

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**“EL ORDENAMIENTO DE LOS USOS DEL SUELO BASADO EN LA
MOVILIDAD DEL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO: LOS
MUNICIPIOS DE GENERAL ZUAZUA Y CIÉNEGA DE FLORES COMO
CASOS DE ESTUDIO”**

POR

M.U. JESÚS HUMBERTO MONTEMAYOR BOSQUE

**PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE DOCTOR
EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN EN ARQUITECTURA
Y ASUNTOS URBANOS**

JULIO, 2018



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO**



TESIS

**“EL ORDENAMIENTO DE LOS USOS DEL SUELO BASADO EN LA
MOVILIDAD DEL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO: LOS
MUNICIPIOS DE GENERAL ZUAZUA Y CIÉNEGA DE FLORES COMO
CASOS DE ESTUDIO”**

POR

M.U. JESÚS HUMBERTO MONTEMAYOR BOSQUE

**PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE DOCTOR EN
FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN EN ARQUITECTURA
Y ASUNTOS URBANOS**

**DIRECTOR DE TESIS
DR. EDUARDO SOUSA GONZÁLEZ**

SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN, MÉXICO

JULIO DE 2018

EL COMITÉ DE LECTORES DE TESIS

Dr. Eduardo Sousa González
Director de tesis

Dra. María Teresa Ledezma Elizondo
Lector interno

Dr. Carlos Leal Iga
Lector interno

Dra. Juana María Lozano García
Lector externo

Dr. Guillermo Manzano Valdez
Lector externo

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a las personas más cercanas que vivieron y compartieron esta aventura, complicada pero enriquecedora: mi esposa Katia Cuevas Sánchez y mi hijo Humberto Montemayor Cuevas que me animaron y acompañaron en todo instante y situación.

Gracias a mi padre Arq. Humberto A. Montemayor Fernández a mi madre María del Refugio Bosque de Montemayor, así como a mi tío Ismael Montemayor Fernández por sus sabios consejos y sugerencias.

A mi director de tesis, le agradezco por su enseñanza, guía, confianza y paciencia, gracias por siempre motivarme y ver en todo momento lo mejor de un servidor. Al comité de lectores por sus atinados comentarios y observaciones que me permitieron reflexionar y mejorar mi trabajo: Dra. María Teresa Ledezma Elizondo, Dr. Carlos Leal Iga, Dra. Juana María Lozano García y Dr. Guillermo Manzano Valdez.

Gracias a mis maestros que con sus enseñanzas y consejos participaron en mi formación como investigador, gracias a mis compañeros de clases especialmente a Amanda Casillas, Sonia Rivera, Martha Molina, Elisa Vázquez, Karen Hinojosa y Diana Padilla por su apoyo y amistad.

A la Agencia para la Racionalización y Modernización del Sistema de Transporte Público de Nuevo León gracias, por facilitarme valiosa información y a su equipo de campo encabezado por el Ing. Jaime Calderón García por el apoyo en la aplicación de las entrevistas, sin ustedes no sería posible el finiquito de este trabajo.

Contenido

	Página
Introducción	17
1. Planteamiento de la investigación	20
1.1. Antecedentes	21
1.2. Justificación	33
1.3. Planteamiento del problema	39
1.4. Preguntas de investigación	40
1.5. Objetivos	40
1.6. Planteamiento de la hipótesis	41
1.7. Marco metodológico procesal	41
1.8. Delimitación del área de estudio	43
1.9. Alcances y limitaciones	48
2. Construcción teórica	49
2.1. Movilidad urbana	50
2.1.1. El concepto de movilidad urbana	50
2.1.2. La accesibilidad y la proximidad como facilitadores de la movilidad urbana	59
2.1.3. El traslado como elemento fundamental de la movilidad urbana.	65
2.2. El transporte urbano público masivo	73
2.2.1. El transporte y su tipología	73
2.2.2. Comparación entre diversos modos de transporte urbano.	80
2.2.3. El transporte urbano público masivo como solución de la movilidad urbana	92
2.3. Infraestructura vial	110
2.3.1. Sistema vial	110
2.3.2. La interacción obligada entre el sistema vial y el transporte urbano público masivo	120
2.4. El ordenamiento de los usos del suelo	129
2.4.1. La problemática que a la movilidad genera la ciudad dispersa.	129
2.4.2. La actividad como génesis del uso del suelo	133
2.4.3. La densidad, intensidad y mezcla de usos como una estrategia para regular los usos del suelo	148
2.4.4. El transporte urbano público masivo como instrumento de ordenamiento del uso del suelo	161
3. Metodología	187
3.1. Descripción metodológica	188
3.2. Situación actual del área de estudio	192
3.2.1. Contexto natural	195
3.2.2. Contexto social	213
3.2.3. Contexto urbano	235
3.2.3.1. Industria, equipamiento y comercio.	235
3.2.3.2. Infraestructura	280

3.2.4.	Contexto normativo de los usos del suelo	282
3.2.5.	La movilidad y el transporte urbano público masivo	286
3.2.5.1.	Sistema vial	295
3.2.5.2.	Rutas de transporte urbano público masivo	299
3.2.6.	Síntesis de la situación actual	302
3.3.	Descripción de las variables: uso del suelo, movilidad, transporte urbano público masivo e infraestructura vial	304
3.4.	Descripción de instrumentos de recopilación de información	307
3.5.	Aplicación de instrumentos y generación de la base de datos	318
3.6.	Descripción del instrumento de ordenamiento de los usos del suelo basado en la movilidad del transporte urbano público masivo aplicado a los municipios de General Zuazua y Ciénega de Flores	324
3.6.1.	La delimitación de zonas y sectores	328
3.6.2.	Los desplazamientos por zona y sector	336
3.6.3.	Las condicionantes del medio natural	353
3.6.4.	Las condicionantes del medio social	356
3.6.5.	Las condicionantes del medio urbano	368
3.6.6.	Generación de indicadores teóricos-normativos	386
3.6.6.1.	La actividad transformada a función urbana	386
3.6.6.2.	Frecuencia	393
3.6.6.3.	Distancia	401
3.6.6.4.	Velocidad	406
3.6.6.5.	Tiempo	412
3.6.7.	Contrastación entre la situación actual de la movilidad y los indicadores teóricos-normativos propuestos	418
4.	Resultados	423
4.1.	Resultados de la contrastación	424
4.2.	Aplicación de la regresión lineal múltiple y comprobación de la hipótesis	437
4.3.	Discusión de los resultados	442
5.	Conclusiones	446
6.	Recomendaciones	452
6.1.	Reflexiones	453
6.2.	Tendencias según las variables e indicadores analizados	456
6.3.	Propuesta de políticas públicas de ordenamiento de los usos del suelo en base a la movilidad del transporte público masivo.	458
6.4.	Generación de esquemas	472
6.4.1.	Esquema de ordenamiento del uso del suelo fundamentado en la movilidad del transporte urbano público masivo	472
6.4.2.	Esquema sistémico del transporte urbano público masivo	475
6.4.3.	Esquema de red vial vinculada al transporte urbano público masivo	475
7.	Bibliografía	478
8.	Glosario de términos	501
9.	Anexos	509

Índice de tablas, cuadros, fotos, imágenes, planos y figuras.

Tabla I-1. Modelos que estudian la interacción uso del suelo-transporte.	26
Mapa I-1. Crecimiento en el AMM entre 1960 y 2005.	33
Tabla I-2. Población total, superficie urbana y densidad urbana de los municipios del AMM.	34
Tabla I-3. Proyecciones de población subregión periférica.	35
Tabla I-4. Parque vehicular del área metropolitana de Monterrey 1980-2015.	35
Figura I-1. Distribución modal por estrato socioeconómico en el AMM, 2008.	36
Mapa I-2. Propuesta de solución vial para el AMM: Plan de Desarrollo Urbano de 2003.	36
Figura I-2. Tiempo de viaje por modo y por estrato en el AMM 2008.	37
Mapa I-3. Rutas de transporte público en los municipios del área de estudio en el 2017.	37
Figura I-3. Diagrama metodológico procesal general.	42
Tabla I-5. Distancia de las cabeceras municipales periféricas al centro metropolitano.	43
Mapa I-4. Ubicación del área de estudio en la Región Periférica del AMM.	44
Tabla I-6. Superficie urbana en el 2008 y superficie para crecimiento urbano de los municipios de la Región Periférica del AMM.	44
Tabla I-7. Evolución y proyecciones de la población en la Región Periférica del AMM.	45
Tabla I-8. Población Económicamente activa 2008 y proyecciones en la Región Periférica del AMM.	45
Mapa I-5. Sistema carretero de la Subregión Periférica Norte del AMM, 2008.	46
Tabla I-9. PEA ocupada según niveles de ingresos en los municipios de la Región Periférica del AMM, 2008.	46
Mapa I-6. Zonas de la Región Periférica del AMM.	47
Mapa I-7. Zonas y poblaciones de la Región Periférica del AMM.	47
Figura II-1. Clasificación primaria de la movilidad urbana.	52
Figura II-2. La movilidad urbana: alcances, elementos y propósitos.	54
Cuadro II-1. La nueva visión de la movilidad.	57
Figura II-3. Clasificación y jerarquía de actividades como generadoras de la movilidad.	58
Figura II-4. Factores que afectan la accesibilidad y la proximidad.	59
Figura II-5. Condiciones para lograr la accesibilidad.	61
Figura II-6. Características de la macroaccesibilidad y microaccesibilidad.	63
Figura II-7. Escalonamiento de distancias según la actividad.	68
Figura II-8. Parámetros considerados como base del traslado.	68
Figura II-9. Esquema de tejido de una ruta o recorrido para aprovechar al máximo el acceso a actividades.	69
Figura II-10. Red o diagrama de actividades cotidianas propuesto para una familia de ingreso bajo.	71

Figura II-11 Propiedades generales del traslado.	72
Figura II-12. La importancia del transporte.	74
Figura II-13. Clasificación del transporte.	75
Cuadro II-2. Funciones u objetivos específicos del sistema de transporte.	76
Figura II-14. Propuesta de componentes de un sistema de transporte.	77
Cuadro II-3. Modos de transporte.	78
Cuadro II-4. Características de los modos de transporte.	79
Cuadro II-5. Comparación de atributos relacionados con el congestionamiento.	81
Cuadro II-6. Velocidades promedio de distintos modos de transporte.	83
Cuadro II-7. Características técnicas del automóvil y del autobús urbano.	84
Cuadro II-8. Capacidades y espacio utilizado por modo de transporte.	84
Cuadro II-9. Características y condiciones de uso del transporte urbano público masivo.	87
Cuadro II-10. Aspectos económicos, de pertenencia e imagen del transporte urbano público masivo.	88
Cuadro II-11. Aspectos políticos, normativos, socioculturales y administrativos del transporte urbano público masivo.	90
Figura II-15. La eficiencia del transporte público en la relación pasajero-superficie de unidad.	94
Figura II-16. Emisiones contaminantes por usuario.	95
Figura II-17. Relación de costo por número de carriles requeridos entre el vehículo privado y el camión público.	96
Figura II-18. Relación volumen-demora, entre mayor cantidad de vehículos circulen por una vialidad más es el tiempo de traslado.	97
Figura II-19. Metros de anchura necesarios para desplazar 50,000 personas por hora y sentido, en función del modo de transporte.	98
Figura II-20. Número de personas que pueden circular por una vía de 3 y 5 metros de ancho durante una hora, en función del modo de transporte.	99
Cuadro II-12. Cuadro comparativo entre el metro y el BRT.	103
Figura II-21. Factores de servicio para mejorar la calidad del transporte.	104
Figura II-22. Jerarquización de los factores de servicio para mejorar la calidad del transporte.	108
Figura II-23. Factores para que el transporte urbano público masivo tenga real opción para solucionar el problema de congestión vial.	109
Cuadro II-13. Características técnicas y de servicio de la jerarquía vial.	112
Figura II-24. Análisis del aspecto económico de la estructura vial.	114
Figura II-25. Análisis del impacto ambiental de la estructura vial.	115
Figura II-26. Análisis del impacto social de la estructura vial.	116
Cuadro II-14. Clasificación de vialidades con su respectiva capacidad (volumen de servicio) y velocidad.	117
Figura II-27. Objetivos y logros alcanzados por el sistema vial.	119
Foto II-1. Centro comercial y acceso al fraccionamiento Real de Palmas en General Zuazua.	121

Foto II-2. Transporte urbano en el fraccionamiento Real de Palmas en General Zuazua.	122
Figura II-28. Integración de componentes propuestos para mejorar la movilidad.	123
Figura II-29. Esquema de movilidad y accesibilidad.	124
Figura II-30. Esquema de propuesta de red vial basada en el transporte urbano público masivo.	126
Figura II-31. Propuesta del proceso a seguir para una red vial basada en el sistema de transporte masivo: el BRT.	128
Figura II-32. Diagrama que indica los motivos de la dispersión, señalando el primer indicador propuesto y sus condicionantes.	131
Cuadro II-15. Algunos de los problemas que genera la dispersión en la ciudad.	132
Figura II-33. Esquema que muestra la problemática de la dispersión relacionada con la movilidad y el consumo del espacio.	133
Figura II-34. Construcción de las funciones urbanas.	134
Cuadro II-16. Ejemplos de actividades urbanas, clasificación y jerarquía.	137
Figura II-35. Esquema lineal jerarquizado de centros y corredores.	139
Figura II-36. Modelo de los lugares centrales.	142
Figura II-37. Esquema ciudad lineal de Arturo Soria y Mata.	143
Figura II-38. Esquema de escalonamiento de Cortés Melo (2013).	143
Figura II-39. Esquema lineal de jerarquización de centros y corredores. Indicando el distrito secundario, de barrio y el básico habitacional.	144
Cuadro II-17. Ejemplo de jerarquización de una función urbana.	144
Figura II-40. Ubicación de la industria dentro del esquema lineal de jerarquización de centros, corredores y distritos.	147
Figura II-41. Densidad de población y consumo de energía en diferentes ciudades del mundo.	151
Figura II-42. Esquema indicando la distribución de la densidad de población y la intensidad de construcción.	153
Cuadro II-18. Ejemplo de ubicación de las funciones urbanas y su relación con la densidad e intensidad.	153
Figura II-43. Sección ejemplificando los índices de densidad de población e intensidad de edificación y uso del suelo.	154
Mapa II-1. Usos del suelo por manzana en los municipios Ciénega de Flores y General Zuazua, 2010.	155
Mapa II-2. Ubicación del equipamiento en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua, 2010.	156
Figura II-44. Esquema indicando la distribución de la capacidad para combinar las funciones urbanas.	157
Cuadro II-19. Ejemplo de distribución de la capacidad de combinar usos y destinos.	158
Foto II-3. Imagen del BRT de Curitiba, Brasil.	163
Foto II-4. BRT en Taipéi, Taiwán.	164
Foto II-5. Estación del BRT de Curitiba, Brasil; la ubicación de las terminales es de suma importancia.	165

Cuadro II-20. Datos de algunas ciudades y sistemas tipo BRT en América Latina.	166
Figura II-45. Aspectos a estudiar para valorar el transporte a nivel de ordenador del territorio y generador de desarrollo.	168
Figura II-46. Puntos o aspectos que debe considerar el transporte urbano público masivo para su correcto funcionamiento.	171
Figura II-47. Esquema del funcionamiento del escalonamiento del transporte público.	172
Figura II-48. Condiciones o pautas a considerar para localizar la vivienda ligadas a la movilidad del transporte urbano público masivo.	174
Figura II-49. Condiciones a considerar en la ubicación y distribución de las funciones urbanas o destinos ligadas a la movilidad del transporte urbano público masivo.	176
Figura II-50. Esquema mostrando las limitaciones de las políticas públicas de movilidad.	178
Figura II-51. Esquema indicando los objetivos del Plan Maestro de Curitiba.	180
Figura II-52. Esquema que indica el planteamiento de Políticas Públicas.	182
Figura III-1. Diagrama que describe la comparación entre la realidad y la idealidad en la zona de estudio.	191
Cuadro III-1. Fundación y elevación a villa, ciudad o municipio de los municipios de la zona de estudio.	192
Cuadro III- 2. Superficies en hectáreas de los municipios de la zona de estudio.	192
Mapa III-1. Ubicación de la zona de estudio en el estado de Nuevo León.	193
Mapa III-2. Ubicación de los municipios de la zona de estudio: Ciénega de Flores y General Zuazua.	194
Figura III-2. Componentes sugeridos para analizar el medio físico natural de la zona de estudio.	196
Plano III-1. Rangos de pendientes.	198
Plano III-2. Rangos de temperatura.	199
Plano III-3. Rangos de precipitación pluvial.	200
Plano III-4. Tipos de climas.	201
Cuadro III-3. Resumen de las características climáticas por municipio en el área de estudio.	202
Plano III-5. Suelos no aptos para el desarrollo urbano por su vocación agrícola.	203
Foto III-1. Río Salinas, elemento representativo del medio natural de la zona de estudio.	205
Plano III-6. Corrientes de agua.	205
Foto III-2. Paisaje natural modificado por la invasión del ser humano.	207
Plano III-7. Riesgos y vulnerabilidad.	210
Plano III-8. Potencial para la ocupación urbana.	211
Cuadro III-4. Contribución al medio físico natural por parte del presente proyecto de investigación al ordenar el uso del suelo.	212
Tabla III-1. Crecimiento poblacional de la zona de estudio.	214
Tabla III-2. Población total, por género y por grupos de edad en la zona de estudio.	215

Tabla III-3. Distribución porcentual según condiciones de alfabetismo por sexo y grupos de edad en la población de 15 años y más.	216
Tabla III-4. Distribución porcentual según nivel de escolaridad y grado promedio de escolaridad por sexo en la población de 15 años y más.	217
Tabla III-5. Distribución porcentual según condición de asistencia escolar y sexo por grandes grupos de edad en la población de 3 años y más.	218
Tabla III-6. Distribución porcentual según condición de actividad económica por sexo en la población de 12 años y más.	219
Tabla III-7. Distribución porcentual según división ocupacional por sexo considerando la población ocupada.	220
Tabla III-8. Distribución porcentual según sector de actividad económica por sexo considerando la población ocupada.	220
Tabla III-9. Distribución porcentual según la situación conyugal por sexo y grupo de edad considerando la población de 12 años y más.	222
Tabla III-10. Distribución porcentual según lugar de residencia en marzo de 2010 por sexo, considerando la población de 5 años y más.	223
Tabla III-11. Distribución porcentual según la condición de uso de servicio de salud, considerando la población total.	224
Tabla III-12. Distribución porcentual según la clase de vivienda particular, considerando las viviendas particulares habitadas.	225
Tabla III-13. Distribución porcentual según el número de cuartos y dormitorios, considerando las viviendas particulares habitadas.	225
Tabla III-14. Distribución porcentual según la tenencia de la vivienda, considerando las viviendas particulares habitadas.	226
Tabla III-15. Distribución porcentual según el tipo y clase de hogar por sexo del jefe o jefa de familia, considerando la cantidad de hogares y de población.	227
Tabla III-16. Distribución porcentual según la dotación del servicio de agua y drenaje, considerando los ocupantes de las viviendas particulares habitadas.	228
Tabla III-17. Distribución porcentual según la dotación del servicio de energía eléctrica y recolección de basura, considerando las viviendas particulares habitadas.	228
Plano III- 9. Distribución de la vivienda en el área de estudio hasta el 2015.	230
Tabla III-18. Distribución porcentual según el ingreso por trabajo, considerando la población ocupada.	232
Tabla III-19. Distribución porcentual según el ingreso por salario mínimo, considerando la PEA ocupada.	232
Tabla III-20. Distribución porcentual según la condición del trabajo no remunerado por tipo de actividad y sexo, considerando la población de 12 años y más.	233
Tabla III-21. Promedio de horas a la semana dedicadas a las actividades no remuneradas por sexo, considerando la población de 12 años y más.	234
Plano III-10. Distribución de la industria.	237
Plano III-11. Distribución de la industria pequeña y no contaminante.	237

Plano III-12. Distribución de la industria mediana y pesada.	238
Plano III-13. Distribución de la industria contaminante.	238
Tabla III-22. Tipología de industrias en Ciénega de Flores.	239
Tabla III-23. Tipología de industrias en General Zuazua.	244
Plano III-14. Distribución del equipamiento educativo, asistencial, de salud, servicios personales, servicios profesionales y servicios técnicos especializados.	249
Plano III-15. Distribución del equipamiento educativo.	249
Plano III-16. Distribución del equipamiento de salud y asistencia social.	250
Plano III-17. Distribución del equipamiento de servicios personales, profesionales y técnicos especializados.	250
Tabla III-24. Tipología de equipamiento en Ciénega de Flores.	252
Tabla III-25. Tipología de equipamiento en General Zuazua.	262
Plano III-18. Ubicación del comercio al por mayor y al por menor.	277
Plano III-19. Ubicación del comercio al por mayor.	277
Plano III-20. Ubicación del comercio al por menor de: abarrotes, alimentos y bebidas (misceláneas).	278
Plano III-21. Ubicación del comercio al por menor de: ropa y calzado, mercerías, perfumería y cosméticos, discos, juguetes, artículos deportivos, papelerías, revisterías, librerías, ferreterías y tlapalerías, artículos de limpieza y electrónica.	278
Plano III-22. Ubicación del comercio al por menor de tiendas de autoservicio, departamentales y farmacias.	279
Plano III-23. Ubicación de los comercios de preparación de alimentos y bebidas.	279
Plano III-24. Redes de infraestructura principales.	282
Figura III-3. Aspectos clave que no visualizaron los Planes de Desarrollo Urbano de los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua.	286
Plano III-25. Distribución de los puntos de origen y destino de los habitantes encuestados, usuarios del transporte urbano público masivo.	288
Tabla III-26. Tabla de origen-destino indicando la colonia y el municipio donde inicia el viaje, la colonia y municipios donde finaliza el viaje, el motivo del viaje y la frecuencia por semana.	289
Plano III-26. Infraestructura vial del área de estudio.	296
Tabla III-27. Sistema carretero de la zona de estudio.	298
Plano III-27. Recorridos de las rutas de transporte urbano público masivo, 2017.	300
Tabla III-28. Rutas de transporte urbano público masivo, indicando la dirección de su inicio y fin, así como la distancia aproximada recorrida.	301
Figura III-4. Diagrama que describe las variables de investigación dentro del proceso metodológico.	306
Figura III-5. Encuesta origen-destino, instrumento 1.	312
Figura III-6. Encuesta de percepción, instrumento 2.	314
Figura III-7. Encuesta de jerarquización de funciones urbanas, instrumento 3.	317
Figura III-8. Resultados del SPSS en el examen de fiabilidad de la prueba piloto utilizando el Alfa de Cronbach.	320

Figura III-9. Resultados del SPSS en el examen de fiabilidad de la encuesta de percepción utilizando el Alfa de Cronbach.	320
Figura III-10. Estimación del tamaño de la muestra por la fórmula estadística cuando la población total -N- es finita y es conocida.	321
Plano III-28. Puntos donde se aplicaron las encuestas.	321
Foto III-3. Aplicación de los instrumentos en la zona de estudio.	322
Foto III-4. Aplicación de los instrumentos en la zona de estudio.	322
Figura III-11. Esquema del instrumento de ordenamiento del uso del suelo en base a la movilidad del transporte urbano público masivo.	326
Figura III-12. Pasos para elaborar el instrumento de ordenación de usos del suelo basado en la movilidad del transporte urbano público masivo.	327
Plano III-29. Distribución de las zonas en el área de estudio.	332
Plano III-30. Distribución de los sectores en el área de estudio.	333
Tabla III-29. Descripción de la ubicación de las zonas en el área de estudio.	333
Tabla III-30. Descripción de la ubicación de los sectores en el área de estudio.	334
Tabla III-31. Comportamiento de los viajes en el sector B-1 en Ciénega de Flores.	341
Tabla III-32. Comportamiento de los viajes en el sector C-4 en General Zuazua.	344
Tabla III-33. Comportamiento de los viajes en el sector B-7 en Ciénega de Flores.	347
Tabla III-34. Comportamiento de los viajes en el sector B-4 en Ciénega de Flores.	349
Tabla III-35. Comportamiento de los viajes en el sector D-1 en General Zuazua.	351
Tabla III-36. Comportamiento de los viajes en el sector D-4 en General Zuazua.	352
Cuadro III-5. Condicionantes del medio natural por sector.	356
Tabla III-37. Condicionantes del medio social sector B-1, población, densidad y PEA.	358
Tabla III-38. Condicionantes del medio social sector B-1, ocupación e ingreso mensual.	358
Tabla III-39. Condicionantes del medio social sector B-3, población, densidad y PEA.	359
Tabla III-40. Condicionantes del medio social sector B-3, ocupación e ingreso mensual.	359
Tabla III-41. Condicionantes del medio social sector B-4, población, densidad y PEA.	360
Tabla III-42. Condicionantes del medio social sector B-4, ocupación e ingreso mensual.	360
Tabla III-43. Condicionantes del medio social sector B-6, población, densidad y PEA.	361
Tabla III-44. Condicionantes del medio social sector B-7, población, densidad y PEA.	361
Tabla III-45. Condicionantes del medio social sector B-7, ocupación e ingreso mensual.	362
Tabla III-46. Condicionantes del medio social sector C-1, población, densidad y PEA.	362

Tabla III-47. Condicionantes del medio social sector C-1, ocupación e ingreso mensual.	363
Tabla III-48. Condicionantes del medio social sector C-4, población, densidad y PEA.	363
Tabla III-49. Condicionantes del medio social sector C-4, ocupación e ingreso mensual.	364
Tabla III-50. Condicionantes del medio social sector D-1, ocupación e ingreso mensual.	364
Tabla III-51. Condicionantes del medio social sector D-4, población, densidad y PEA.	366
Tabla III-52. Condicionantes del medio social sector D-4, ocupación e ingreso mensual.	366
Tabla III-53. Condicionantes del medio social sector D-6, población, densidad y PEA.	366
Tabla III-54. Condicionantes del medio social sector D-6, ocupación e ingreso mensual.	367
Cuadro III-6. Condicionantes del medio social.	367
Imagen III-1. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores A-1, A-2 y A-3.	369
Cuadro III-7. Condicionantes del medio urbano sectores A-1, A-2 y A-3.	369
Cuadro III-8. Condicionantes del medio urbano sectores A-4, A-5 y A-6.	370
Imagen III-2. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores A-4, A-5 y A-6.	371
Imagen III-3. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores B-1 y B-2.	372
Cuadro III-9. Condicionantes del medio urbano sectores B-1 y B-2.	373
Imagen III-4. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores B-3, B-4, B-5 y B-6.	374
Cuadro III-10. Condicionantes del medio urbano sectores B-3, B-4, B-5 y B-6.	375
Cuadro III-11. Condicionantes del medio urbano sectores B-7 y B-8.	376
Imagen III-5. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores B-7 y B-8.	377
Imagen III-6. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores C-1, C-2, C-3 y C-4.	379
Cuadro III-12. Condicionantes del medio urbano sectores C-1, C-2, C-3 y C-4.	380
Imagen III-7. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores C-5 y C-6.	380
Cuadro III-13. Condicionantes del medio urbano sectores C-5 y C-6.	381
Imagen III-8. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores D-1, D-2 y D-3.	382
Cuadro III-14. Condicionantes del medio urbano sectores D-1, D-2 y D-3.	382
Imagen III-9. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores D-4, D-5 y D-6.	384
Cuadro III-15. Condicionantes del medio urbano sectores D-4, D-5 y D-6.	385
Cuadro III-16. Clasificación y construcción de funciones urbanas.	388

Tabla III-55. Funciones urbanas generales y desglosadas.	389
Cuadro III-17. Rangos de frecuencia según la importancia de la función urbana.	395
Tabla III-56. Clasificación y jerarquización de funciones urbanas.	396
Figura III-13. Esquema que indica los rangos de distancia de las funciones urbanas.	403
Cuadro III-18. Rangos de distancia en relación al tiempo en base a las funciones urbanas.	405
Cuadro III-19. Velocidad operativa promedio de algunos sistemas de transporte BRT.	408
Cuadro III-20. Velocidades promedio operativas sugeridas y sistema de transporte propuesto.	410
Figura III-14. Relación matemática para expresar la idealidad en base a los indicadores teóricos normativos.	413
Figura III-15. Ecuación para ordenar el uso del suelo según el transporte urbano público masivo.	413
Cuadro III-21. Tiempo promedio por viaje, tiempo promedio diario, distancia promedio por viaje y población total del transporte público en algunas ciudades de América latina.	415
Cuadro III-22. Tiempo invertido al día en transportarse en la metrópoli de Monterrey.	416
Cuadro III-23. Rangos de tiempo según la clasificación de las funciones urbanas.	417
Cuadro III-24. Valores de los indicadores teóricos-normativos propuestos.	418
Figura III-16. Pasos para la elaboración de la tabla de contrastación real-ideal.	422
Cuadro III-25. Contenido de la tabla de contrastación real-ideal.	422
Cuadro III-26. Resultados de la contrastación: realidades, conflictos, divergencias, retos y posibilidades.	434
Figura IV-1. Resultado de la regresión lineal múltiple.	440
Figura IV-2. Resultado del ANOVA.	441
Cuadro IV-1. Contrastación de la hipótesis de investigación.	442
Figura IV-3. Resumen indicando la construcción del instrumento para la ordenación del espacio urbano.	460
Cuadro IV-2. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque a: tiempo de traslado.	463
Cuadro IV-3. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque b: la accesibilidad al transporte.	465
Cuadro IV-4. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque c: la organización del espacio urbano.	466
Cuadro IV-5. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque d: la dependencia al área metropolitana de Monterrey.	470
Esquema IV-1 Esquema de ordenamiento del uso del suelo fundamentado en la movilidad del transporte urbano público masivo.	474
Esquema IV-2 Esquema sistémico del transporte urbano público masivo.	476
Esquema IV-3 Esquema de red vial vinculada al transporte urbano público masivo.	477

	Página
Índice de anexos	
Anexo A-1 Tabla de comercios Ciénega de Flores y General Zuazua.	510
Anexo A-2a Plan de Desarrollo Urbano Ciénega de Flores (se incluye solamente la portada y el índice)	534
Anexo A-2b Carta urbana Ciénega de Flores	543
Anexo A-2c Plano Síntesis Ciénega de Flores	544
Anexo A-3a Plan de Desarrollo Urbano General Zuazua (se incluye solamente la portada y el índice)	545
Anexo A-3b Plano General Zuazua	549
Anexo A-3c Plano Síntesis General Zuazua	550
Anexo A-4a Matriz de operatividad de variables Origen-destino uso del suelo	551
Anexo A-4b Matriz de operatividad de variables Origen-destino movilidad	552
Anexo A-5a Matriz de operatividad de variables Percepción uso del suelo	553
Anexo A-5b Matriz de operatividad de variables Percepción movilidad	554
Anexo A-6a Base de datos instrumento I variables encuesta origen-destino	555
Anexo A-6b Base de datos instrumento I datos encuesta origen-destino	564
Anexo A-7a Base de datos instrumento II variables encuesta percepción	572
Anexo A-7b Base de datos instrumento II datos encuesta percepción	580
Anexo A-8a Base de datos instrumento III variables jerarquización de actividades	588
Anexo A-8b Base de datos instrumento III datos jerarquización de actividades	592
Anexo A-9 Tabla origen-destino por zona y sector (funciones urbanas)	596
Anexo A-10 Tabla origen-destino zona B (funciones urbanas)	604
Anexo A-11 Tabla origen-destino zona C (funciones urbanas)	609
Anexo A-12 Tabla origen-destino zona D (funciones urbanas)	611
Anexo A-13 Resultados estadística descriptiva encuesta origen-destino	612
Anexo A-14 Resultado correlaciones	613
Anexo A-15 Tabla contrastación real-ideal	632

INTRODUCCIÓN

El habitante de la ciudad se ve forzado a realizar traslados para cubrir sus necesidades como: ir al trabajo, la escuela, con el dentista, hacer la despensa, ir al gimnasio, entre actividades que tiene que ejecutar, algunas de estas de mayor importancia. ¿Qué pasaría si esas actividades, que lo obligan a desplazarse, se ubicaran próximas a la vivienda, punto de origen de la mayoría de los viajes? ¿Es posible disminuir la cantidad de traslados por la ciudad? ¿Se pueden evitar los largos desplazamientos en los que se invierte más tiempo? Estas interrogantes son las que motivaron el presente proyecto de investigación.

Se plantea un enfoque en el ordenamiento del espacio urbano en donde la movilidad direcciona la organización de las actividades urbanas. Pero la movilidad tiene un espectro demasiado amplio, es fácil perderse en su complejidad y diversidad, por consiguiente, es adecuado limitarla, seleccionando un modo de transporte específico, en este caso se apuesta por el transporte urbano público masivo como la solución más viable para trasladarse en la ciudad. No hay un modo de transporte perfecto, pero se considera que el transporte urbano público masivo reúne las condiciones más favorables para ordenar el espacio urbano. Además, se reconoce que un elemento trascendental de la movilidad es la vialidad, una eficiente estructura vial es partícipe de una adecuada movilidad. El transporte urbano público masivo sin una red vial bien planeada y organizada está limitado en la prestación de sus funciones.

De lo anterior se desprende la hipótesis detonante de este proyecto de investigación: “la movilidad, representada en este caso por el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial, tiene la importancia o capacidad para ordenar el uso del suelo en municipios de la periferia norte del área metropolitana de Monterrey”. A partir de esta suposición se presenta el objetivo general: la propuesta de políticas públicas para cooperar en la organización del espacio urbano a través de un instrumento que ordene los usos del suelo mediante la movilidad del transporte urbano público masivo. Para construir el instrumento y aplicar la prueba estadística se requiere de un caso de estudio o área de trabajo, que reúna las características elementales para este ejercicio, por tal motivo se seleccionaron los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua, como el lugar perfecto, ya que poseen

las condiciones de movilidad, expansión urbana, crecimiento poblacional, estructura vial y uso del suelo para servir como laboratorio de pruebas.

El apartado de la construcción teórica consta de cuatro puntos; el primero versa sobre la movilidad urbana, se pretende explicitar y acotar el término, así como marcar su relevancia y evolución sobre todo al final del siglo XX y principios del siglo XXI. En este punto también se atienden la accesibilidad y la proximidad como componentes esenciales de la movilidad urbana y se contempla al traslado como el elemento de análisis básico. En el siguiente punto dentro de la construcción teórica se indica la tipología del transporte, se comparan diversos modos de transporte urbano, resaltando las ventajas del transporte urbano público masivo, concediéndole, por sus atributos, el protagonismo como modo de transporte ciudadano y la solución más factible para resolver los problemas de movilidad en la ciudad. El punto sucesivo trata sobre la infraestructura vial, definiendo los términos básicos, se resalta la importancia del sistema vial, además se describe la necesidad de integrar el sistema vial al transporte urbano público masivo. El último punto contempla precisamente el ordenamiento del uso del suelo basado en el transporte urbano público masivo, enmarcando los conflictos que propicia una ciudad dispersa; se establece la actividad como elemento fundacional del uso del suelo y del traslado; se refiere a la densidad, la intensidad y la mezcla de usos del suelo como medios para dosificar el espacio urbano; y se valora al transporte urbano público masivo como un instrumento de ordenación del uso del suelo.

En el apartado metodológico se establece la situación actual del área de estudio en los contextos natural, social, urbano, normativo y de la movilidad urbana partiendo de la red vial y del transporte urbano público masivo. Además, se describen las variables: uso del suelo como variable dependiente; movilidad, transporte urbano público masivo e infraestructura vial como variables independientes, también se exponen los instrumentos generados y se hace referencia a la aplicación de los mismos y a la elaboración de la base de datos. Un punto relevante en el apartado metodológico es la explicación para generar el instrumento para ordenar los usos del suelo fundamentado en el transporte urbano público masivo, describiendo los pasos para la construcción y aplicación de esta herramienta: empezando con la delimitación de zonas y sectores; después se realiza el estudio de los desplazamientos en el transporte urbano por cada zona y sector; posteriormente se analizan las condicionantes del medio natural, social y urbano que intervienen en la movilidad; a continuación se describe

como se generan los indicadores teóricos-normativos -actividad, frecuencia, distancia, velocidad y tiempo- que funcionan como parámetros de medición y evaluación de la movilidad; para finalizar con la contrastación entre los indicadores teóricos-normativos propuestos y los datos actuales relacionados con la movilidad de los usuarios del transporte urbano público masivo en la zona de estudio, con este punto se da por concluido el instrumento de ordenamiento del uso del suelo.

En la sección de los resultados se presentan tres puntos; se describe, en primer lugar, el resultado de la contrastación entre la situación actual y la idealizada; el segundo punto es la aplicación de la regresión lineal múltiple y de la correlación de variables para contrastar la hipótesis planteada; el tercer aspecto es la discusión de los resultados encontrados, tanto en las pruebas estadísticas como en la contrastación entre la situación actual y la ideal. En las conclusiones se puntualizan los aspectos teóricos y metodológicos descubiertos, así como la explicación en relación a los puntos relevantes de la investigación: hipótesis, objetivos y preguntas de investigación. En el último apartado, las recomendaciones, se describen primero las reflexiones, aspectos clave a considerar como resultado de la investigación; posteriormente se presentan las tendencias de la movilidad según las variables e indicadores estudiados, en donde se establece un pronóstico en base a la tendencia entre las variables y las propensiones considerando la continuidad de la situación. En las recomendaciones también se incluyen las políticas públicas que se desprenden del análisis realizado, estas son el objetivo primario del presente proyecto de investigación, como colofón se representan tres planos en donde se manifiesta gráficamente las propuestas de ordenamiento de los usos del suelo, la red vial y el sistema de transporte.

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. ANTECEDENTES.

El potencial que tiene la movilidad para ordenar el espacio urbano no es desconocido, la importancia que ha adquirido el binomio movilidad-territorio desde la revolución industrial ha obligado a realizar diversos estudios sobre este tema. Para clarificar el presente proyecto de investigación se considera oportuno estudiar sus precedentes teóricos y prácticos, por consiguiente, se revisan las investigaciones afines para plantear un *statu quo*. Dada la complejidad y variedad de trabajos en donde interviene la movilidad para ordenar el espacio urbano se propone para su mejor comprensión una clasificación en tres categorías. Primero están los proyectos urbanos que buscan regular y ordenar el territorio integrando al transporte en general, considerando bases teóricas y metodológicas con el objetivo de generar planeación y normativa urbana. La segunda categoría se refiere a los estudios empíricos¹, estos examinan una o varias hipótesis y se basan para su comprobación principalmente en encuestas y en la observación del comportamiento del usuario, también se apoyan en simuladores computacionales, su objetivo es proponer políticas de ordenamiento y transporte. En la tercera categoría encontramos los modelos de interacción uso del suelo y transporte² que utilizan modelos matemáticos para simular escenarios en una realidad virtual, estos últimos tienen como fin resolver graves problemas o conflictos de organización espacial o movilidad, aunque también son utilizados como instrumentos de planeación.

Proyectos Urbanos

Los proyectos urbanos son los primeros en aparecer, surgen a finales del siglo XIX cuando Arturo Soria propone la Ciudad Lineal (1882), posteriormente aparece la Ciudad Jardín (1898) de Ebenezer Howard. En 1933 Le Corbusier redacta la Carta de Atenas que se convierte en base teórica para su propuesta de Chandigarh (1951-1965). Estos proyectos aparte de ser los primeros intentos para ordenar el territorio interactuando con el transporte, sientan las bases para los trabajos y propuestas posteriores. Una segunda oleada de Proyectos Urbanos surge después de la Segunda Guerra Mundial, algunos ejemplos son el Plan de Copenhague (1947), el proyecto de la nueva ciudad sueca de Vallingy (1954) y los *new towns* ingleses de Runcorn y Mylton Keynes, en todos estos proyectos la morfología de la ciudad

¹ Wegener, M. y Fürst, F. (1999) los denominan así en *Land use-transport interaction: state of the art*.

² LUTI *Land-Use/Transport Interaction*

se desprende directamente de las líneas de ferrocarril metropolitano o de las rutas de autobús urbano y mantienen la postura de integrar los usos del suelo al transporte.

Algunos de los últimos proyectos urbanos sobresalientes se desarrollaron en Estados Unidos y Sudamérica, por ejemplo, el esquema de Laguna West (1990) en Sacramento, California desarrollado por Peter Calthorpe y en Portland se desarrolló un proyecto de sistema axial basado en las líneas de metro. Uno de los proyectos más conocidos es el de Curitiba, Brasil (1965) basado en tres aspectos claves: el sistema vial, los usos de suelo y el transporte público. Este proyecto se consideró como un modelo de solución de la movilidad urbana de una ciudad. Otro ejemplo sudamericano es el Transmilenio de la ciudad de Bogotá (1999), que se convirtió en el eje rector del Plan Maestro de Movilidad (2006) que tiene como objetivo reforzar el patrón de desarrollo concentrado e intensificar los usos y actividades del suelo.

Los proyectos urbanos generalmente son a gran escala y aunque no siempre se materializan completamente, sientan los principios normativos dentro del ordenamiento territorial, su metodología se basa en patrones de la planeación urbana, por ejemplo, la triada diagnóstico-pronóstico-estrategia. Estos proyectos constituyen una aportación importante, primero porque empiezan el camino teórico instaurando principios de ordenamiento relacionados con el transporte como: la relación de funciones y vialidades; la generación e interacción de ejes, nodos y polos; la densificación y mezcla de suelos ligada al transporte público masivo; la valoración de la movilidad; y la creación de sistemas de transporte. Otra contribución significativa, es que funcionan como laboratorios de experimentación teórica-metodológica, ya que en los proyectos urbanos se aplican los conceptos o fundamentos para cotejarlos y evaluarlos en la realidad.

Estudios Empíricos

Con una escala menor a los proyectos urbanos y con un alcance limitado, los estudios empíricos se basan en suposiciones, ya que buscan resolver problemas específicos del ordenamiento y el transporte. El primer trabajo de este tipo lo realizó Hansen (1956)³ en la ciudad de Washington D.C., en este estudio Hansen demuestra que los sitios con mayor accesibilidad tienen mayor posibilidad de desarrollo.

³ La investigación se titula “*How accessibility shapes land use*”. Wegener, M. y Fürst, F. (1999).

Se han realizado una gran cantidad de estudios empíricos, por esta razón Wegener y Fürst (1999) para examinarlos los clasifican por la temática (hipótesis) específica que buscan resolver. En el primer tema, la densidad residencial y la frecuencia y longitud del viaje los estudios ponen a prueba la hipótesis de que el volumen de viajes está en función de la densidad de población y por lo tanto en una ciudad compacta se reducen la cantidad y longitud de los mismos. Cervero (1996) y Cervero y Kockelman (1997) hallaron que, en las ciudades norteamericanas, una alta densidad combinada con una mezcla de usos reduce el número de viajes y las distancias de desplazamiento, pero sobre todo disminuye los índices de propiedad de automóviles privados. Hillman y Whalley (1983) encontraron que, en Gran Bretaña, de acuerdo a su encuesta, la distancia media de viajes en carro es más de dos veces mayor en zonas de baja densidad, que en aquellas con alta densidad.

El segundo tema la densidad residencial y el uso del transporte urbano es uno de los más estudiados, sobre todo por la condición hipotética en la correlación -mayor densidad de población igual a mayor uso del transporte público- y por ende el uso del vehículo privado tiende a disminuir. De aquí se derivan más cuestionamientos relacionados con: los costos del transporte, los tiempos de traslado, el tipo o perfil del usuario, entre otros. Estudios en Estados Unidos demostraron que las regiones con mayor densidad tienen más viajes de transporte público y menos kilómetros recorridos per cápita usando el automóvil (Dunphy y Fisher, 1996; PBQD, 1996a; 1996c; Messenger y Ewing, 1996; Schimek, 1996a; 1996b;). Pushkarev y Zupan (1977; 1980) notaron que el uso del transporte público está relacionado con el tamaño del centro urbano, la distancia a este centro y la densidad de población. Levinson y Kumar (1997) descubren un umbral para la relación de la densidad y la elección del modo de transporte en 10,000 personas por milla cuadrada.

Los estudios realizados en Europa dan resultados similares, Kagermeier (1997) encontró en Múnich que la alta densidad y la mezcla de usos reducen la cantidad de viajes en automóvil. El estudio ECOTEC⁴ (1993) establece que la proporción de viajes en transporte público se incrementa directamente al aumentar la densidad de población. Sin embargo, otros estudios (Peat, Marwick and Mitchell, 1975; Kockelman, 1997; Loutzenheiser, 1997) determinan que existen factores externos de orden socioeconómico o relacionados con la

⁴ ECOTEC Research and Consulting Ltd in association with Transportation Planning Associates, Great Britain.

calidad del transporte que pueden modificar e inclusive romper la relación entre la densidad y el uso del transporte público.

El tema de la densidad del empleo se impone sobre todo en estudios de base económica, la hipótesis en cuestión está relacionada con la distancia, diversidad y densidad de las fuentes de trabajo. La distancia a las fuentes de trabajo condiciona la selección del modo de transporte, pero al mismo tiempo la distancia interactúa con la mezcla de usos y la variedad de servicios, estableciendo que una alta densidad de empleo aumenta el uso del transporte público y reduce el uso del vehículo privado. Holz-Rau y Kutter (1995) encontraron, estudiando la ciudad de Stuttgart, una correspondencia entre los lugares de trabajo y la fuerza laboral. Estudios en ciudades de Estados Unidos descubrieron que hay una mayor cantidad de viajes del transporte público al centro de la ciudad donde existe una mayor concentración de empleo (Schimek, 1996a; PBQD, 1996a; Cervero, 1989). Frank y Pivo (1994) encontraron un límite de 75 empleados por acre para que se produzcan alteraciones significativas en el uso del transporte público.

El diseño del barrio es otro tema frecuentado por los estudios empíricos, la hipótesis aquí plantea que un barrio que propicia el caminar y el uso de la bicicleta puede reducir la necesidad de utilizar el auto. Hay investigaciones que confirman el supuesto, pero también hay otras que lo desmienten, Friedman *et al* (1994) encontraron que, en los barrios tradicionales, la proporción de desplazamientos en transporte público y caminando son mayores que en los suburbios, sin embargo, McNally y Kulkarni (1997) notaron que el diseño del barrio no es suficiente para entender el comportamiento de los traslados, a este se le deben sumar otros factores como los socioeconómicos. El tema de la ubicación se ha estudiado desde distintas perspectivas, tanto sociales y económicas como ambientales. En este aspecto la hipótesis establece que una posición centralizada de servicios y fuentes de trabajo, estratégicamente localizada en relación a la vivienda promoverá el uso del transporte en detrimento del uso del automóvil. Naes *et al* (1995) determinó mediante un estudio estadístico que la distancia de la casa al centro urbano es una variable clave para establecer la distancia total transitada y el consumo de energía per cápita en Oslo. La ubicación es una condicionante para establecer la selección del modo de transporte (Frank y Pivo, 1994; Ewing, 1995; Kockelman, 1997). Kitamura *et al.* (1997) encontraron que la distancia de la

casa a las paradas de camión y a las estaciones de metro influye en la elección de los modos de transporte.

El último punto clave de interés de los estudios empíricos es el tamaño de la ciudad. Aquí se establece una premisa primaria como hipótesis, las ciudades pequeñas propician el caminar o usan modos no motorizados, conforme la ciudad aumenta de tamaño se hace necesario el transporte motorizado por lo tanto las redes de transporte y vialidad se hacen más complejas y los viajes aumentan en cantidad y tiempo. Apel (1992), Pharoah y Apel (1995) descubrieron una intensa relación entre el tamaño de la ciudad y el uso del transporte público en Europa. Otros estudios como ECOTEC (1993) establecen que no siempre hay una relación directa entre el tamaño de la ciudad y la selección del modo de transporte debido a la intervención de varios factores, como la modulación de servicios y fuentes de trabajo en subcentros urbanos, así como la generación de trabajo y comercio local.

Modelos de Interacción Uso del Suelo y Transporte.

Por último, se describen los modelos que relacionan los usos del suelo y el transporte, estos son los trabajos más recientes que estudian el binomio transporte-espacio urbano ya que surgen en la década de los sesenta, se desarrollaron para modelar y evaluar los patrones de usos del suelo y transporte, así como su interacción y sus cambios. *“The first of these models to gain popular notice was Lowry’s model of Metropolis in 1964”* (Sivakumar, 2007: 3), además, Wegener reconoce a este modelo como *“the first attempt to implement the urban land-use transport feedback cycle in an operational model”* (Bowman, 2006: 3).

Estos modelos utilizan una gran diversidad de variables por lo cual se valen de cálculos matemáticos que simulan el comportamiento de los componentes. En estas simulaciones los datos o *inputs* son procesados para obtener resultados cuantificables y transferirlos a gráficas o georeferenciarlos mediante un SIG⁵. El éxito del modelo, es decir, lo que busca demostrar o solucionar depende de lo acertado de las variables y de la pertinencia y exactitud de los *inputs*. En la tabla I-1 se muestran 36 modelos donde se integran el uso del suelo y el transporte con su autor, año e instituto de origen.

⁵ Software de dibujo que utiliza base de datos “Sistema de Información Geográfica”

Tabla I-1. Modelos que estudian la interacción uso del suelo-transporte

Modelo	Autor (es)	Año	Institución
BOYCE	David E. Boyce <i>et al</i>	1983	
CALUTAS (Computer Aided Land-Use Transport Analysis System)	Hideo Nakamura <i>et al</i>	1983	Universidad de Tokyo
CATLAS (Chicago Area Transportation and Land-Use Analysis System)	Alex Anas	1982	Universidad del Noroeste, Illinois
CUFM (California Urban Futures Model)	John D. Landis	1992	Universidad de California en Berkeley
DELTA (land-use modelling package)	David Simmonds y B. Still	1998	
EE (Enviroment Explorer)	Guy Engelen <i>et al</i>	2003	Universidad de Maastricht
HUDS (Harvard Urban Development Simulation)	John F. Kain y William C. Appgar	1985	Universidad de Harvard
ILUTE (Integrated Land Use Transportation Enviroment Model)	Eric J. Miller y Paul A. Salvani	2001	Universidad de Toronto
IMREL (Integrated Model of Residential and Employment Location)	Christer Anderstig y Lars-Göran Matsson	1998	Real Instituto de Tecnología de Estocolmo
IRPUD (Institut für RaumPlanung Universität Dortmund)	Michael Wegener	1982	Universidad de Dortmund
ITLUP (Integrated Transportation and Land Use Package)	Stephen H. Putman	1983	Universidad de Filadelfia
KIM (nonlinear version of the urban equilibrium model)	T. John Kim y J. H. Rho	1989	Universidad de Illinois
KYOTO	Kozo Amano <i>et al</i>	1987	Universidad de Kyoto
LILT (Leeds Integrated Land-Use/Transport)	Roger Mackett	1983	Universidad de Leeds
LOIS (London Ipswich Multi Modal Study, Strategic Policy Model)	WSP Group	2002	Unidad de Políticas e Investigación del Transporte Integrado, Cambridge
MASTER (Micro-Analytical Simulation of Transport, Employment and Residence)	Roger Mackett	1990	
MEPLAN (integrate modelling package)	Marcial H. Echenique <i>et al</i>	1990	
METROPOLIS	Ira S. Lowry	1964	
METROSIM (microeconomic land-use transportation model)	Alex Anas	1992	
METROSCOPE	Somy Conder	2000	Metro de Portland
MUSSA (Modelo de Uso del Suelo de Santiago)	Francisco J. Martínez	1991	Universidad de Chile
NAGOYA	Yoshitsugu Hiyashi y Kenji Doi	1989	Universidad de Nagoya
NYSIM (New York Area Simulation Model)	Alex Anas	1992	Universidad Estatal de Nueva York
PECAS Production Exchange and Consumption Allocation System)	John Douglas Hunt y John E. Abraham	2005	Universidad de Calgary
POLIS (Pojective Optimization Land Use Information Sistem)	Poulicus Prastacos	1986	
PROPOLIS (Planing and Research Of Policies for Land Use and Transport for Increasing Urban Sustainability)	Klaus Spiekermann <i>et al</i>	2001	Comisión europea para el Programa de Energía, Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
RURBAN (Random-Utility URBAN model)	Kazuaki Miyamoto <i>et al</i>	1986	Universidad Tohoku en Sendai

START	MVA Consultores	1999	Instituto de Estudios de Transporte de la Universidad de Leeds
STASA (master equation based integrated transport and urban-regional model)	Gunter Haag	1990	
TIGRIS (Transport Infrastructure-Land Use Interaction Simulation)	Paul Eradus <i>et al</i>	2002	Centro de Investigación para el Transporte, Holanda
TLUMIP (Transport and Land Use Model Integration Program)	ODOT (siglas en Inglés de Oregón Department of Transportation)	2002	Departamento de Transporte del Estado de Oregón
TOPAZ (Technique for Optimal Placement of Activities in Zones)	John F. Brotchie <i>et al</i>	1980	CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization)
TRANSLOC (Transport and Location)	Lars Lundqvist	1978	Real Instituto de Tecnología de Estocolmo
TRANUS (Transporte y uso del Suelo)	Tomás de la Barra	1982	
TRESIS (Transportation and Environment Strategy Impact Simulator)	David A. Hensher y Tu Ton	2001	Universidad de Sídney
URBANSIM	Paul Wadell	1998	

Fuente: realizado por el autor del presente proyecto de investigación con información de Wegener y Fürst (1999), Bowman (2006), Geurs y Van Wee (2004) y Sivakumar (2007)

Wegener y Fürst (1999) establecen diez componentes intrínsecos a todo modelo: procesos de cambio urbano, integralidad, estructura del modelo, base teórica, técnicas de modelado, dinámica, requerimientos de datos, calibración y validación, operatividad y por último aplicabilidad.

El proceso de cambio urbano es la capacidad que tiene el modelo de adecuarse a los cambios vertiginosos de la ciudad, se distinguen ocho subsistemas: muy lentos: redes y uso del suelo; lentos: fuentes de trabajo y vivienda; rápidos: empleo y población y muy rápidos: transporte de mercancías y viajes. La integralidad del modelo se refiere a la cantidad de subsistemas que abarca (rapidez) y a la capacidad de relacionarse con otros modelos o submodelos que le permitan ampliar las redes de información. En la estructura del modelo se distinguen dos grupos, uno de ellos busca un principio unificador para el modelado y la vinculación de todos los subsistemas, el otro grupo considera la ciudad como un sistema jerárquico de subsistemas interconectados, pero estructuralmente autónomos. A la primera estructura se le denomina “unificada” a la segunda “compuesta”. El sustento teórico del modelo es la base teórica, puede fundamentarse en teorías técnicas (movilidad, accesibilidad, sistemas de transporte), económicas (costos, mercado, microeconomía) y sociales (sociología, geografía social), e inclusive combinar una o varias teorías.

Las técnicas de modelado se refieren a cómo se organiza y representa la información y al mapeo de la misma, pudiendo ser por áreas o zonas, sectores, módulos, núcleos, satelital, fractales, redes, radiales, lineales, sobreposición de vectores o mixtas. En la dinámica del modelo se considera la velocidad de la simulación en un tiempo determinado, estableciendo un período de alcance, corto, mediano y largo plazo. Los requerimientos de datos son la cantidad y tipos de insumos que necesita el modelo y los instrumentos o herramientas que utiliza para procesarlos. La calibración y validación son los ajustes que se hacen al modelo para corregir irregularidades o actualizar datos y las pruebas o ensayos para la verificación de los *outputs*. La operatividad del modelo hace referencia a los recursos tecnológicos que se requieren para su funcionamiento y a la eficiencia técnica y metodológica del mismo. Finalmente se tiene la aplicabilidad que consiste en las posibilidades de uso del modelo, pueden ser locales o universales (con ciertas limitantes) y abarcar un gran rango de problemas o situaciones.

Para entenderlos mejor se analizarán tres modelos de interacción uso del suelo y transporte. La selección dependió de los dos primeros componentes: el proceso de cambio y la integralidad, es decir, aquellos modelos con mayor capacidad de adaptabilidad al cambio y a otros modelos o submodelos, considerados los modelos de mayor interacción.

El IRPUD desarrollado por Michael Wegener (1982) para la Universidad de Dortmund en Alemania, es un modelo de simulaciones de localizaciones intra-regionales y decisiones de movilidad en un área metropolitana, desarrollado *ex profeso* para la metrópoli de Dortmund incluye 7 de los ocho subsistemas (faltando solo el de transporte de mercancías) y se interrelaciona con 6 submodelos. El modelo predice para cada periodo de simulación la localización intrarregional de la industria, la vivienda y el equipamiento, así como los movimientos de migración y patrones de viaje, además predice las actividades de construcción ligadas a un uso del suelo y el impacto del desarrollo en las políticas públicas en materia de la industria, la vivienda, los servicios públicos y el transporte.

La matriz maestra resultante contiene 69 matrices secundarias para correlacionar indicadores. La posibilidad de interactuar con otros submodelos le da la capacidad de manejar una gran cantidad de variables e indicadores predominando los de orden demográfico, económico y migratorio. El modelo genera *outputs* gráficos en forma de trayectorias o mapas.

Las trayectorias son curvas que representan el comportamiento de una variable a través del tiempo. La metodología del modelo es sencilla y común a) sectorizar el territorio, b) capturar los datos, c) correr la base de datos matemática, d) graficar y modelar la información y d) cotejarla con la realidad; la aportación del modelo es predecir el impacto de los posibles escenarios con las políticas públicas vigentes.

El segundo modelo es el MEPLAN⁶ diseñado por Marcial H. Echenique (1990) para responder preguntas sobre planificación y medio ambiente, se utilizó para modelar las zonas metropolitanas de Bilbao, Leeds y Helsinki, entre otras. Se basa en un marco de modelado abstracto que analiza interacciones entre actividades económicas y el transporte. El MEPLAN abarca los ocho subsistemas planteados por Wegener y Fürst (1999) dentro del proceso de cambio urbano, además interactúa con tres submodelos. El MEPLAN se utiliza para pronosticar como afectan los cambios del transporte al uso del suelo o al potencial de desarrollo y viceversa e incorpora un módulo económico que permite cuantificar los costos y beneficios de diferentes decisiones de inversión. La idea rectora es que los usos del suelo, el transporte y el medio ambiente están íntimamente vinculados y no se pueden trabajar de manera independiente. Las bases teóricas son eminentemente económicas soportadas en tres postulados i) la demanda del transporte depende de la interacción económica de actividades, ii) el transporte influye en la localización de las actividades en el tiempo y iii) el transporte y el uso del suelo están inmersos en la estructura de mercado, en donde la oferta y la demanda establece los precios de ambos. Por consiguiente, tanto las variables como los *inputs* son de orden mercantil.

El proceso metodológico del modelo es el siguiente: a) establecidas las variables se capturan los *inputs*, b) los datos se procesan en tres interfaces esenciales -en la primera se modela la ubicación espacial de las actividades, generando zonas y ligas de interacción; en la segunda interface se construyen las matrices dando como resultado la matriz maestra que establece flujos; en la última interface se asignan, sobre la base de la matriz de flujos, los modos, viajes y vías de transporte y se establece cómo influyen estas predicciones en los usos del suelo por periodos definidos, c) se mapea la información por zonas o distritos, d) se liga con redes de evaluación social de proyectos. La innovación del modelo son las interfaces en

⁶ Al modelo se le han agregado una serie de mejoras o actualizaciones sobre todo para integrar aspectos ambientales, incluir los nuevos esquemas de transporte y adecuarse a las actuales estrategias inmobiliarias.

las interactúa con otros submodelos y la capacidad de establecer un balance de costo-beneficio de proyectos para los inversionistas o para el mismo gobierno.

El último modelo que se analiza es el TRANUS, creado por la empresa venezolana Modelística de Tomás de la Barra (1982), comprende también los ocho subsistemas de adaptación al proceso de cambio urbano. TRANUS simula espacialmente la localización de actividades, los usos del suelo, el mercado inmobiliario y el sistema de transporte. Se puede aplicar a escalas urbanas o regionales. Está específicamente diseñado para predecir los efectos probables de los proyectos y políticas, así como evaluar el impacto desde las perspectivas económicas, financieras y ambientales. TRANUS se ha aplicado a ciudades y regiones en Latinoamérica, Estados Unidos, Europa y Japón. Sus fundamentos teóricos se basan en la economía, principios físico-espaciales y sistemas de transporte.

Una característica única de TRANUS es que mantiene la coherencia teórica a lo largo de la cadena de decisiones. Su estructura se basa en encontrar estados de equilibrio entre las actividades y el transporte, el resultado de este equilibrio se sintetiza en el concepto de accesibilidad, por lo tanto, el desequilibrio es la fricción impuesta por el sistema de transporte que inhibe la interacción entre actividades. La operatividad del modelo es relativamente sencilla - fue el primer modelo de su tipo en ser compatible con PC's- y su metodología también es fácilmente entendible y llana: a) se sectoriza y capturan los datos, b) por medio de dos subsistemas (actividades y transporte) se procesan los datos con una estructura secuencial, c) se determinan los estados de equilibrio d) se modela la información. La ventaja de TRANUS es que permite una representación detallada del sistema de transporte, el modelo es capaz de simular las redes de transporte y los modos de transporte (incluyendo los no motorizados) con una gran cantidad y diversidad de atributos.

A continuación, se estudiarán los antecedentes de las tres categorías analizadas previamente, pero en el ámbito nacional y sobre todo en el local. No se han desarrollado proyectos urbanos (que integren uso del suelo-transporte) a nivel local de la envergadura de Curitiba o Bogotá, indudablemente se han realizado una gran cantidad de Planes de Desarrollo Urbano y Planes Sectoriales de Transporte, sin embargo, no trabajan al unísono, finalmente los dos instrumentos actúan de manera aislada. No obstante, existen algunos proyectos, estigmatizados como Planes Sectoriales de Transporte que buscan resolver graves

conflictos de movilidad. Estos proyectos están basados en la necesidad de proveer una infraestructura para resolver el problema careciendo de una visión estructuradora de la ciudad. A nivel nacional el primero fue el Sistema Integrado de Transporte “Optibús” en la ciudad de León (2003). Otro ejemplo es el Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal “Metrobús” (2005), proyecto interesante por la escala de la ciudad. También se cuenta con el Sistema de Transporte Masivo “Macrobus” en la Zona Metropolitana de Guadalajara (2007). Por último, está la Red Urbana de Transporte Articulado “RUTA” en la Zona Metropolitana de Puebla (2013).

Monterrey⁷ es un ejemplo interesante, por considerar el binomio uso del suelo-transporte en el Plan Director de la Subregión Monterrey elaborado por Guillermo Cortes Melo (1967) en este proyecto se establecía una jerarquización espacial con un núcleo y escalones urbanos sectorizado, unidos por corredores, sustentados por un sistema vial y de transporte. Un proyecto reciente de una escala menor y de gran polémica es el Sistema Integrado de Transporte Metropolitano “Ecovía” (2014). Finalmente está el Plan Sectorial de Transporte y Vialidad para el Área Metropolitana de Monterrey 2008-2030 publicado en el 2009.

En cuanto a los estudios empíricos⁸, se enfocará al ámbito local, prácticamente lo que se ha realizado con este nivel son tesis de posgrado y algunas investigaciones aisladas sobre todo de concientización. Sin embargo, ninguno de los estudios considera la interacción entre los usos del suelo y el transporte como eje central. Entre las tesis o estudios encaminados al transporte se encuentran algunos trabajos interesantes, como el estudio “El transporte urbano en Monterrey: análisis y solución a un viejo problema” de Chavarría y Villarreal (1995), donde se hace un recorrido histórico del transporte, se realiza un diagnóstico y se plantea una solución; otro ejemplo es el trabajo de grado de la maestría en tránsito “El Transporte urbano en el Área Metropolitana de Monterrey, su principal problemática y una propuesta para su mejora” (Garza Martínez, 1995) o la tesis de maestría en ciencias de la administración “Calidad en el Servicio de Transporte Urbano” (Mares Pérez, 1996) la cual tiene como objetivo crear un índice de satisfacción del cliente, para esto se utiliza una encuesta de percepción del servicio evaluando 22 atributos del transporte, otros ejemplos son la tesis de

⁷ No se consideraron los proyectos que se derivan de otro como el Transmetro.

⁸ No se consideran los estudios aislados de los colectivos sociales o urbanos y asociaciones civiles por no basarse en hipótesis de investigación.

maestría “Determinantes de uso de medios de transporte urbano para el área metropolitana de Monterrey estimaciones y políticas de transporte” por Galán González (2000), así como la investigación de Pérez Esparza (2008) titulada “Reestructuración del sistema de transporte público de la zona metropolitana de Monterrey: diagnóstico del problema y propuesta de política pública”, para conseguir su grado de maestría. Como puede apreciarse el transporte público en la localidad representa un serio problema.

También se deben tomar en cuenta algunos trabajos realizados por López Cantú, (2010, 2011, 2013) sobre movilidad, transporte y políticas públicas, incluyendo su propia tesis doctoral titulada “Provisión óptima y regulación por incentivos, principios de política pública para servicios de transporte público en gobiernos sub nacionales”. Otro estudio a considerar es “Encuesta sobre transporte en Monterrey” (2013) realizado por Dinamia -investigación social estratégica- (2013) que da resultados muy interesantes sobre las características del uso y coste del transporte. En el tema de la movilidad un ejemplo interesante es la tesis doctoral “Aproximación a la movilidad cotidiana en la periferia urbana. Análisis en el Área Metropolitana de Monterrey, México y Aix-Marseille-Provence, Francia.” (García Escamilla, 2015).

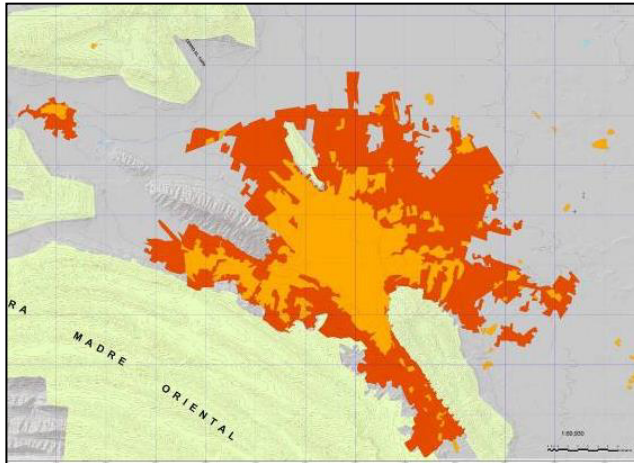
Relacionados con el ordenamiento del territorio algunos ejemplos son el trabajo de investigación doctoral “El área metropolitana de Monterrey. Análisis y propuesta de lineamientos metodológicos para la planeación en zonas periféricas” (Sousa González, 2006), la tesis de grado para el Doctorado en filosofía en arquitectura y asuntos urbanos “Expansión policéntrica hacia un desarrollo de las subregiones periféricas en una Metrópoli. El caso de la ciudad metropolitana de Monterrey” (Manzano Valdés, 2014) y la tesis doctoral “Competitividad y expansión urbana en municipios de la región periférica del Estado de Nuevo León” (Lozano García, 2010.).

En relación a los modelos de interacción uso del suelo y transporte en Monterrey se han utilizado algunos de ellos como el TRANUS, empleado para establecer las estrategias de Plan Sectorial de Transporte y Vialidad para el Área Metropolitana de Monterrey 2008-2030, sin embargo, en la localidad el enfoque hacia estos modelos es operativo no fundacional.

1.2. JUSTIFICACIÓN.

Para justificar el presente proyecto de investigación se utilizarán dos premisas rectoras, la utilidad y la contribución. La utilidad de “algo” se refiere a su necesidad, ya sea para resolver un problema o como satisfactor de un requerimiento. En este caso la necesidad parte de dos aspectos, el primero es participar en solucionar el problema de la expansión del Área Metropolitana de Monterrey (AMM) (ver mapa I-1) -se evidencia este problema- Monterrey y su área conurbada conforman una ciudad extendida con una población de 3,930,388⁹ y una superficie urbana de 689.28Km²¹⁰ esto nos arroja una baja densidad de casi 60 hab/ha (tabla I-2), densidad representativa de una ciudad dispersa¹¹, no obstante la metrópoli de Monterrey sigue en franco crecimiento, sobre todo al norte (norponiente y nororiental) de la mancha urbana (tabla I-3) prácticamente con el mismo modelo disperso.

Mapa I-1. Crecimiento en el AMM entre 1960 (amarillo) y 2005 (naranja)



Fuente: Agencia para la Planeación del Desarrollo Urbano de Nuevo León. Gobierno del Estado de Nuevo León.

Este crecimiento acelerado ligado a la dispersión ha originado una serie de conflictos Rubio (2013), Awad Núñez, (2013), entre los más importantes encontramos: invaden el territorio de forma extensiva e indiscriminada principalmente ocupado por vivienda y destinado al uso del transporte privado, el medio ambiente natural se ve afectado por la gran demanda de utilización de sus recursos, aumento de la privatización de la ciudad, dependencia al automóvil, aumento de la distancia a recorrer, elevado costo del abasto de

⁹ Fuente: Censo de población y vivienda 2010.

¹⁰ Ibidem

¹¹ Menos de 25 viviendas/hectárea, considerado el promedio de 3.8 habitantes por vivienda en Nuevo León según datos del INEGI

equipamiento e infraestructura, aumento de la contaminación por el tráfico, aumento del tiempo perdido por los traslados, dificultad en las relaciones humanas, la baja densidad hace ineficientes los servicios de transporte público, la generación de estratificación socioespacial entre otros, por lo tanto se deduce la necesidad de crear instrumentos e implementarlos para ordenar los usos del suelo y controlar esta expansión, el presente proyecto de investigación precisamente pretende participar en la solución de este problema generando un instrumento de orden y dosificación de los usos del suelo.

Tabla I-2. Población total, superficie urbana y densidad urbana de los municipios del AMM.

	Población Total 2010	Superficie urbana (km ²)	Densidad urbana (hab/ha)
Estado de Nuevo León	4,653,458	1,007.64	46.18
Apodaca	523,370	84.2	62.16
García	143,668	26.59	54.03
San Pedro	122,659	46.54	26.36
Escobedo	357,937	59.14	60.52
Guadalupe	678,006	87.97	77.07
Juárez	256,970	38.37	66.97
Monterrey	1,135,550	213.33	53.23
San Nicolás	443,273	60.17	73.67
Santa Catarina	268,955	39.33	68.38
Área Metropolitana de Monterrey	3,930,388	655.64	59.94

Fuente: Información Nacional, por Entidad Federativa y Municipios, Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010.

El segundo aspecto de la utilidad está relacionado con la necesidad de coadyuvar en la solución del problema de transporte en los municipios periféricos al norte de Monterrey, considerados el siguiente escalón urbano de la Metrópoli. Monterrey sigue el modelo de movilidad de una ciudad dispersa, es decir un predominio del automóvil y de la infraestructura ligada a este (tabla I-4 y mapa I-2). Las personas del estrato bajo utilizan principalmente el transporte urbano (figura I-1) invirtiendo más tiempo en su traslado (figura I-2), esto se origina, en parte, porque las rutas de transporte están incorrectamente estructuradas en general, pero el inconveniente se acentúa en las zonas de crecimiento urbano como los municipios del área de estudio (mapa I-3). A pesar de la implementación de la línea tres del metro la subregión periférica norte adolece de una verdadera red de transporte. La presente investigación considera al transporte esencial para ordenar el uso del suelo, por lo cual propone reestructurar el sistema de transporte proponiendo una red altamente funcional para correlacionarla con las actividades urbanas y así organizar y dosificar los usos del suelo en los municipios periféricos de General Zuazua y Ciénega de Flores.

Tabla I-3. Proyecciones de población subregión periférica

Municipio	Población estimada					
	Tasa 2000-2010		Tasa 2010-2015		Tasa 2000-2015	
	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Abasolo	2,781	3,087	2,495	2,231	2,682	2,770
Cadereyta Jiménez	102,524	118,077	105,579	128,947	103,532	121,594
Ciénega de Flores	63,199	138,344	74,393	225,653	66,729	162,850
Doctor González	2,932	3,079	2,447	1,790	2,760	2,570
El Carmen	59,615	144,390	91,185	516,698	68,688	220,853
General Zuazua	203,578	1,863,109	82,018	121,838	150,357	750,619
Hidalgo	14,922	17,357	11,529	8,006	13,693	13,411
Higueras	1,629	1,894	1,432	1,287	1,561	1,665
Marín	6,071	7,061	5,776	6,078	5,971	6,717
Mina	5,532	5,968	5,208	4,979	5,422	5,618
Pesquería	118,276	217,756	364,547	6,375,990	172,127	671,165
Salinas Victoria	71,006	121,901	89,920	247,567	76,821	154,372
Santiago	44,464	48,881	44,438	48,796	44,455	48,852
TOTAL	696,528	2,690,904	880,968	7,689,860	714,798	2,163,057
AMM	4,673,507	5,663,292	4,585,897	5,350,732	4,644,119	5,557,128

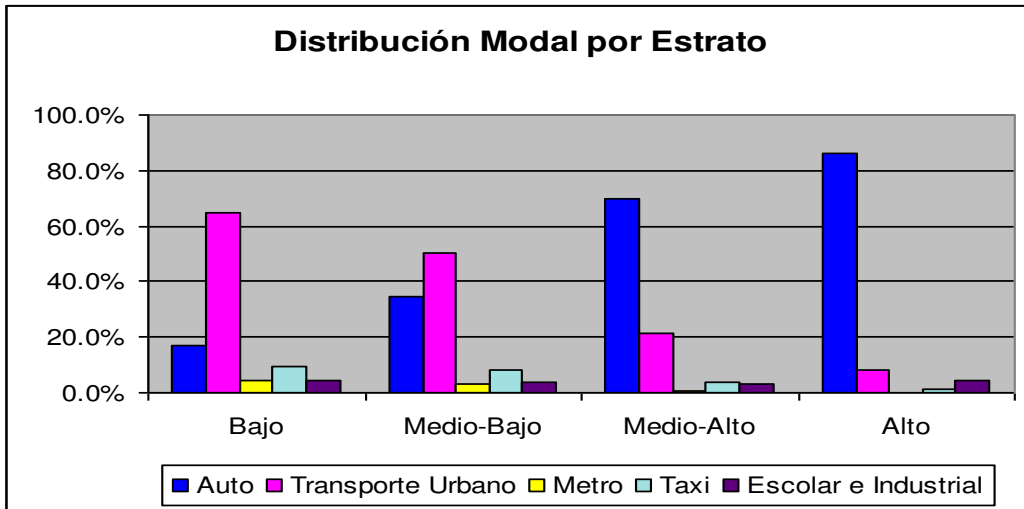
Fuente: Censos de población y vivienda, INEGI

Tabla I-4. Parque vehicular del área metropolitana de Monterrey 1980-2015.

AÑO	Apodaca	García	San Pedro Garza García	Gral. Escobedo	Guadalupe	Juárez	Monterrey	San Nicolás de los Garza	Santa Catarina	AMM
	Automóviles	Automóviles	Automóviles	Automóviles	Automóviles	Automóviles	Automóviles	Automóviles	Automóviles	Automóviles
1980	1,077	10,613	-	466	16,494	732	118,035	15,921	3,758	243,709
1981	1,546	10,727	-	557	17,494	688	144,729	16,558	4,244	285,097
1982	1,791	10,808	-	645	17,551	759	138,084	16,445	4,336	276,932
1983	2,122	11,096	-	801	18,441	798	137,720	16,089	4,419	281,721
1984	2,480	12,698	-	1,049	19,468	834	153,491	19,740	5,690	317,475
1985	2,599	12,995	-	1,099	20,402	887	161,314	20,687	5,963	335,534
1986	2,690	13,450	-	1,137	21,116	918	166,960	21,411	6,172	349,478
1987	3,130	13,853	-	1,171	21,749	947	172,302	22,053	6,357	362,489
1988	3,243	14,351	-	1,213	22,531	981	178,505	22,847	6,586	376,232
1989	3,768	-	15,195	1,284	23,856	1,039	189,002	24,190	6,973	401,445
1990	4,925	16,064	-	1,357	25,215	1,098	199,812	25,573	7,371	427,162
1991	5,418	-	17,671	1,493	27,738	1,208	219,796	28,130	8,108	469,367
1992	5,701	18,595	-	1,571	29,189	1,271	231,299	29,602	8,532	497,576
1993	12,043	1,001	38,789	9,729	68,392	2,511	178,820	70,539	15,459	593,398
1994	-	1,036	42,908	9,882	70,555	2,540	188,244	73,349	15,841	626,148
1995	12,408	1,056	45,183	9,896	71,017	2,546	190,986	73,731	15,887	626,545
1996	13,687	1,108	46,506	10,507	73,785	2,596	197,692	75,256	16,665	647,518
1997	15,671	1,204	47,324	11,706	78,320	2,804	207,043	82,047	17,775	690,819
1998	18,011	1,324	49,602	13,184	84,697	3,028	221,487	88,523	19,551	739,434
1999	21,769	1,472	51,017	15,631	93,794	3,349	236,771	96,663	22,415	796,039
2000	25,016	1,595	54,032	17,953	103,642	3,728	256,993	105,630	24,840	911,063
2001	33,453	2,061	58,211	24,892	127,252	5,249	298,430	126,475	30,623	1,083,810
2002	39,818	2,391	60,895	29,547	140,218	6,197	320,500	136,324	34,932	1,192,255
2003	42,904	2,580	66,277	31,717	149,869	6,615	344,759	145,659	37,285	1,276,854
2004	46,638	2,794	72,282	34,155	161,344	7,188	370,789	156,096	39,829	1,389,679
2005	51,732	3,149	77,185	37,368	173,529	8,117	332,545	166,982	42,899	1,381,842
2006	62,303	3,912	84,234	44,103	194,441	10,864	372,039	183,670	48,486	1,530,090
2007	71,844	4,773	91,834	49,863	213,133	13,665	406,574	194,873	53,561	1,663,411
2008	76,608	5,589	94,795	53,089	218,303	15,630	422,337	197,686	55,735	1,728,868
2009	81,244	6,176	99,568	55,666	226,867	16,839	441,682	204,883	58,086	1,803,269
2010	86,557	6,981	105,092	58,694	236,375	18,340	462,481	212,951	60,534	1,885,526
2011	93,801	8,190	110,359	62,818	248,977	20,122	489,493	223,534	63,957	1,990,807
2012	100,036	9,136	116,179	66,524	259,900	21,678	515,841	233,042	66,825	2,086,559
2013	107,579	10,519	123,036	70,885	273,419	23,502	547,381	244,484	70,298	2,196,741
2014	117,065	19,780	77,937	69,344	204,303	34,582	420,801	173,860	64,144	1,725,279
2015	125,705	23,104	82,022	74,166	211,562	37,457	435,473	180,530	67,570	1,792,169

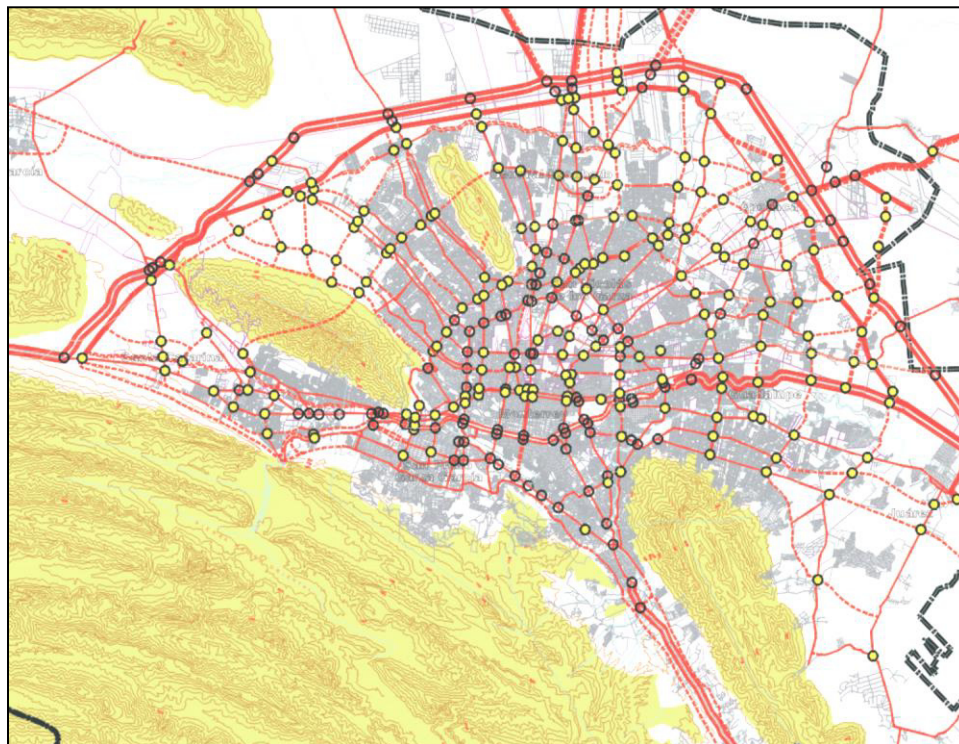
FUENTE: INEGI. Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación.

Figura I-1. Distribución modal por estrato socioeconómico en el AMM, 2008.



Fuente: Consejo Estatal de Transporte y Vialidad. Gobierno del Estado de Nuevo León.

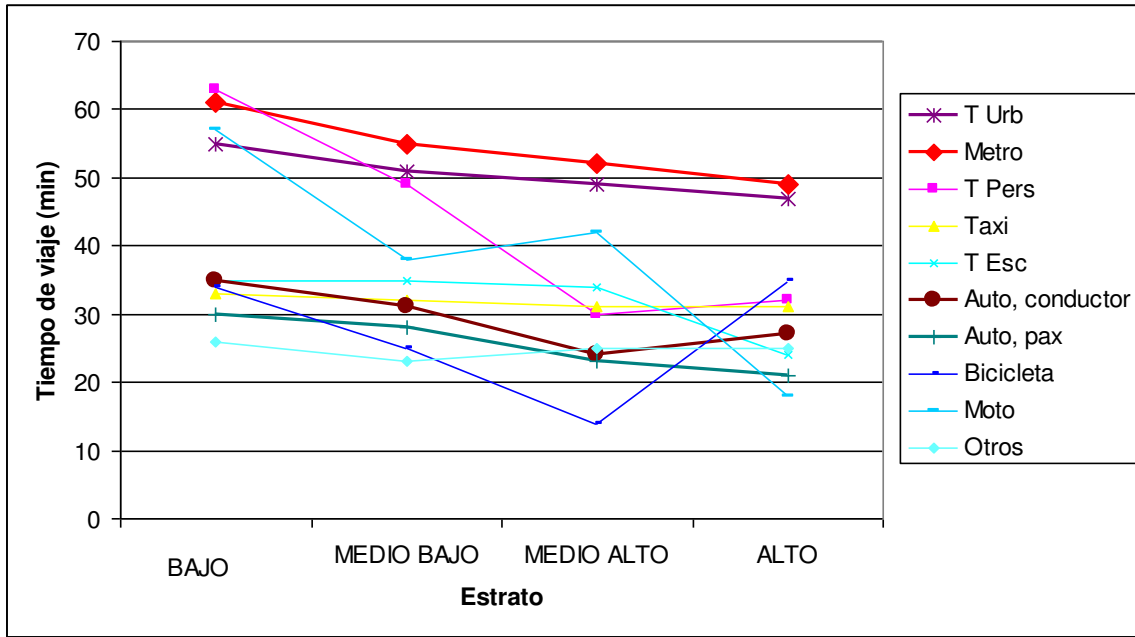
Mapa I-2. Propuesta de solución vial en el AMM: Plan de Desarrollo Urbano de 2003



<p>7,000 MDD (millones de dólares) en obras viales para el 2020</p>	<p>Implicaría invertir cada año más de 250 MDD, cuando el promedio de los últimos años es de 80 MDD.</p>
--	---

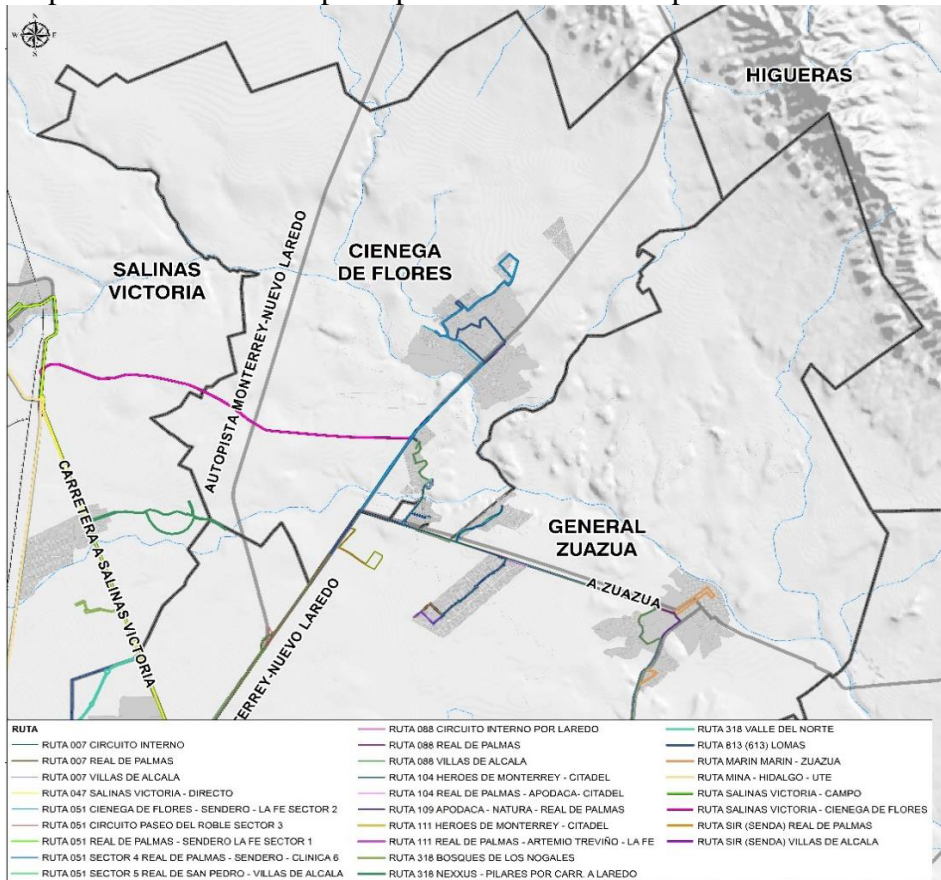
Fuente: Plan Sectorial de Transporte y Vialidad 2008.

Figura I-2. Tiempo de viaje por modo y por estrato en el AMM 2008.



Fuente: Plan Sectorial de Transporte y Vialidad 2008.

Mapa I-3. Rutas de transporte público en los municipios del área de estudio en el 2017.



Fuente: Agencia Estatal de Transporte

Se describe de forma general el presente proyecto de investigación para hacer una comparación con los trabajos revisados en los antecedentes y poder establecer la segunda premisa: la contribución. La investigación propuesta fundamenta la ordenación de los usos del suelo en los flujos de movimiento y en el modo colectivo de moverse en la ciudad, analizado desde dos perspectivas: la infraestructura vial y el transporte urbano público masivo. Existen diversos trabajos a nivel internacional (como se muestran en el apartado de los antecedentes) con esta base, pero a nivel nacional, y sobre todo a nivel local, solo existen estudios aislados, no contamos con modelos propios que consideren al transporte como plataforma, además los estudios (salvo las tesis de posgrado) no están fundamentados en hipótesis, están ligados más a proyectos de transporte que a soluciones integrales de movilidad. Esa es la primera aportación, ya que esta propuesta de investigación considera la movilidad como un elemento que integra el espacio, los flujos, el pasajero, la naturaleza del viaje, sus características y la tipología del modo en que se mueve, es decir, visualiza un panorama integral de la movilidad, situación que en la localidad no se había dado.

Otro aspecto importante del presente proyecto de investigación son las variables examinadas, la variable dependiente -uso del suelo- está altamente analizada desde numerosas perspectivas en diversos estudios y modelos internacionales, pero desde el panorama local el enfoque que prevalece es el normativo, se pretende ampliar el panorama de estudio del uso del suelo, indagar sobre el potencial de este componente urbano, estudiando su influencia en el proceso de expansión, su valor como factor de orden-función y su relación de jerarquía entre actividad y espacio. En cuanto a las variables independientes -movilidad, transporte urbano público masivo, e infraestructura vial- son componentes considerados en los estudios empíricos y en los modelos de interacción uso del suelo y transporte a nivel internacional, pero a nivel nacional y local poco se ha ahondado en ellos, aunque se debe considerar que los aspectos sociales y económicos son particulares de cada zona o lugar.

Además, se pretende indagar en aspectos de la geografía social, estudiando parámetros de movilidad social; patrones de comportamiento socioespacial; y determinantes de la distribución socioeconómica, cuestiones que generalmente se menosprecian en proyectos o estudios locales pero que son imprescindibles si se desea entender la esencia humana del uso del suelo, no se debe olvidar que el objetivo último es el bienestar del habitante de la ciudad.

En las variables encontramos la segunda aportación: integrar variables (componentes) con una visión sistémica y características propias del ámbito local que reflejarían con mayor exactitud nuestra realidad, por lo mismo se tendría más posibilidades de encontrar la solución a la ordenación de los usos del suelo.

Finalmente las contribuciones del presente proyecto de investigación al ámbito científico son: proponer un esquema metodológico propio -único- según las variables y los conceptos particulares que se consideraron idóneos para llegar al objetivo; avivar las bases teóricas aportando nuevas ideas que surjan de la exploración de las relaciones movilidad-transporte, uso del suelo-transporte y uso del suelo-movilidad-transporte; aportar nuevos instrumentos y métodos para interrelacionar todas las variables y componentes; por último cambiar el paradigma clásico que considera al uso del suelo como un factor normativo del cual se desprende la estructura urbana, por uno nuevo, donde se plantea la estructura urbana como unidad indivisible conformada por el uso del suelo, la movilidad y el transporte urbano público masivo.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El problema se plantea desde dos perspectivas, primero el continuo crecimiento expansivo de la zona conurbada, en general hacia todos lados, pero de manera acentuada hacia el norte (municipios de Ciénaga de Flores y General Zuazua) de la metrópoli, debido indudablemente a la falta de visión integral de las autoridades y al avorazamiento de las inmobiliarias, lo que genera graves complicaciones en la planeación urbana, sobre todo por el desorden en la distribución y dosificación de usos del suelo, que finalmente origina un círculo vicioso ya que predispone a la ciudad a seguir creciendo de forma dispersa.

La segunda perspectiva radica en los conflictos y deficiencias de la movilidad y el transporte de la Metrópoli, que tienden a acrecentarse en las zonas periféricas de la ciudad sobre todo por la distancia de los recorridos. Las complicaciones de la movilidad causan un detrimento directo en la calidad de vida de los ciudadanos, por los altos costos del transporte y el tiempo perdido al moverse, pero además influye negativamente en la planeación de la ciudad generando trastornos en el ejercicio de las actividades urbanas.

1.4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

Ligando las dos perspectivas trazadas en el planteamiento del problema: crecimiento expansivo y movilidad deficiente surgen las preguntas de investigación detonantes del proyecto.

- ¿La deficiencia en la movilidad urbana en los municipios periféricos de General Zuazua y Ciénega de Flores tiene su origen en el desorden de los usos del suelo?
- ¿Existe una relación entre la movilidad del transporte urbano público masivo y la distribución del uso del suelo en los municipios periféricos de la metrópoli de Monterrey?
- ¿Con la organización del transporte urbano público masivo es posible ordenar y dosificar el uso del suelo en municipios de crecimiento extendido como General Zuazua y Ciénega de Flores?

1.5. OBJETIVOS.

Objetivo general: proponer políticas públicas que permitan coadyuvar en la organización del espacio urbano en los municipios de General Zuazua y Ciénega de Flores mediante un instrumento que pretende ordenar y dosificar los usos del suelo fundamentado en la movilidad del transporte urbano público masivo.

Objetivos particulares:

- Realizar un análisis del área de estudio en relación a los usos del suelo, la movilidad, el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial, para establecer la situación real actual.
- Regular los usos del suelo mediante indicadores que representen a la movilidad, al transporte urbano público masivo y a la infraestructura vial.
- Generar esquemas para clarificar el ordenamiento de los usos del suelo en la zona de estudio.

1.6. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.

La **movilidad**, representada por el **transporte urbano público masivo** y la **infraestructura vial**, es prioritaria para ordenar los **usos del suelo** en municipios de la región periférica norte de la metrópoli de Monterrey.

Con técnicas estadísticas y con la contrastación de la realidad utilizando indicadores teórico-normativos propuestos se busca corroborar que el ordenamiento del uso del suelo, variable dependiente, requiere del aspecto de la movilidad representado por el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial, variables independientes.

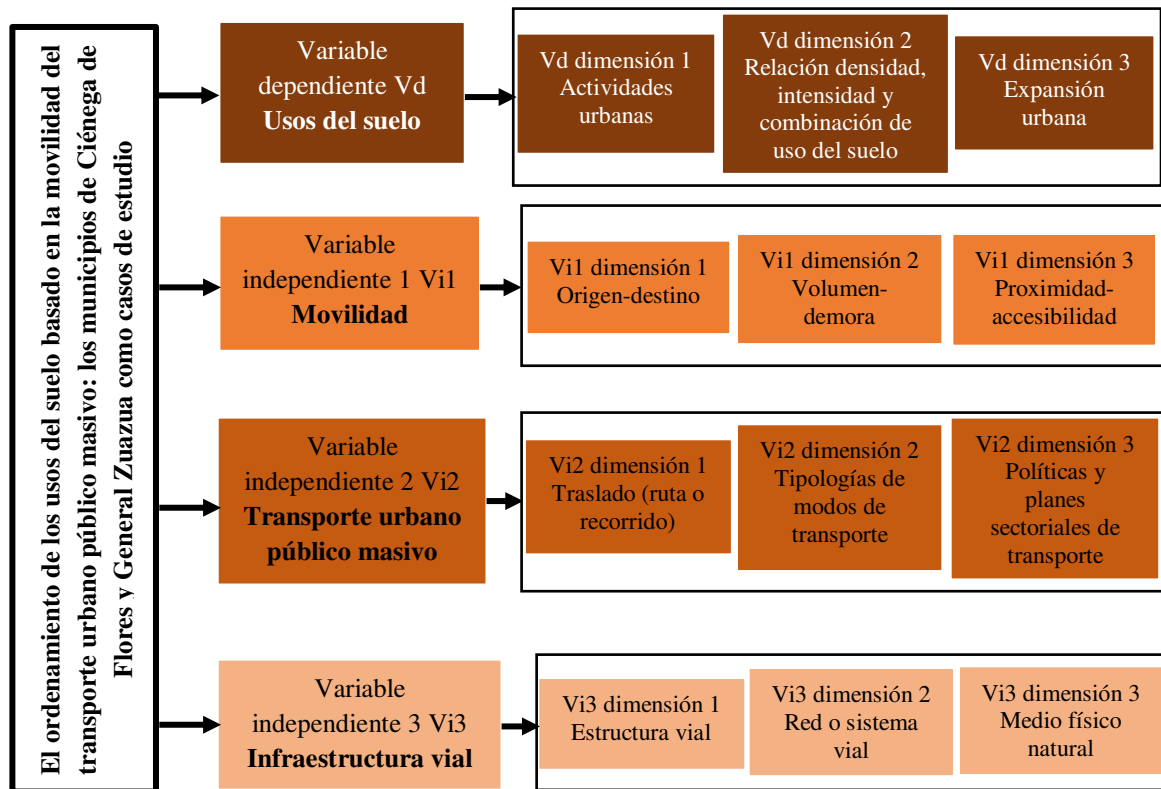
- Variable dependiente: uso del suelo.
- Variables independientes: movilidad, transporte urbano público masivo e infraestructura vial.

1.7. MARCO METODOLÓGICO PROCESAL.

El presente proyecto de investigación es en esencia cuantitativo siguiendo la técnica estadística de regresión lineal múltiple, además se busca generar una serie de indicadores teórico-normativos que permitan; primero: establecer la jerarquía de actividades -uso del suelo-; segundo: ubicar, distribuir y dosificar el uso del suelo ya jerarquizado; y tercero: establecer esquemas o patrones gráficos de movilidad para desarrollar redes sistémicas de transporte urbano público masivo y de vialidad.

Se pretende contrastar los indicadores teórico-normativos obtenidos de la teoría y de las encuestas de percepción de la población del área de estudio contra los indicadores reales obtenidos de las encuestas origen-destino, a partir de esta contrastación se propondrán las políticas públicas relacionadas con el ordenamiento de usos del suelo y la movilidad del transporte urbano público masivo.

Figura I-3. Diagrama metodológico procesal general.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

El diagrama metodológico procesal general (figura I-3) indica la visión holística de la investigación, la variable dependiente, uso del suelo se analiza desde tres dimensiones; las actividades urbanas, como génesis del uso del suelo; la relación entre la intensidad, densidad y combinación de usos, como un valor dimensional para dosificar y regular los usos del suelo; y la expansión urbana como una dimensión derivada del crecimiento de la ciudad y la no ordenación del uso del suelo. La movilidad, la primera variable independiente, se conforma por tres dimensiones origen-destino, volumen-demora y proximidad-accesibilidad para establecer; el por qué nos movemos; la congestión y el consumo de tiempo invertido en moverse; y la proximidad y accesibilidad como bases conceptuales de la movilidad. La segunda variable independiente se divide en 3 dimensiones que buscan clarificar; las características de los traslados; el modo en que nos movemos; y las políticas públicas relacionadas con el transporte urbano público masivo. La infraestructura vial es la tercera variable independiente se compone de tres dimensiones básicas: el aspecto físico de la vialidad, la organización sistémica de la misma y el contexto natural en la cual se desplanta. En base a estas variables se organiza el marco teórico para fundamentar la investigación.

1.8. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

El área de estudio donde se aplicará el instrumento debe reunir ciertos requisitos. Primero, el área debe localizarse en la zona periférica, próxima a la mancha urbana (tabla I-5) para poner en práctica la hipótesis y lograr el objetivo general, relacionados con detener el proceso expansivo de la ciudad mediante la organización de los usos del suelo. Por esto la zona de praxis tiene que estar ligada a la zona metropolitana, pero con territorio “virgen” para implementar el instrumento (tabla I-6).

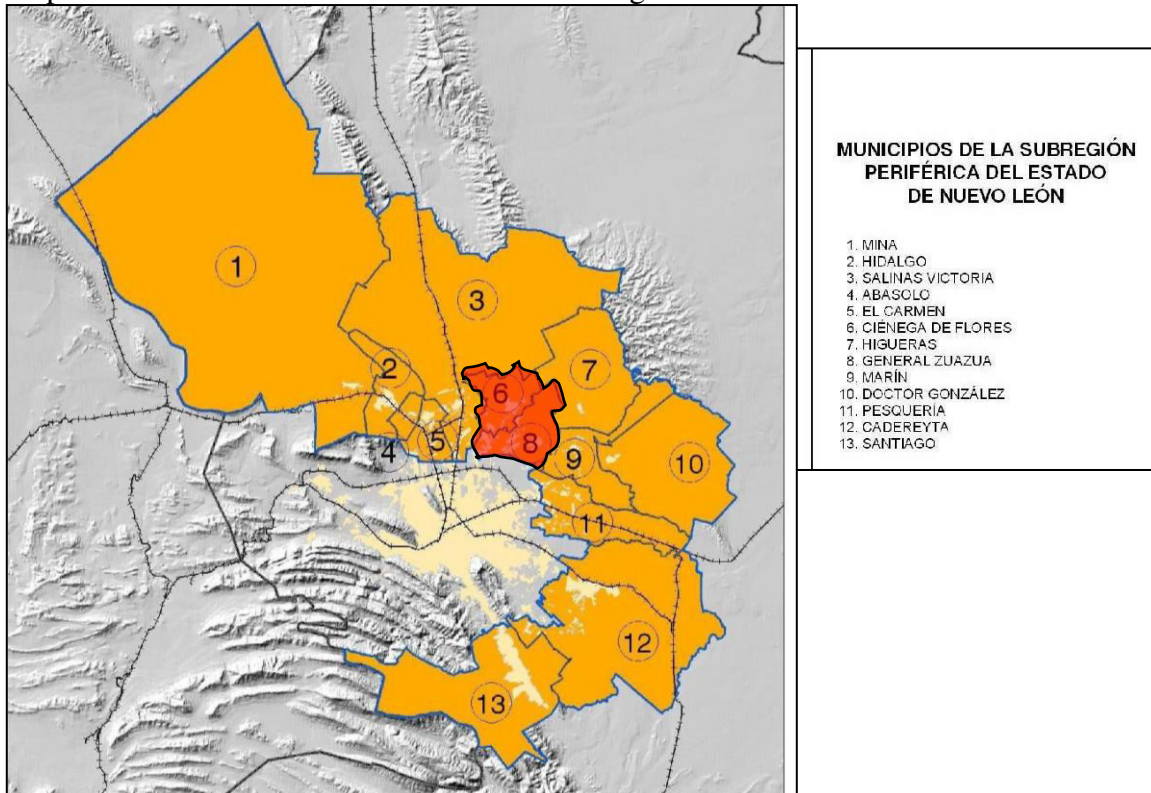
El segundo requerimiento es que debe considerarse una zona de crecimiento poblacional (tabla I-7) para justificar la “necesidad” del instrumento, ya que la continuidad de aumento poblacional es una de las virtuales complicaciones de la planeación. Tercero, el potencial económico que debe poseer la zona de estudio, por su ubicación estratégica y su infraestructura vial (tabla I-8 y mapa I-5). Y, por último, se requería un sitio en donde su población cuente con características socioeconómicas peculiares -estrato medio bajo y bajo- (tabla I-9) que determinan el uso del transporte urbano público masivo y su rango de actividades. En el Plan de Desarrollo Urbano de la Región Periférica (2008) dividen el área envolvente a la Metrópoli en 5 zonas, en la zona 2 (mapas I-6 y I-7) se encuentran los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua (mapa I-4), municipios seleccionados para aplicar el instrumento por cumplir con los requerimientos antes citados.

Tabla I-5. Distancia de las cabeceras municipales periféricas al centro metropolitano.

Municipios región periférica	Distancia del centro de Monterrey a la cabecera municipal (km)
Abasolo	34
Cadereyta	35
Ciénega de Flores	34
Doctor González	48
El Carmen	27
General Zuazua	34
Hidalgo	41
Higueras	51
Marín	39
Mina	48
Pesquería	28
Salinas Victoria	23
Santiago	36

Fuente: Gobierno del Estado de Nuevo León 2015.

Mapa I-4. Ubicación del área de estudio en la Región Periférica del AMM.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano, Región Periférica 2008

Tabla I-6. Superficie urbana en el 2008 y superficie para crecimiento urbano de los municipios de la Región Periférica del AMM.

Municipios región periférica	Superficie urbana 2008 (ha)	Superficie para crecimiento urbano (ha)
Abasolo	118.04	1,714.21
Cadereyta	1,654.73	3,279.17
Ciénega de Flores	505.7	2425.29
Doctor González	57.21	689.26
El Carmen	302.74	2,220.94
General Zuazua	129.17	1,777.39
Hidalgo	408.14	724.12
Higueras	118.95	315.29
Marín	140.7	52.75
Mina	246.33	732.68
Pesquería	661.19	3,680.61
Salinas Victoria	661.19	2,185.30
Santiago	610.59	399.56

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano, Región Periférica 2008

Tabla I-7. Evolución y proyecciones de la población en la Región Periférica del AMM.

	Población			Tasa Anual			Incremento Poblacional		Tasa 2000-2010		Tasa 2010-2015		Tasa 2000-2015	
	2000	2010	2015	2000-2010	2010-2015	2000-2015	2000-2015	2010-2015	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Abasolo	2,514	2,791	2,639	1.05%	-1.11%	0.32%	125	-152	2,781	3,087	2,495	2,231	2,682	2,770
Cadereyta Jiménez	75,059	86,445	95,534	1.42%	2.02%	1.62%	20,475	9,089	102,524	118,077	105,579	128,947	103,532	121,594
Ciénega de Flores	11,204	24,526	42,715	8.15%	11.74%	9.33%	31,511	18,189	63,199	138,344	74,393	225,653	66,729	162,850
Doctor González	3,185	3,345	2,861	0.49%	-3.08%	-0.71%	-324	-484	2,932	3,079	2,447	1,790	2,760	2,570
El Carmen	6,644	16,092	38,306	9.25%	18.94%	12.39%	31,662	22,214	59,615	144,390	91,185	516,698	68,688	220,853
General Zuazua	6,033	55,213	67,294	24.78%	4.04%	17.44%	61,261	12,081	203,578	1,863,109	82,018	121,838	150,357	750,619
Hidalgo	14,275	16,604	13,836	1.52%	-3.58%	-0.21%	-439	-2,768	14,922	17,357	11,529	8,006	13,693	13,411
Higueras	1,371	1,594	1,511	1.52%	-1.06%	0.65%	140	-83	1,629	1,894	1,432	1,287	1,561	1,665
Marín	4,719	5,488	5,630	1.52%	0.51%	1.18%	911	142	6,071	7,061	5,776	6,078	5,971	6,717
Mina	5,049	5,447	5,326	0.76%	-0.45%	0.36%	277	-121	5,532	5,968	5,208	4,979	5,422	5,618
Pesquería	11,321	20,843	87,168	6.29%	33.13%	14.58%	75,847	66,325	118,276	217,756	364,547	6,375,990	172,127	671,165
Salinas Victoria	19,024	32,660	54,192	5.55%	10.66%	7.23%	35,168	21,532	71,006	121,901	89,920	247,567	76,821	154,372
Santiago	36,812	40,469	42,407	0.95%	0.94%	0.95%	5,595	1,938	44,464	48,881	44,438	48,796	44,455	48,852
TOTAL	197,210	311,517	459,419	4.68%	8.08%	5.80%	262,209	147,902	696,528	2,690,904	880,968	7,689,860	714,798	2,163,057
AMM	3,243,466	3,930,388	4,245,510	1.94%	1.55%	1.81%	1,002,044	315,122	4,673,507	5,663,292	4,585,897	5,350,732	4,644,119	5,557,128

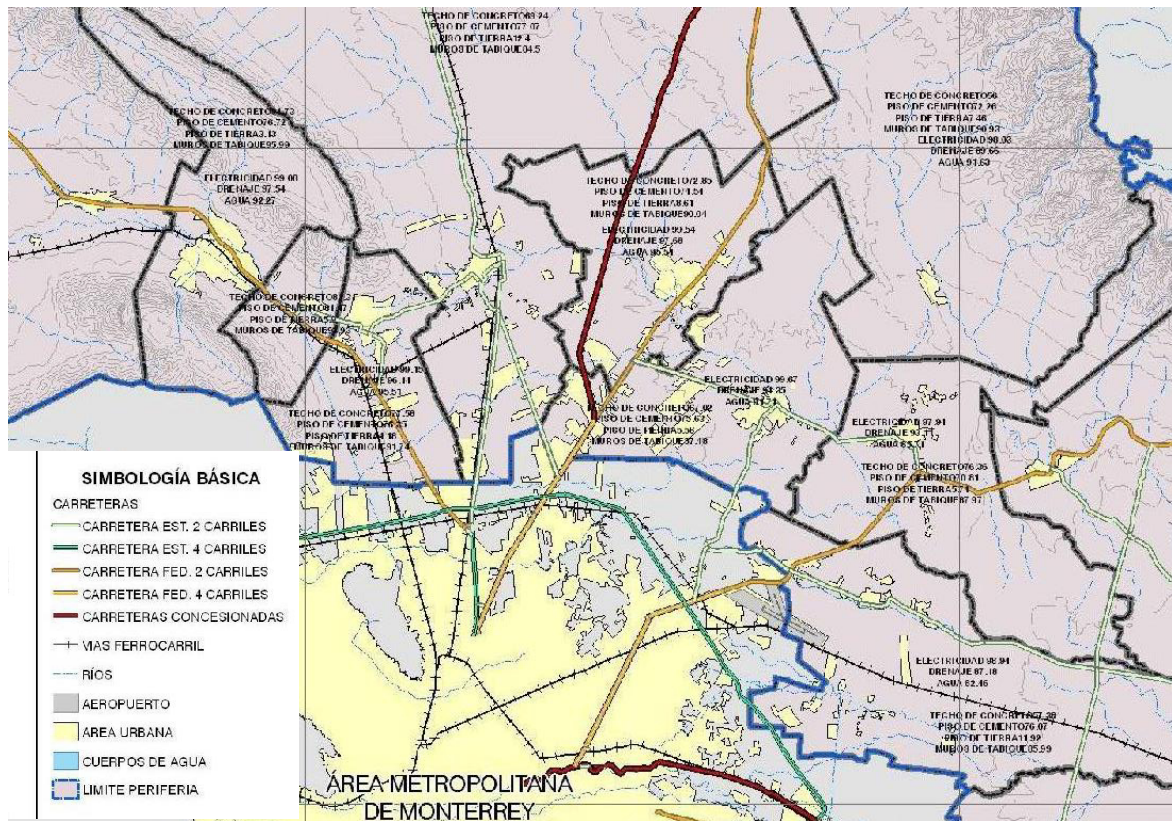
Fuente: Censos de población y vivienda, INEGI

Tabla I-8. Población Económicamente activa 2008 y proyecciones en la Región Periférica del AMM.

Región periférica Municipio	Población económicamente activa, escenario impulso.					
	2008	2010	2015	2020	2025	2030
Abasolo	1,421	1,845	2,412	2,669	2,929	3,201
Cadereyta	32,854	43,073	65,079	103,090	132,642	149,886
Ciénega de Flores	14,234	28,215	65,984	85,050	104,273	124,896
Doctor González	1,335	1,453	1,785	2,083	2,387	2,788
El Carmen	7,714	15,279	30,724	37,908	44,276	46,644
General Zuazua	29,181	41,112	78,722	115,783	137,268	159,076
Hidalgo	7,126	7,401	8,806	10,141	11,060	11,999
Higueras	656	670	707	744	779	811
Marín	2,491	2,643	3,063	3,453	3,786	4,060
Mina	2,335	2,408	2,602	2,809	3,012	3,213
Pesquería	5,597	20,769	50,221	63,249	78,505	90,956
Salinas Victoria	29,276	35,922	57,526	74,568	91,476	106,484
Santiago	19,611	26,542	43,470	47,911	49,587	51,059

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano, Región Periférica 2008

Mapa I-5. Sistema carretero de la Subregión Periférica Norte del AMM, 2008.



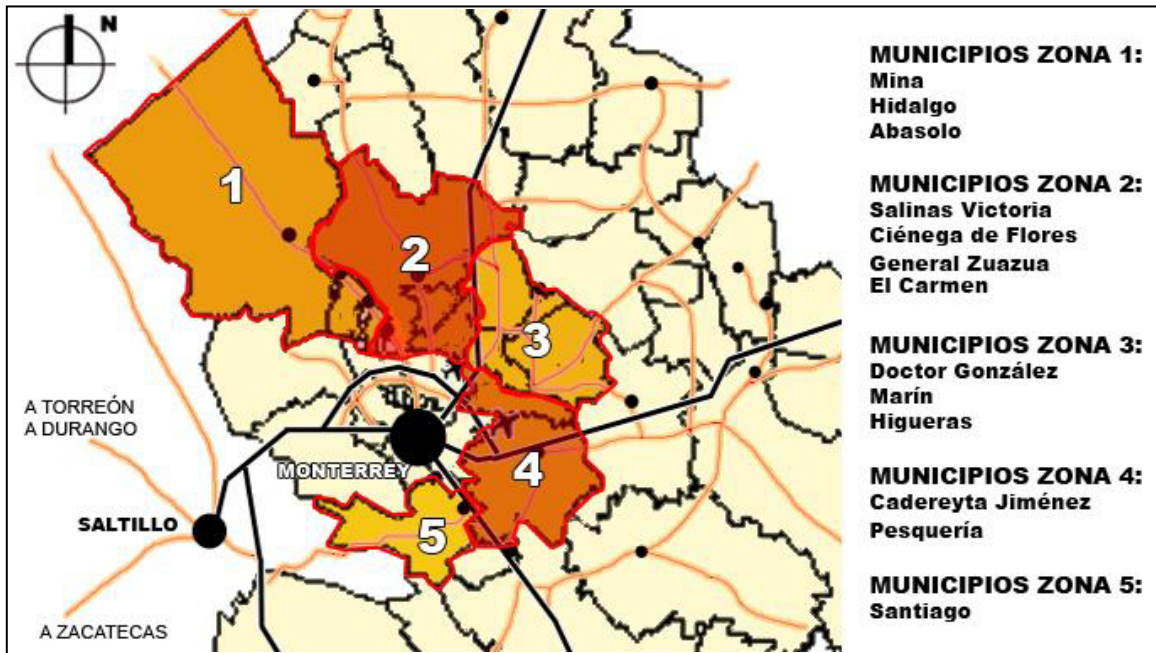
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano, Región Periférica 2008

Tabla I-9. PEA ocupada según niveles de ingresos en los municipios de la Región Periférica del AMM, 2008.

Región periférica Municipios	Población PEA Ocupada	No recibe ingresos	Hasta 50 % de 1 S.M.	>50 % pero hasta 1 S.M.	De 1 a 1.5 S.M.	De 1.5 a 2 S.M.	De 2 a 3 S.M.	De 3 a 5 S.M.	De 5 a 10 S.M.	> 10 S.M.
Abasolo	857	4.55%	0.58%	2.57%	8.98%	22.29%	30.92%	18.20%	7.35%	1.87%
Cadereyta	19,176	2.54%	0.89%	2.13%	6.04%	11.24%	19.82%	25.45%	20.80%	6.83%
Ciénega de Flores	4,142	2.03%	0.94%	2.17%	5.60%	17.31%	37.30%	19.12%	7.46%	3.09%
Doctor González	1,014	2.17%	1.38%	5.13%	16.27%	26.23%	28.21%	10.36%	4.04%	1.87%
El Carmen	2,441	3.03%	0.98%	3.32%	8.68%	24.17%	32.81%	13.93%	6.80%	2.34%
General Zuazua	2,429	1.77%	0.91%	2.22%	9.47%	21.45%	35.12%	15.73%	5.60%	2.96%
Hidalgo	5,057	1.17%	0.81%	3.50%	9.73%	19.93%	29.90%	19.38%	8.11%	3.01%
Higueras	565	4.07%	1.95%	5.13%	12.74%	17.88%	31.86%	14.51%	4.78%	2.56%
Marín	1,793	2.73%	0.28%	1.84%	5.80%	19.97%	38.32%	18.35%	5.63%	2.96%
Mina	1,755	6.55%	1.37%	5.81%	13.68%	22.22%	26.21%	13.56%	4.22%	1.08%
Pesquería	4,194	2.93%	1.55%	2.86%	7.25%	19.34%	36.58%	18.05%	4.51%	1.76%
Salinas Victoria	6,750	1.56%	1.10%	2.34%	7.85%	22.44%	35.11%	19.08%	6.04%	1.69%
Santiago	13,787	2.62%	1.44%	3.64%	8.95%	16.54%	23.54%	20.09%	10.63%	7.06%

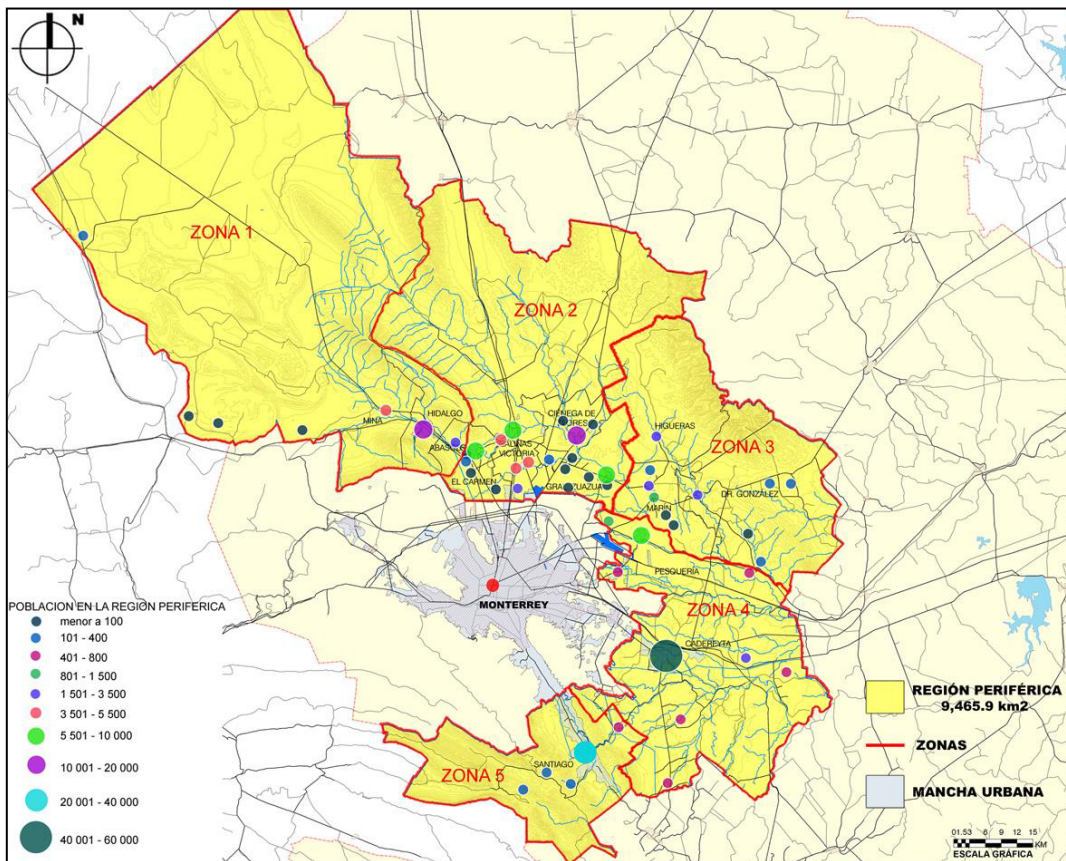
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano, Región Periférica 2008

Mapa I-6. Zonas de la región periférica del AMM.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano, Región Periférica 2008

Mapa I-7. Zonas y poblaciones de la Región Periférica del AMM.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano, Región Periférica 2008

1.9. ALCANCES Y LIMITANTES.

El presente proyecto de investigación busca el ordenamiento de los usos del suelo en municipios de crecimiento urbano considerando a la movilidad como el factor prioritario y rector. Dentro de la gran diversidad de componentes de la movilidad para esta investigación se seleccionaron sólo dos: el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial. El desarrollo del presente proyecto de investigación se limita a los municipios de General Zuazua y Ciénega de Flores circunscritos en la subregión periférica norte de Monterrey. La investigación atiende sólo a cuatro variables, primero el uso del suelo (variable dependiente) con tres dimensiones: expansión urbana, combinación - densidad del suelo y actividades urbanas; la segunda variables es movilidad (independiente) con tres dimensiones: origen-destino, volumen-demora, proximidad y accesibilidad; otra variable independiente es el transporte urbano público masivo también con tres dimensiones: traslado o características del viaje, tipologías de modo de transporte y políticas públicas de transporte urbano; la infraestructura vial es la última variable independiente con tres dimensiones: estructura vial, sistema o red vial y medio físico natural; el estudio está circunscrito a las variables y las dimensiones citadas, cabe aclarar que no se pretende construir un modelo sino establecer si la movilidad, el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial determinan o explican al uso del suelo, para así justificarlos como ordenadores del espacio urbano.

Hay suficiente teoría relacionada con el tema, existen una cantidad considerable de modelos que analizan la interacción del uso del suelo y el transporte desde diversas perspectivas, lo complicado es dosificar la información y definir los indicadores para la aplicación del instrumento en la zona de estudio. Si se refiere al ordenamiento del territorio se tiene que considerar a la población de ese lugar como el actor principal, ya que las actividades giran (o deberían de) en torno a ellos, esta es una limitante a considerar ya que la zona de estudio es conflictiva, sin embargo, la información necesariamente tiene que surgir del habitante del sitio. Otra limitante es la escasa información normativa en relación a la vialidad y a los usos del suelo y su dosificación, en particular por lo ambiguo de los Planes de Desarrollo Urbano Municipal, en ambos municipios, esto dificulta la obtención de datos precisos y confiables, además no se han realizado en la zona de estudio, encuestas de origen-destino o estudios de volumen-demora; por consiguiente, se carece de esos insumos que se tendrán que generar en base a encuestas, invirtiendo un tiempo precioso, el cual es limitado.

2. CONSTRUCCIÓN TEÓRICA.

2.1. MOVILIDAD URBANA.

2.1.1. EL CONCEPTO DE MOVILIDAD URBANA.

El concepto de la movilidad es complejo y diverso, sin embargo, la pretensión a continuación, más que desarrollar un desglose de todas sus posibilidades, es clarificar el término vinculado al ámbito urbano, para esto, se empieza acotando el término enfocándose hacia la movilidad espacial. Para Módenes (2008: 159) la movilidad espacial “es un fenómeno complejo integrado por diferentes dimensiones (habitual, residencial, migratoria, vacacional frecuente, vacacional anual...) que cada vez se hace más difícil analizar por separado porque interactúan entre sí”. La movilidad espacial se visualiza como un traslado, alude a un “cambio” de lugar, donde efectivamente intervienen diversos factores de índole social, económico, cultural, contextual y numerosas circunstancias como premura de tiempo, distancia del recorrido, confort, seguridad, entre otros.

La clasificación de la movilidad espacial tiene un sinfín de posibilidades dependiendo de los elementos a considerar, sin embargo, una división básica es contemplar los vectores espacio y tiempo como lo hace Kaufman (2006) estableciendo cuatro tipos de movilidad espacial: movilidad cotidiana¹², movilidad residencial¹³, viaje y migración. Aunque estudios recientes distinguen nuevas variantes de movilidad espacial, como los traslados generados por la multirresidencia o los viajes pendulares laborales de gran distancia (Módenes, 2008), generados en parte por la evolución de la propia ciudad, el común denominador sigue siendo la espacialidad.

Con esto se direcciona el concepto de movilidad urbana hacia un contexto espacial específico: la ciudad, eliminando la tipología de la migración y los traslados a escala interurbana como los viajes vacacionales, por consiguiente, el enfoque se vincula más con la movilidad cotidiana entendida como “la suma de los desplazamientos que realiza la población de forma recurrente para acceder a bienes y servicios en un territorio determinado” (Miralles-Guasch, 1998; citado en Miralles-Guasch y Cebollada, 2009: 194); siempre y cuando este territorio sea la ciudad. Seguidamente se profundiza en el contexto de lo urbano.

¹² Entendida como los traslados de mayor frecuencia para desarrollar actividades del devenir diario (Miralles-Guasch, 2002)

¹³ “Es una movilidad de baja frecuencia dentro del espacio de frecuentación cotidiana” (García Escamilla, 2015: 40)

En la ciudad interactúan dos componentes o fuerzas: las estáticas, todas aquellas sin movimiento como; vivienda, equipamiento, en general todas las edificaciones y espacios incluyendo las vialidades; y las dinámicas relacionado con aquello que se mueven como automóviles, camiones, autobuses, metro, en general todo el transporte. Para entender los componentes dinámicos, es pertinente analizar la esencia de estos: la movilidad. La definición básica del término según el Diccionario de la Real Academia Española es “la capacidad de moverse o de recibir movimiento” cómo se puede trasladar esta definición al ámbito urbano, la expresión más acertada es: la movilidad urbana “se identificaría con la capacidad y/o posibilidad de moverse en la ciudad” (Mataix, 2010: 11). El fin pragmático necesario e imprescindible de la movilidad urbana lo identifica con el traslado o desplazamiento físico y material de bienes y personas¹⁴, sin embargo, el concepto adquiere varias connotaciones que responden a distintos ángulos o dimensiones: como un valor, un derecho¹⁵, una capacidad, un capital social (Orfeuill, 2004; Ascher, 2005; Le Breton, 2005; Kaufman, 2008). En base a la definición sencilla, pero evidente de Mataix (2010) se proponen de inicio tres componentes en la movilidad urbana; el primero la infraestructura vial¹⁶: calles, avenidas y pasos a desnivel, es decir el espacio por donde se mueve el habitante, denominado por consecuencia por la presente investigación como **unidad espacial**; el segundo componente es la forma o el modo en que te mueves¹⁷, identificado como **unidad de movimiento**; el tercero es la persona que realiza el movimiento¹⁸ designado como: **unidad movilizadora** (figura II-1).

A continuación se mencionan algunos matices de la movilidad, por ejemplo, desde el enfoque de la relación transporte-actividad la encuesta de movilidad de las personas residentes en España-MOVILIA la define como “una estrategia que utilizan las personas para organizar su actividad diaria y que tiene como objetivo principal conseguir la mayor eficiencia en el uso de las distintas infraestructuras de transporte” (Mataix, 2010: 17), esta definición incluye valores estratégicos y organizacionales en el devenir cotidiano de las

¹⁴ La compilación de Allemand *et al* (2005) muestra que sus autores, de distintas disciplinas, toman la movilidad en un sentido amplio, abarcador del movimiento de los bienes, las personas y la información. (Gutiérrez, 2010: 5)

¹⁵ Artículo 13 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

¹⁶ Incluye la infraestructura del transporte urbano como: rieles o vías del metro, estaciones, paradas de autobuses, carriles exclusivos, terminales y centrales multimodales.

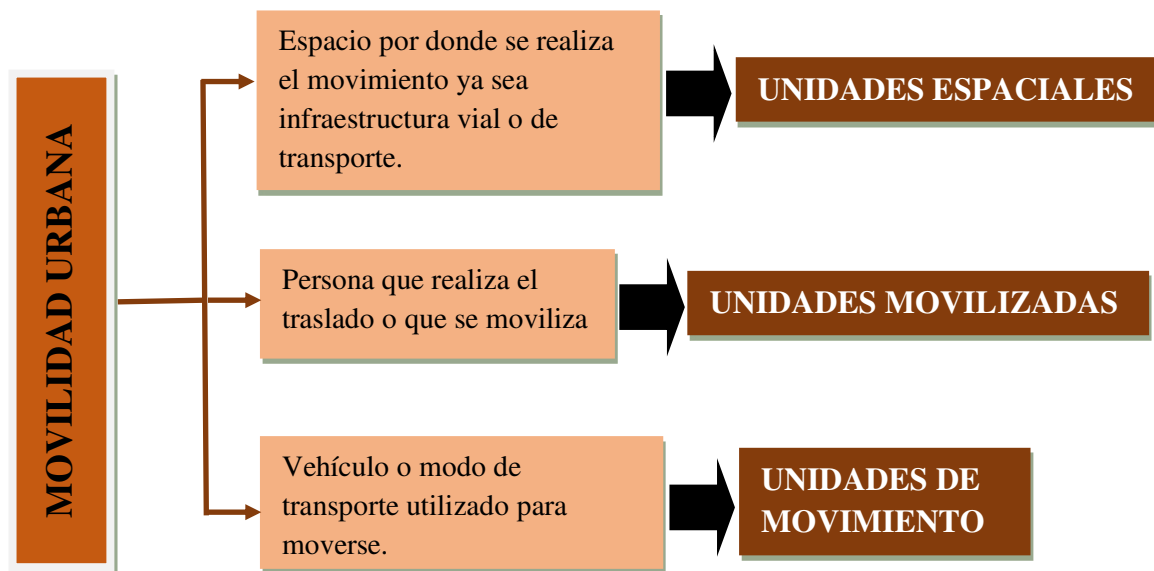
¹⁷ Se refiere al modo de transporte, considerando los no motorizados, motores, masivos, particulares público y privado.

¹⁸ En el caso del transporte público masivo se refiere al usuario de este modo de transporte.

personas, sin embargo, sólo se menciona la eficiencia en el uso del transporte dejando de lado la eficacia y la efectividad; otra visión está basada en el desplazamiento, por ejemplo: “el conjunto de desplazamientos que las personas y los bienes deben hacer por motivo laboral, formativo, sanitario, social, cultural o de ocio, o por cualquier otro”¹⁹ (Mataix, 2010: 17), el aspecto de peso en esta definición es conocer la razón del movimiento de las personas y cómo se da este movimiento.

Uno de los enfoques más interesantes tiene que ver con la accesibilidad “la movilidad es, mayoritariamente, un medio para el acceso a bienes, servicios y personas”²⁰ (Mataix, 2010:17) en este caso la movilidad está considerada como una posibilidad de ingreso a satisfactores. EL Borrador 15/012009 de la Estrategia Española de Movilidad Sostenible define la movilidad como “el conjunto de procesos y acciones orientadas a desplazar personas y bienes en el territorio para acceder a actividades y servicios” (Mataix, 2010: 17) esta definición tiene un punto de vista direccionado hacia la gestión y las estrategias, orientado hacia lo que se necesita para trasladarse.

Figura II-1. Clasificación primaria de la movilidad urbana.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Mataix (2010)

¹⁹ Ley 9/2003 de la Movilidad de la Generalitat de Catalunya.

²⁰ Ministerio del Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2007)

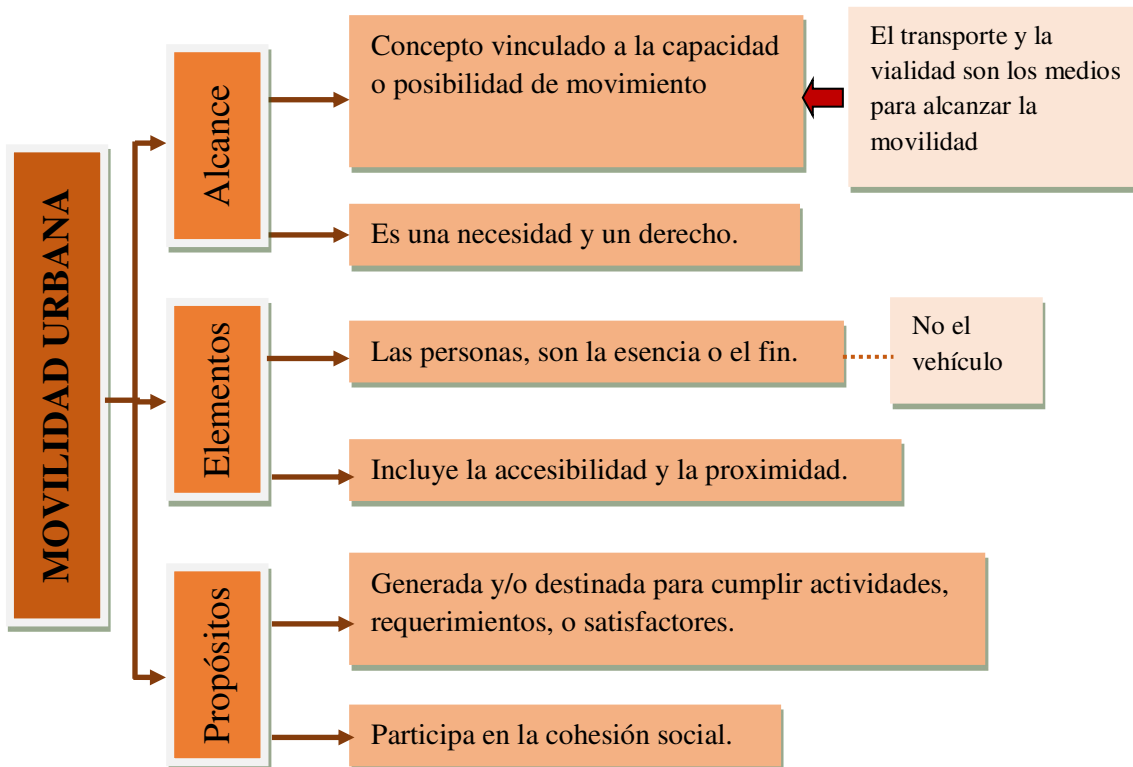
A pesar de las distintas perspectivas se identifican o deducen aspectos en común. Primer punto, que el término movilidad urbana supera al transporte y a la vialidad, es más bien un concepto o un valor, por lo tanto, su alcance y profundidad es mayor; segundo es una necesidad y al mismo tiempo un derecho de todo ciudadano²¹; tercero, está vinculado a las personas no a los vehículos; cuarto, participa en la cohesión social al propiciar la interacción entre los habitantes de una ciudad; quinto, está ligado a cumplir actividades, necesidades o satisfactores; y sexto, esta incluye términos como accesibilidad que “indica la facilidad con que los miembros de una comunidad pueden salvar la distancia que les separa de los lugares” (Mataix, 2010: 14) y proximidad relacionado con “reducir la distancia entre la vivienda y las principales necesidades o actividades (trabajo, ocio, compras, educación)” (Mataix, 2010: 15). En la figura II-2 se indican estos aspectos que finalmente se convierten en el alcance, los elementos y los propósitos de la movilidad urbana.

La noción de movilidad urbana ahora es clara, radica en la **libertad de movimiento** y la **capacidad o posibilidad** que se tiene de esta en el contexto urbano, la presente propuesta de investigación sugiere que para conseguir esta **libertad** de movimiento en el ámbito urbano se tiene que analizar más a profundidad el sujeto que desea moverse y no el objeto que se mueve, reflexionando sobre lo anterior se debe ahondar en el entendimiento de los habitantes, no en los vehículos sea automóvil, bicicleta, autobús, metro o tranvía -el vehículo es sólo el instrumento o modo que emplea para trasladarse- ; por lo mismo debe ampliarse el espectro de estudio del usuario, examinando aspectos sociales, culturales y económicos²² y su relación con la movilidad por ejemplo: ¿Cómo interactúa el sujeto que cuenta con ciertas características o atributos (sociales, culturales y económicos) con el contexto y cómo influye esta interacción en la movilidad?

²¹ Harvey (2007) lo señala como un derecho universal de todo ciudadano. Derecho Universal número 9: Derecho a la producción de espacio, incluso para Harvey (2007: 286) “la producción del espacio significa algo más que la capacidad para circular por un mundo espacialmente estructurado y preordenado. Significa también el derecho a reelaborar las relaciones espaciales (formas territoriales, capacidades comunicativas y normas) de forma que el espacio pase de ser un marco de acción absoluto a constituir un aspecto relativo y relacional más maleable de la vida social”.

²² Estos aspectos sociales, culturales y económicos se denominan en la presente investigación condicionantes sociales.

Figura II-2. La movilidad urbana: alcances, elementos y propósitos.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Mataix (2010)

La movilidad urbana se ha convertido en un indicador prioritario, Miralles-Guasch y Cebollada, (2009: 195) consideran que “los flujos de los movimientos habituales de la población constituyen una de las variables que definen la ciudad misma” inclusive establecen que “en las ciudades contemporáneas las variables socioeconómicas clásicas ya no definen las ciudades sino los flujos cotidianos” (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009: 195). Esto representa una evolución en donde la movilidad se ha adecuando a las condiciones de la época “en la etapa fordista²³ la movilidad se asociaba casi exclusivamente al trabajo, y a la utilización de los medios de transporte mecánicos. Son desplazamientos pendulares muy pautados en el espacio y en el tiempo con franjas horarias y recorridos fijos” (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009: 199), en la etapa posfordista el trabajo y las actividades laborales ya no se considera el único motivo de traslado, surge un nuevo modelo de identidad: el consumo (Bauman 2005).

²³ Etapa ligada a la modernidad, como fecha puntual se considera 1914 cuando se introduce la producción en serie del automóvil con el modelo T de la Ford.

Esto diversifica e incrementa los desplazamientos, quitándoles el estereotipo lineal y repetitivo sustituyéndolo por uno tipo **red o tejido** pues los viajes son muy dispersos y flexibles, casi espontáneos, la nueva morfología de la movilidad es como una nube, dispersa temporal y espacialmente, e incluye, además del aspecto físico de los desplazamientos del habitante, el intercambio de datos (Gutiérrez y García, 2007). Ahora la globalización genera una sociedad hipermóvil (Gutiérrez, 2010) donde la movilidad juega un papel esencial, pero al mismo tiempo se vuelve más compleja, la visión técnica y básica que remite a los transportes se deja atrás dando lugar a una nueva visión más subjetiva y profunda. (Urry, 2005). Con esto queda claro que la movilidad se ha transformado y ha ido ganando valor como elemento estructurador de la ciudad y que inclusive se volvió un nuevo parámetro para configurar la metrópoli.

Esta nueva visión de la estructura del movimiento en la ciudad conlleva a un cambio de enfoque sobre la movilidad, sustituyendo las proposiciones tradicionales por atributos actuales acordes a un mundo global. El primero es que la movilidad revaloriza lo subjetivo y la dimensión cultural, es decir, su carácter de experiencia subjetiva pasa a primer plano, por sobre el acto físico del desplazamiento -el confort, la seguridad y el disfrute del traslado tiene la misma o más importancia que el costo o el tiempo del desplazamiento-. Otro nuevo atributo es la multidimensionalidad de la distancia, descrito por Gutiérrez (2010: 5) como: “Bajo mediciones temporales y/o métricas, se estructuran los análisis de una nueva territorialidad urbana que distingue la región y el lugar. La primera, refiere a una vista macro de las interdependencias, a la movilidad a la larga distancia y a los tiempos cortos (de desplazamientos y de ritmos de vida); y el segundo se refiere a una vista micro de los lazos de proximidad, a los tiempos largos de la pertenencia y a las raíces con lo local”. Con esto se entiende que el tiempo adquiere una propiedad espacial ligada con la distancia.

El tercer atributo es el valor que adquiere el habitante, ya que deja de ser un mero usuario, que tiene que pagar y sufrir las consecuencias de una limitada movilidad y se convierte en un ciudadano con el derecho a una movilidad de calidad, ahora el sujeto es el actor y protagonista de la gestión del movimiento personal (Gutiérrez, 2010). Otro cambio representativo es que se reconoce el capital movilidad que se suma al capital cultural para

complementar el capital social²⁴, en el presente la movilidad se considera un valor que enriquece o empobrece -al habitante en particular y a la ciudad en general- según su eficiencia, eficacia y efectividad; un nuevo atributo es la idea del potencial²⁵, es pertinente distinguir entre la acción y la intención, la movilidad implica un acontecimiento en el territorio, expresa lo que se puede y no necesariamente lo que se quiere al momento de trasladarse, las personas pueden ser prisioneras de una red vial aun desplazándose considerablemente (Gutiérrez, 2010).

El último atributo se refiere al enfoque de análisis del viaje o traslado²⁶ releva una visión ontológica²⁷ que estudia al viaje en sí mismo, sus características, atributos, condiciones y su contexto físico-espacial, por una visión teleológica²⁸ que estudia la razón del viaje; el movimiento se da entre lugares, pero la finalidad es efectuar la actividad circunscrita a esos lugares (Gutiérrez, 2010), lo importante no es el viaje por sí mismo sino su génesis.

Esta nueva cosmovisión le dio un ignorado valor a la movilidad, el vehículo que utiliza para moverse y el espacio por donde se mueve el sujeto son instrumentos transitorios no son la propiedad máxima de la movilidad, la verdadera esencia es la actividad, considerada el fin u objetivo del traslado o desplazamiento; con esto se deduce que ordenando las actividades en el espacio es posible modificar sustancialmente la movilidad, pero también que la mejora en la movilidad repercutirá seriamente en las actividades, se debe considerar que un aumento de la movilidad no es un aumento de la cantidad de viajes, sino de la satisfacción de los deseos y necesidades de desplazamientos de las personas (Gutiérrez, 2010). En el cuadro II-1 se aprecia como los nuevos atributos sustituyen a los valores tradicionales propiciando una visión renovada y actual de la movilidad.

²⁴ Para Lassault (2005) la movilidad es un acontecimiento que gestiona la acción en el territorio mediante un dispositivo tecnológico (las técnicas y sus autores), un conjunto de valores sociales; y una serie de condiciones geográficas, económicas y sociales.

²⁵ Kauffman (2006, 2008) distingue la movilidad o acciones posibles de movimiento en el territorio, como de la motilidad o potencial de movilidad construido y utilizado por un actor.

²⁶ El viaje, desplazamiento o traslado es el elemento común o la unidad de estudio compartida de la movilidad y el transporte.

²⁷ En referencia a la doctrina filosófica que estudia la naturaleza, el ser y sus propiedades.

²⁸ Estudia las causas finales de las cosas.

Cuadro II-1. La nueva visión de la movilidad.

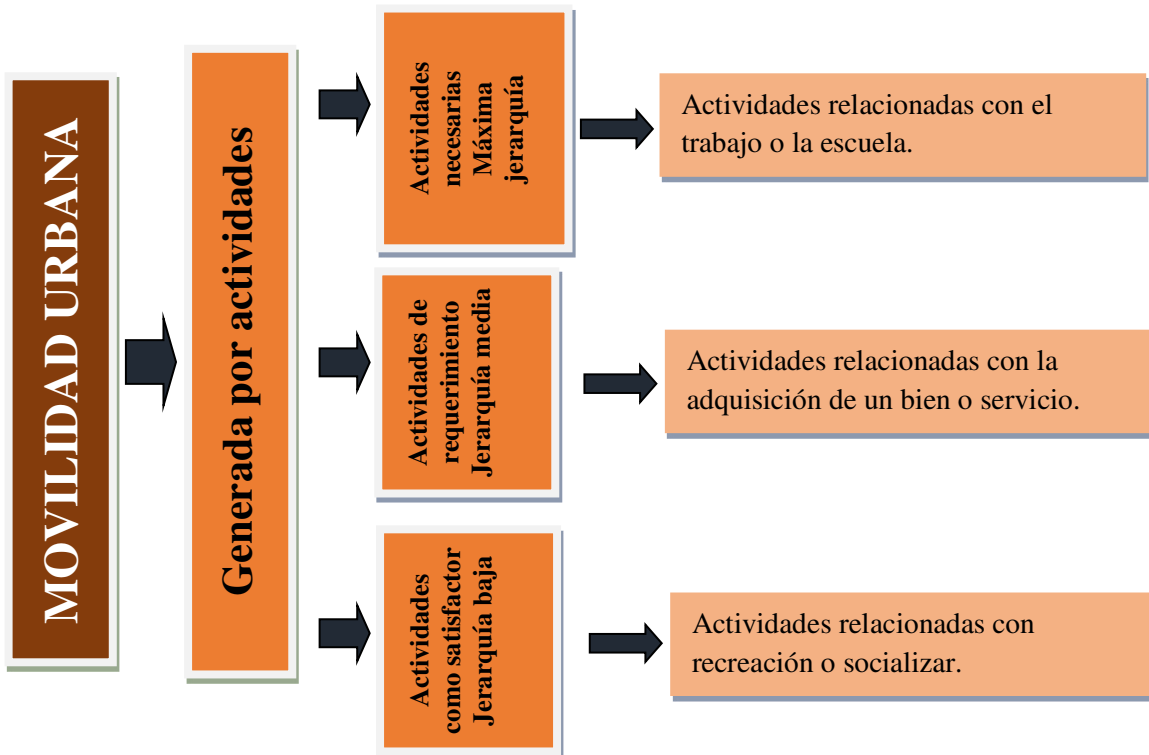
Visión tradicional de la movilidad	Valores anteriores	Nueva visión de la movilidad	Nuevos atributos
	Se valora lo objetivo, material y técnico		Se valora lo subjetivo y la dimensión cultural
	Valor unidimensional de la distancia		Multidimensionalidad de la distancia
	La movilidad no se considera un valor social		Se considera el capital de movilidad como parte del capital social
	El habitante es solo el usuario que tiene que moverse		El ciudadano tiene derecho a la movilidad
	La movilidad con un único valor material		La diferencia entre potencial y realidad de la movilidad
	La movilidad con una visión ontológica		La movilidad con una visión teleológica

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Gutiérrez (2010).

Para entender la movilidad urbana es necesario analizar por qué se precisan mover las personas, qué es lo que genera este movimiento, el motivo o la exigencia de moverse es realizar o cumplir con una actividad; si la misma es imprescindible se convierte en una **necesidad**, por ejemplo, trabajar o estudiar, estas actividades son las que generan la mayoría de los viajes ya que son prácticamente diarios y “obligatorios”; si la actividad está enfocada a adquirir un bien o conseguir un servicio entonces se vuelve un **requerimiento** como ir de compras, ir al doctor o pagar el gas o el agua, estas actividades siguen en jerarquía, no necesariamente se realizan todos los días pero se requieren hacer con cierta periodicidad; por último están las actividades que cubren un **satisfactor** como ir al cine, salir con amigos o cenar con la familia; estos viajes son los menos frecuentes (figura II-3).

Como corolario se considera a la movilidad urbana el resultado de un proceso que vincula dos componentes esenciales, por un lado está el **elemento fuente**: la familia, amigos, grupos, sociedad o habitantes y por otro lado se encuentra el **elemento fundado**: las actividades, divididas en: necesidades, requerimientos o satisfactores; estas actividades se realizan o desarrollan en un espacio con condiciones o determinantes específicos, denominadas para fines prácticos en la presente investigación **funciones urbanas**, la distribución espacial de estas funciones configuran y estructuran la ciudad.

Figura II-3. Clasificación y jerarquía de actividades como generadoras de la movilidad.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Mataix (2010)

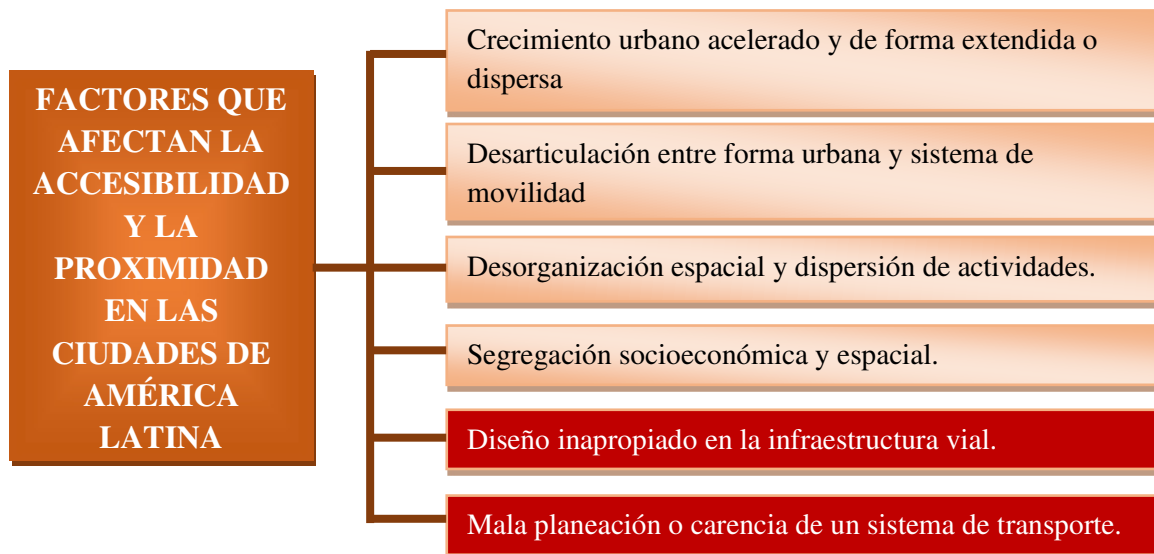
Para terminar con el tema de la movilidad urbana, se mencionan los elementos o aspectos que complican o de plano escinden la movilidad en los países en vías de desarrollo. Montezuma (2003) encuentra cuatro factores:

- a) Crecimiento urbano acelerado.
- b) Desarticulación entre forma urbana y sistema de movilidad.
- c) Concentración de actividades en las áreas centrales.
- d) Segregación socioeconómica y espacial.

Como puntos de arranque son válidos pero falta profundizar en aspectos prácticos, por ejemplo, extraña que no se mencione la infraestructura y el sistema de transporte, así como la desorganización espacial que es más dañino para la movilidad que la concentración, ya que en la centralización de actividades por lo menos te ubicas y puedes orientarte -incluso los habitantes que se encuentren próximos a los centros urbanos consideran a estos accesibles- pero en la desorganización espacial el caos impera, por lo tanto la movilidad se difumina. En la figura II-4 se indican los factores que el presente proyecto de investigación considera afectan la movilidad en la ciudad; se toman como base los establecidos por

Montezuma (2003) pero se complementan con los que se considera que faltaron (últimos dos puntos en color rojo).

Figura II-4. Factores que afectan la accesibilidad y la proximidad, los últimos dos factores en rojo señalan los propuestos por la presente investigación.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Montezuma (2003)

2.1.2. LA ACCESIBILIDAD Y LA PROXIMIDAD COMO FACILITADORES DE LA MOVILIDAD URBANA.

Si la movilidad urbana se refiere a la capacidad o potencial de moverte con total **libertad** en la ciudad, el binomio accesibilidad-proximidad, antes mencionados, se convierten en facilitadores de la propia movilidad. A continuación, se describe la implicación de esta dualidad en la movilidad urbana. La Real Academia Española define accesibilidad como “cualidad de accesible”; la definición del glosario de términos de Los Planes Integrales de Movilidad implementados sobre todo para la Ciudad de México (Medina *et al*, 2012: 107) establecen que la accesibilidad es “la facilidad de dirigirse y llegar a diferentes destinos”; Martínez y Moreno (2014: 2) en su documento Accesibilidad, Movilidad y Transporte Sostenible vinculan el término al lugar, al plantear que la accesibilidad “indica la facilidad con que los miembros de una comunidad pueden llegar a un lugar”; las anteriores definiciones tiene un concepto en común relacionado con la facilidad de llegar a un sitio, sobre esto trabaja la Geografía de la Accesibilidad (Ascher, 2005) entendida como la forma

y el grado de facilidad con que se llega a un lugar, no obstante, con esta visión la accesibilidad se interpreta como un atributo del lugar; considerar al lugar como el fin del traslado proporciona una perspectiva exigua, ya que lo realmente valioso es la interconexión del **elemento fuente** con el **elemento fundado** (antes que con el lugar), es decir, el enlace entre el habitante y su actividad. Por consiguiente, la accesibilidad se define en la presente investigación como **el grado o nivel máximo de posibilidad o capacidad que tiene el individuo o colectivo de cumplir una actividad en un espacio determinado**, por lo tanto, el fin de la accesibilidad es facilitar la conexión con la **actividad a desarrollar**.

La proximidad es más fácil de explicar y entender se trata de un término relacionado con el recorrido, se describe como la disminución de la distancia entre el origen y el destino (Mataix 2010), está claro que el término contempla el acercamiento entre el inicio y el final del viaje, consecuentemente la presente propuesta de investigación define proximidad como **la disminución de la distancia entre el inicio del traslado y el lugar de destino**, tanto la accesibilidad como la proximidad están directamente ligadas, incluso desde la praxis la proximidad forma parte de la accesibilidad.

Ahora cómo se consigue la accesibilidad (Ortiz y Garnica, 2008) la primera condición es, la misma proximidad, reducir la distancia a las actividades cotidianas en rangos de poder cubrirla caminando “400 metros es la distancia que recorre un peatón promedio en cinco minutos²⁹” (Ortiz y Garnica, 2008: 769); conforme la distancia va aumentando se requiere un modo de transporte motorizado y con esto se va perdiendo la accesibilidad ; otra condición es un diseño vial adecuado, funcional y práctico, que permita la facilidad y libertad de movimiento a todos los usuarios por igual y además ofrezca opciones para conectarse al destino trazado; la tercera condición es un sistema de transporte público eficiente, eficaz y efectivo ofreciendo rapidez, seguridad y comodidad que diversifique las posibilidades de moverse y esté al alcance de la mayoría; la cuarta condición es generar el ambiente propicio para utilizar modos de transporte no motorizados, darle prioridad al peatón y a la bicicleta para que más habitantes se muevan sin requerir un vehículo con motor; la última condición es la organización de las actividades, ubicándolas en puntos estratégicos e integrándolas a las

²⁹ Otro parámetro es 600 metros que se recorren en 10 minutos considerando una velocidad promedio al caminar de 4 km/hr. (Nuevo Urbanismo).

dinámicas urbanas³⁰ para que no fomenten el movimiento innecesario, paradójicamente las condiciones para lograr la accesibilidad se pueden resumir en: promover un ordenamiento del espacio urbano que reduzca la demanda de movilidad. En la figura II-5 se indican las condiciones para alcanzar la accesibilidad establecidas por Ortiz y Gárnica (2008) pero se añade, número 5 -en rojo- la condición que incluye todas las anteriores.

Figura II-5. Condiciones para lograr la accesibilidad.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Ortiz y Garnica. (2008)

La accesibilidad se divide en dos tipos; el primer tipo es la macroaccesibilidad (ver figura II-6), “se refiere a la relativa facilidad para cruzar el espacio y llegar a las construcciones y equipos urbanos deseados” (Alcántara, 2010: 61); esta se relaciona directamente con el sistema vial y el sistema de transporte, además se vincula con una escala mayor, ya que se contempla para largas distancias, se refiere a la totalidad del traslado o viaje desde que se parte del origen: la casa, hasta llegar al destino **-la actividad a cumplir-** y tiene como determinante el uso de un vehículo, ya sea motorizado o no. Alcántara, E. (2010) divide en cuatro etapas o tiempos el viaje o traslado: tiempo para acceder al vehículo en el inicio del viaje; tiempo de espera, en esta etapa se incluye el tiempo de transbordo; tiempo dentro

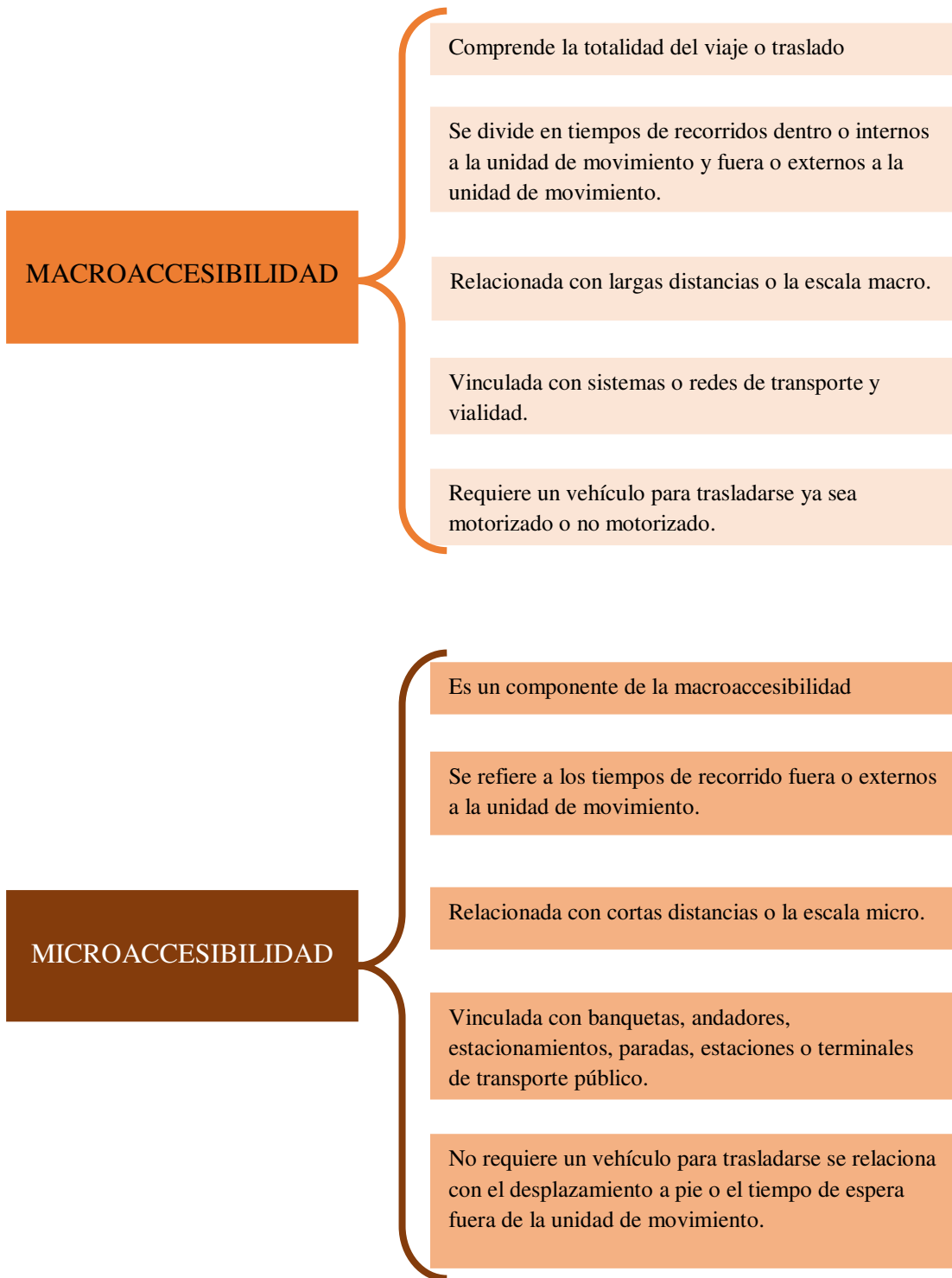
³⁰ Entendido como el movimiento físico-espacial de bienes y personas en base a redes o infraestructura.

del vehículo; y tiempo para acceder al destino final, sin embargo, las etapas o tiempos dependen del modo de transporte, de hecho, al moverse en transporte público se realizan realmente los cuatro tiempos, ya que en el automóvil no hay tiempo de espera o transbordo. Es más práctico dividir el traslado o viaje en tiempos de recorrido dentro o fuera del vehículo, y en los tiempos de recorrido externos al vehículo considerar los tiempos de espera, por ejemplo: tiempo de recorrido para acceder al vehículo, ya sea automóvil o transporte público; tiempo de recorrido dentro de la **unidad de movimiento**; tiempo de recorrido de transbordo, en el caso del transporte público; y finalmente tiempo de recorrido de acceso al destino, de esta forma es más fácil dividir las etapas o períodos del traslado o viaje total; los tiempos de recorrido dependerán directamente del modo de transporte que se utilice, incluso de la cantidad de transbordos que se realicen.

El segundo tipo es la microaccesibilidad (ver figura II-6), se relaciona con una menor escala “se refiere a la facilidad relativa de acceso directo a los automóviles o destinos deseados, por ejemplo condiciones de estacionamientos o acceso a paradero del transporte” (Alcántara, 2010: 63), por lo tanto el primero y cuarto tiempo (acceso al vehículo y al destino final) en la división propuesta por Alcántara (2010) representarían la microaccesibilidad del viaje completo, en la división propuesta o modificada representaría los tiempos de recorrido fuera o externos al vehículo; por ende la microaccesibilidad es un componente de la macroaccesibilidad³¹ y se relaciona directamente con el caminar o el estar parado esperando el abordar la unidad de movimiento. Revisando lo anterior se deduce que la accesibilidad es compleja y tiene varios matices, que no se refiere nada más a las vialidades y a los vehículos, sino que incluye, debe hacerlo, a los modos de traslado no motorizado y a toda la infraestructura y mobiliario necesario para su correcto funcionamiento, pero sobre todo, permite recordar y reflexionar que la esencia de la accesibilidad es el habitante y la forma de traslado básica es el caminar, por lo tanto se debe empezar por solucionar la microaccesibilidad e integrarla completamente a los procesos de movilidad de una ciudad o metrópoli.

³¹ “Su identificación en forma independiente se justifica por la importancia que reviste realizar un análisis aparte de las políticas de estacionamiento y ubicación de los puntos de acceso al transporte público. Esta también se justifica por la valoración diferenciada de los tiempos de caminata y espera de las personas en comparación con los tiempos de viaje dentro del vehículo” (Alcántara, 2010: 63)

Figura II-6. Características de la macroaccesibilidad y microaccesibilidad.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Alcántara (2010).

La accesibilidad tiene el potencial de ordenar el espacio o el territorio, el fundamento de esta aseveración tiene su base en la economía de movimiento y centralidad como proceso, “de acuerdo a las cuales la formación de áreas de mayor y de menor actividad en las ciudades responde a la configuración de la estructura urbana”. (Ortiz y Garnica, 2008: 761) por consiguiente el proceso puede controlarse o dirigirse, si se genera mayor accesibilidad en una zona o área las **dinámicas urbanas** relacionadas con las actividades socioeconómicas empiezan a modificarse -en teoría a crecer o aumentar- sucede lo contrario si la zona se aísla, ya que las actividades disminuyen, por consecuencia, la accesibilidad considerada desde la perspectiva espacial se convierte en un instrumento valioso para regular la densidad de actividades y para determinar la tipología de las mismas. “El concepto de accesibilidad espacial se considera el elemento clave en el diseño de estrategias de desarrollo urbano” (Ortiz y Garnica, 2008: 760).

Finalmente, en lo referente a la accesibilidad y proximidad, es importante considerar que el transporte motorizado o mecanizado modifica la estructura vial y el esquema de los traslados o viajes, porque al desplazarse a mayor velocidad reduce el tiempo de recorrido, esto permite llegar a más destinos y a una mayor distancia, con esto se altera el consumo de espacios de circulación³² y el consumo de actividades³³ (Alcántara, E. 2010). Consecuentemente aquellos que tienen acceso a los modos motorizado, sobre todo al automóvil, tienen una clara ventaja de movilidad sobre todo en el aprovechamiento del tiempo, alcance y cumplimiento de actividades y recorridos a gran distancia, generando una fuerte desigualdad de acceso al espacio (Alcántara, E. 2010). Esta es otra perspectiva o enfoque de la accesibilidad, el peatón y los modos no motorizados están en franca desventaja frente a los modos motorizados, no tienen la misma capacidad y posibilidad de movimiento, están limitados en tiempo y en distancia, por consecuencia, no pueden desarrollar la misma cantidad de actividades; finalmente no tienen la misma oportunidad de acceso al espacio.

³² El transporte motorizado requiere mayor espacio para moverse, además cuando está estático ocupa un espacio de estacionamiento, cuando el espacio de circulación escasea el estacionamiento se convierte en un serio problema.

³³ El transporte motorizado permite llegar más rápido a los destinos por lo tanto permite la realización de más actividades en menor tiempo.

2.1.3. EL TRASLADO COMO ELEMENTO BASE DE LA MOVILIDAD URBANA.

En apartados anteriores se estableció que la razón para moverse en la ciudad es desarrollar ciertas actividades en espacios específicos y para llegar a estos lugares el habitante requiere trasladarse o desplazarse. Por consiguiente, el traslado o viaje se manifiesta como la materialización -ejecución de la acción- del deseo o necesidad de moverse, adquiriendo una importancia significativa convirtiéndose en el elemento clave para medir, evaluar y planear la movilidad en la ciudad. El traslado al igual que la movilidad ha evolucionado, cambiando de una visión simplista del desplazamiento físico utilizando medios mecánicos a una perspectiva de estructuración de actividades en un lugar y tiempo (Harvey, 1989), además la movilidad se ha vuelto tan genérica y dominante que incluye el desplazamiento de bienes inmateriales así como las imágenes y las ideas (Veltz, 2005, Lassault, 2005); sin embargo, el fin pragmático necesario e imprescindible de la movilidad lo identifica con el traslado o desplazamiento físico y material de bienes y personas³⁴.

Para entender el término traslado y sobre todo establecer su aplicabilidad en la presente propuesta de investigación primero se exponen algunas expresiones afines como:

- i) Transportar: “llevar una cosa de un paraje a otro, llevar de una parte a otra por el porte o precio convenido”.
- ii) Transporte o transportación: “acción o efecto de transportar o transportarse”.
- iii) Transitar: “Ir o pasar de un punto a otro por vías, calles o parajes públicos”.
- iv) Tránsito: “acción de transitar. Sitio por donde se pasa de un lugar a otro”.
- v) Tráfico: “tránsito de personas y circulación de vehículos por calles, carreteras, caminos.”

Estas definiciones extraídas del Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española³⁵, se desprenden directamente del transporte y del tránsito, conceptos rectores ligados a la ingeniería de tránsito³⁶ (Cal y Mayor y Cárdenas, 2015). La esencia del traslado

³⁴ La compilación de Allemand et al (2005) muestra que sus autores, de distintas disciplinas, toman la movilidad en un sentido amplio, abarcador del movimiento de los bienes, las personas y la información. (Gutiérrez, A.2010: 5)

³⁵ Real Academia Española (1970). *Diccionario de la Lengua Española*. Decimonovena edición, Editorial Espasa-Calpe, S.A., Madrid, España.

³⁶ “Aquella fase de la *ingeniería de transporte* que tiene que ver con la planeación, el proyecto geométrico y la operación del tránsito por calles y carreteras, sus redes terminales, tierras adyacentes y su relación con otros modos de transporte” Institute of Transportation Engineers (1999)

remite a la ingeniería de transporte³⁷ que establece la movilización física de personas y/o bienes por algún modo de transporte; se considera conveniente mantener esta idea como *parti*, con la particularidad de enfocarse a las personas o **unidades movilizadas**. Por lo tanto, la presente propuesta de investigación para fines prácticos denomina traslado al **recorrido físico-espacial³⁸ de personas realizado entre dos sitios o lugares**, se considera el equivalente al viaje dentro de la ingeniería de transporte, también se referirá al traslado como desplazamiento o recorrido.

Un cambio significativo del traslado es la valoración del tiempo; en la etapa fordista el tiempo de traslado era considerado residual, resultado del recorrido entre dos lugares (Camagni *et al.* 2002), en el posfordismo el tiempo constituye *per se* una necesidad, sobre todo por el acelerado ritmo de vida, también participan las nuevas dinámicas de intercambio de información y la globalización, ahora el tiempo ya no alcanza para nada; ahora el habitante toma conciencia del mismo, busca aprovecharlo y racionalizarlo, el tiempo adquiere un creciente valor como un recurso finito que influye directamente en la calidad de vida urbana (Duran, 2007). Además, los desplazamientos no tienen sólo una dimensión individual sino también colectiva (Ciuffini, 1993) con este paradigma el estudio de los grupos sociales con sus particularidades socioeconómicas y sus patrones de conducta se hace indispensable. Desde el punto de vista de la geografía social el motivo del viaje es el punto medular del traslado, no solo porque es lo que obliga a moverse sino por el vínculo socio-espacial que genera o forja al desplazarse, relacionando los procesos de interacción social con la ubicación de las actividades de índole económicas en el territorio (Camagni *et al.*, 2002) moldeando el espacio urbano según determinantes sociales y económicas.

El primer aspecto a analizar del traslado es identificar el punto de inicio y el punto final del recorrido para definir la situación geográfica y establecer las características de distancia, tiempo y velocidad. Al inicio del viaje o recorrido se le denomina origen, normalmente está vinculado con la vivienda o zonas habitacionales, las **actividades urbanas** desligadas de la vivienda serían el equivalente al destino o fin del viaje, establecer el origen y el destino de

³⁷ “Es la aplicación de los principios tecnológicos y científicos a la planeación, al proyecto funcional, a la operación y a la administración de las diversas partes de cualquier modo de transporte, con el fin de proveer la movilización de personas y mercancías de una manera segura, rápida, confortable, económica y compatible con el medio ambiente” Institute of Transportation Engineers (1999)

³⁸ Lugar y tiempo específico

los traslados es esencial en la movilidad, permite identificar las pautas de movilidad y generar lineamientos de planeación (Kraemer *et al* 2004). La forma de obtener esta información generalmente es con una encuesta que se hace directamente a los viajeros, pero en este mundo digital se pueden conseguir estos datos con un sistema de seguimiento posicional (GPS).

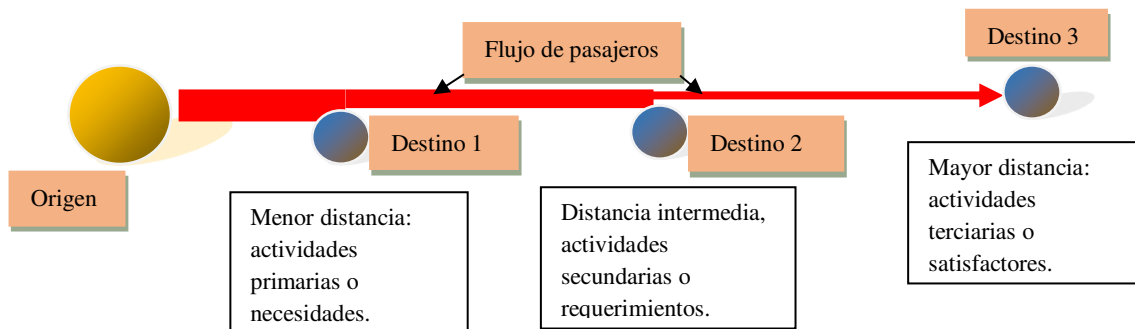
Se aborda ahora el tema de las características del traslado, se enfocará en dos propiedades particulares de la movilidad actual, la primera se refiere al tiempo y el segundo al tipo, los dos altamente vinculados; en cuanto al tiempo ya se había abordado lo trascendental que se volvió este atributo. La duración de traslado se relaciona con dos factores primero la velocidad y segundo la distancia. Aunque la tecnología ha aumentado la velocidad en los vehículos, las características urbanas no han propiciado las condiciones para aumentar la velocidad del transporte significativamente, además la velocidad ha generado una paradoja en relación al tiempo ya que los incrementos de velocidad se traducen en más viajes y más distancia y, en consecuencia, más tiempo (Durán, 2007). Otro punto interesante relacionado con la velocidad como parámetro de medida del viaje, es que automáticamente se elimina el caminar como opción de movimiento ya que es sumamente lento comparado con otros modos de transporte. El otro factor a considerar relacionada con el tiempo de traslado es la distancia, la relación es básica, a mayor distancia o trayecto de viaje más tiempo invertido; con la dispersión y el cambio de escala se incrementan las distancias (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009) por lo tanto los modos de transporte mecánicos prevalecen. El secreto en cuanto al tiempo es proponer un transporte que mantenga una velocidad continua, sin ser necesariamente veloz, en primer lugar y en segundo término localizar y estructurar las **actividades o funciones urbanas** de tal manera que se escalonen las distancias (figura II-7).

El segundo punto a estudiar en las características del recorrido es el tipo, relacionado con los modos de transporte a utilizar, definitivamente que las experiencias que cada modo de transporte ofrece son distintas³⁹, pero desde la perspectiva de la geografía social se considera que las dinámicas colectivas son más enriquecedoras que las individuales, es decir, que el transporte urbano público masivo impacta más en el territorio, desde la perspectiva sociocultural el automóvil prácticamente pasa desapercibido en este campo; esto se debe principalmente a la interacción de grupos a mayor escala que finalmente son los que moldean

³⁹ En el apartado de tipos de transporte se mencionan las características de cada uno.

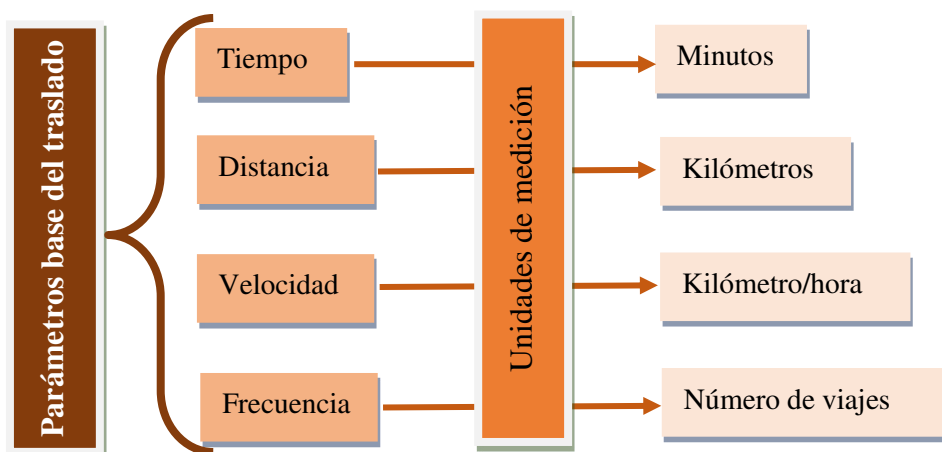
el territorio ya que las actividades humanas son las que generan mayor impacto espacial (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009). En este sentido es imprescindible conocer los desplazamientos cotidianos de la población desde los distintos grupos que conforman la estructura social, especialmente de las mujeres, los jóvenes y los inmigrantes que tienen pautas de movilidad particulares, con características sociales definidas (Cebollada, 2006). Con lo anterior se aprecia que los parámetros de tiempo, distancia, velocidad y frecuencia (ver figura II-8) siempre están presentes en todo traslado, por esta razón, se consideran como indicadores esenciales para evaluar un traslado en particular y la movilidad en general -si se suman los traslados-; además estos parámetros están directamente ligados al modo de transporte a utilizar, por consecuencia, se considera apropiado analizar en el siguiente apartado los modos de transporte urbanos, sus características, ventaja y desventajas para vislumbrar el potencial del transporte urbano público masivo.

Figura II-7. Escalonamiento de distancias según la actividad.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

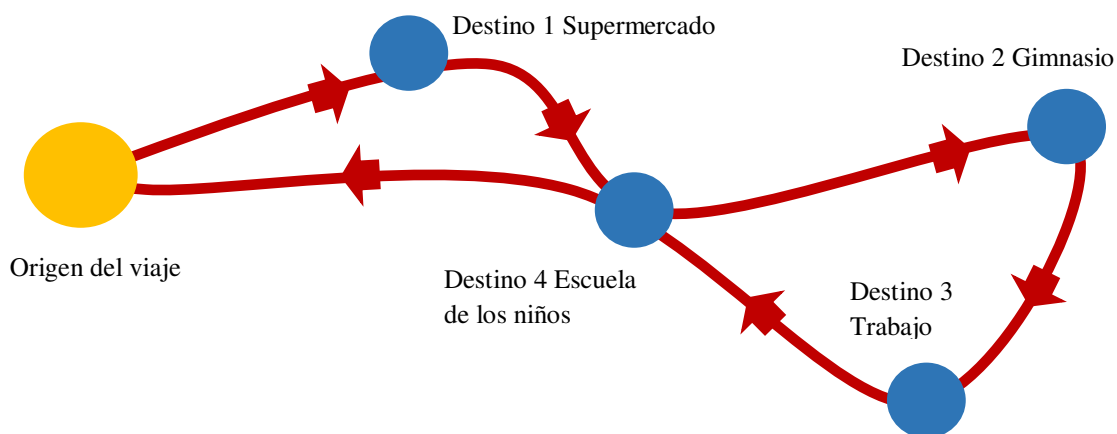
Figura II-8. Parámetros considerados como base del traslado.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Miralles-Guasch y Cebollada (2009).

El traslado es el vínculo físico entre el **elemento fuente** y el **elemento fundado** generando una **red o tejido** que se pueden materializar en líneas de desplazamiento o viajes, estos recorridos, tienen diferentes significados según el valor, sentido o importancia de la actividad; la Geografía del Acceso le da sentido y significado a la unión o encadenamiento de los lugares: el de concretar, realizar o satisfacer el fin que motiva el viaje; este encadenamiento entre lugares se divide en dos tipos (Gutiérrez, 2010), el más conocido, el de los viajes realizados por una persona a lo largo del día y el otro el de los viajes realizados por varias personas vinculadas entre sí⁴⁰. La nueva visión de la movilidad y el acceso han cambiado la forma en que se concibe el viaje o traslado, con la concepción teleológica del viaje es posible hacer operativo el concepto y aplicarlo al ordenamiento del suelo como un insumo de la gestión y la planeación urbana (Gutiérrez, 2010). Otro punto importante es el papel activo y pasivo del traslado o viaje (Alcántara, 2010: 59), el movimiento refiere al papel activo, el esperar o estacionarse hace referencia al papel pasivo⁴¹, se olvida que no siempre estamos en movimiento en un viaje, inclusive cuando se está en el vehículo hay tiempos o lapsos de espera o estáticos y estos se deben considera en el tiempo total del traslado. En la figura II-9 se indica el aprovechamiento de un traslado para cumplir con diversas actividades.

Figura II-9. Esquema de tejido de una ruta o recorrido para aprovechar al máximo el acceso a actividades.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

⁴⁰ La empleada doméstica que llega a la casa para que la mamá lleve a los niños al colegio antes de ir a trabajar (Gutiérrez, 2010)

⁴¹ “El papel activo se caracteriza por la necesidad de consumir espacio de circulación. Por el contrario, el papel pasivo y *estacionario* no consume el espacio de circulación, pero sí está afectado por quien realiza esta acción” (Alcántara, 2010: 59).

Incluso el traslado o viaje se utiliza como parámetro en las políticas públicas de movilidad como lo menciona López Cantú (2011) que establece que una política pública de movilidad se analiza partir de los siguientes parámetros:

- A) La unidad básica del análisis del fenómeno es el viaje.
- B) El viaje es el desplazamiento de una persona de un origen a un destino y puede hacerse en distintos medios (público o privado) y siguiendo distintos itinerarios (rutas si es transporte público o conjunto de calles si es en auto particular).
- C) La principal variable de los viajes es la longitud y ésta puede ser medida en distancia (km) o tiempo (minutos).
- D) Los costos asociados son: los de provisión (infraestructura o servicios que normalmente recaen sobre los gobiernos), los de operación o mantenimiento de infraestructura y servicios (incluidos los de vehículos particulares), los de tiempo de viajes de los usuarios, los costos en que se incurre durante los viajes (peajes o tarifas) y los generados por las externalidades.

Las redes o diagramas de actividades (Alcántara, 2010) indican los traslados entre actividades, estableciendo la hora del recorrido y el modo de transporte utilizado, estas redes se utilizan para mapear la macroaccesibilidad y la microaccesibilidad, además, se indica información como: frecuencia del traslado, número de viajes, miembro que realiza el viaje, importancia de la actividad, costo y distancia del viaje; los diagramas pueden representar actividades cotidianas, semanales o mensuales. Con esta información se clarifica el proceso total de la accesibilidad y los tiempos de recorrido para organizar u ordenar las actividades en el espacio y estructurar la red vial y el sistema de transporte para optimizar la movilidad.

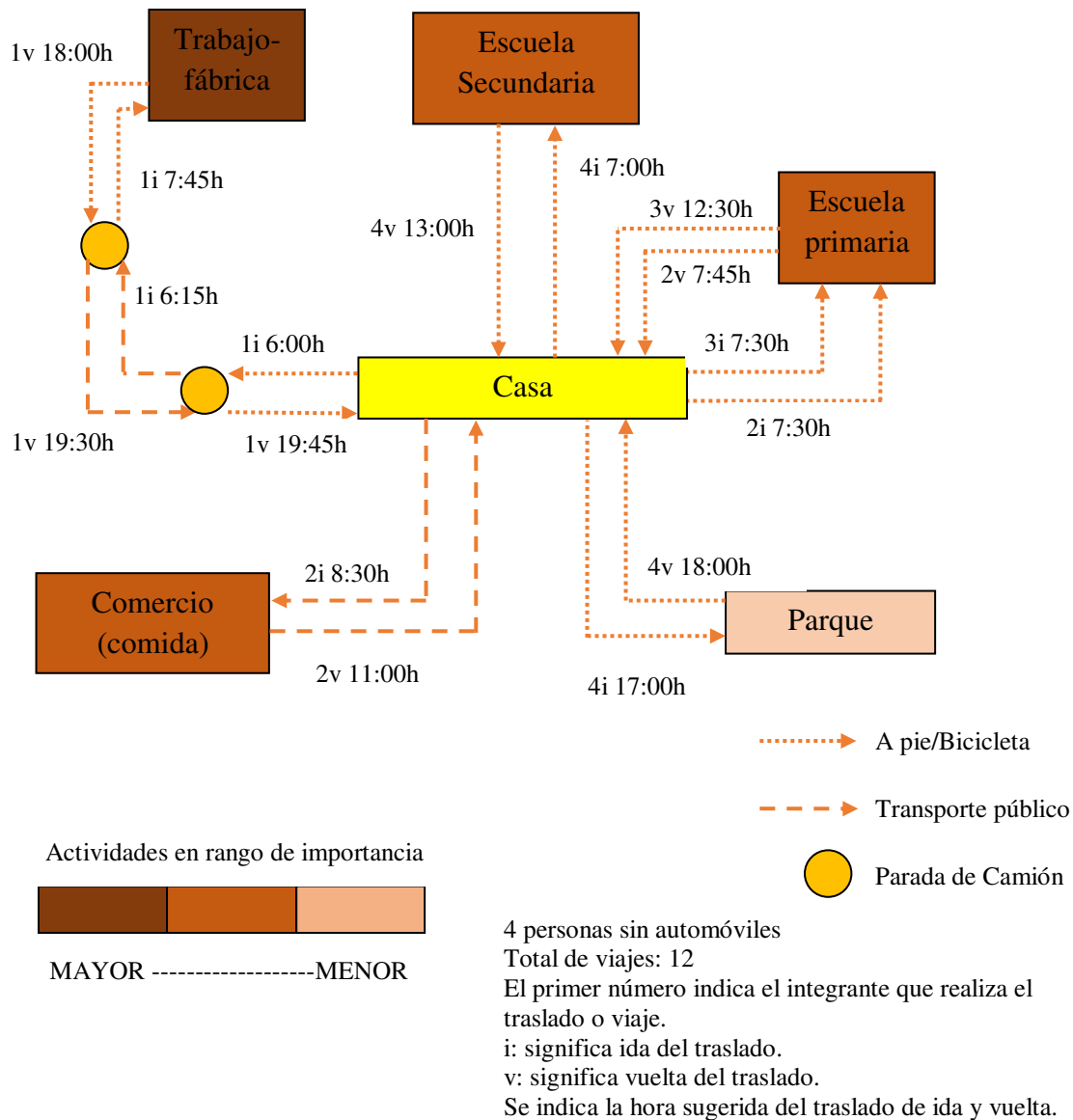
Como ejemplo, se muestra un diagrama de actividades⁴² (ver figura II-10) donde se indican los recorridos de una familia con cuatro integrantes de ingreso bajo⁴³ para visualizar los recorridos realizados por cada integrante, así como el total de viajes. El automóvil da la posibilidad de aumentar tanto la distancia, como el número de los recorridos o viajes, con esto se puede aprovechar u optimizar el tiempo permitiendo realizar una mayor cantidad de actividades. A esto se refiere la ventaja que ofrece el automóvil y la imperiosa necesidad de

⁴² Las actividades y las horas de los viajes son propuestas por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Alcántara, (2010).

⁴³ Habitantes sin la posibilidad de adquirir un automóvil.

ordenar el territorio para ubicar las actividades de forma estratégica de manera que disminuyan la cantidad de viajes con vehículos motorizados.

Figura II-10. Red o diagrama de actividades cotidianas propuesto para una familia de ingreso bajo.



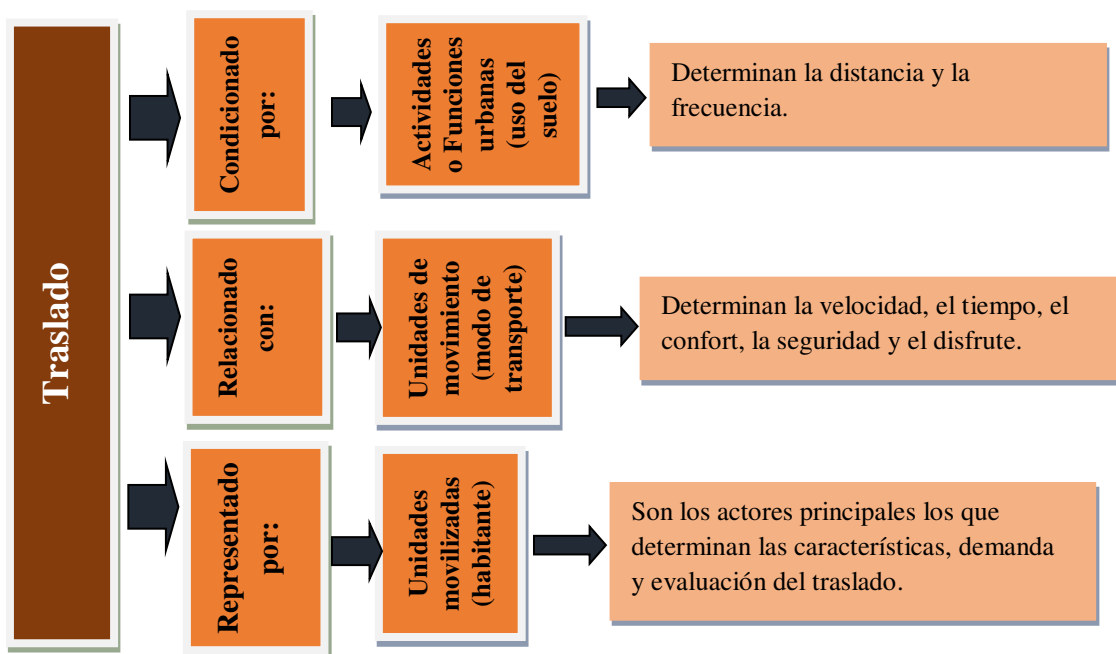
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Alcántara (2010).

Otro aspecto importante del traslado es su costo, el trasladarse en la ciudad tiene un precio, es un gasto de consumo⁴⁴ significativo sobre todo para la clase baja o marginal (INDEC, 2014). La idea de que el traslado en automóvil no cuesta es errónea, finalmente se

⁴⁴ Se entiende por gasto de consumo a “las adquisiciones realizadas por los hogares para satisfacer sus necesidades, es decir, aquel tipo de gasto que más se aproxima a retratar el fenómeno del consumo efectivo” (INDEC, 2014: 6)

tiene que solventar la gasolina y el gasto del propio auto. Pero definitivamente la selección del modo de transporte influye directamente en el gasto de consumo de la población. A esto se tiene que agregar el gasto en el tiempo invertido del traslado que generalmente no se contempla pero que se puede transformar a hora-hombre laborales perdidas⁴⁵. El traslado posee también otras características, como seguridad, confort y disfrute, aunque tienen más un carácter subjetivo, por la complejidad para cuantificarlas, ya que obedecen en buena parte a la percepción del habitante. Estas características dependen directamente del modo de transporte **-unidades de movimiento-** y lo que se evalúa o valora más que el traslado es el modo de transporte. Es conveniente resaltar también que el traslado se asocia con las vialidades o **unidades espaciales**, la calidad y el diseño de las vialidades influyen y en ocasiones condicionan el traslado. En la figura II-11 se indican las propiedades generales del traslado.

Figura II-11 Propiedades generales del traslado.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

⁴⁵ Lo interesante del tiempo perdido en el traslado no es necesariamente el valor económico, sino que este tiempo se puede utilizar para otras actividades.

2.2. EL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO

2.2.1. EL TRANSPORTE Y SU TIPOLOGÍA

Hay (2002: 19) entiende por transporte “al movimiento de personas y mercancías por los medios que se utilizan para ese fin”, en esta definición se aprecia una visión meramente técnica limitada sólo al aspecto movimiento; en este sentido desde la perspectiva que guía la presente investigación se propone que el transporte no sólo rebase su estatus de “receptáculo de traslado” sino también se convierta en un componente integral de planeación; la génesis de esta investigación parte de la idea que el transporte debe abarcar no sólo el movimiento de personas y mercancías, sino también debe transformarse en un elemento estructurador de la ciudad, llegando incluso a tener la capacidad de organizar el espacio urbano a nivel uso del suelo; tiene que explotarse todo el potencial del transporte sobre todo porque las ciudades de finales del siglo XX y principios del siglo XXI son altamente complejas, diversificadas y dinámicas.

Desde la perspectiva de Hay (2002) la importancia del transporte radica en tres aspectos esenciales, primero relacionar los factores población y uso del suelo, es decir, el vínculo entre habitante y espacio; el espacio se contempla como una actividad establecida en un lugar. Segundo como factor de integración y coordinación en una sociedad compleja e industrializada y el tercer aspecto es el valor de la utilidad. El transporte es útil en dos puntos: la utilidad del lugar y utilidad de tiempo, esto se refiere a contar con las mercancías o personas en el lugar y momento adecuado; sin embargo, al igual que en la definición, Hay establece la importancia desde una perspectiva de movimiento y no se percibe al transporte con un valor multifuncional. Llama la atención que Hay al establecer la importancia del transporte no lo visualice como un elemento ordenador del espacio, ni siquiera como promotor de la organización de actividades en la ciudad, tampoco lo considera un elemento de transformación y desarrollo social, esta desatención se justifica por la forma en que Hay concibe el transporte, limitado a un valor unifuncional, es decir, ligado directamente a una idea: movimiento.

El desplazamiento es inequívocamente la idea principal del transporte, pero debido a la evolución de las ciudades y al aumento de requerimientos y necesidades de la urbe

contemporánea debe superarse el valor conceptual de movimiento y concebir ahora al transporte como un elemento capital en la planeación urbana sobre todo a nivel metropolitano-subregional, incluso constituyéndose como un factor indispensable del desarrollo urbano. En la presente investigación se tiene la perspectiva particular, que el transporte, concatenado a otras variables⁴⁶, tiene la capacidad para influir en el espacio y en las actividades socioeconómicas, por lo mismo debe considerarse como “ordenador del uso del suelo”, considerando, sobre todo, como se mencionó anteriormente, que el motivo de trasladarse es la realización de actividades en la ciudad, y que estas actividades se desarrollan en un espacio y tiempo determinado constituyendo las **funciones urbanas**. En la figura II-12 se agregan los dos aspectos que a consideración de la presente investigación Hay omite en la importancia del transporte, puntos 1 y 2, en rojo.

Figura II-12. La importancia del transporte.



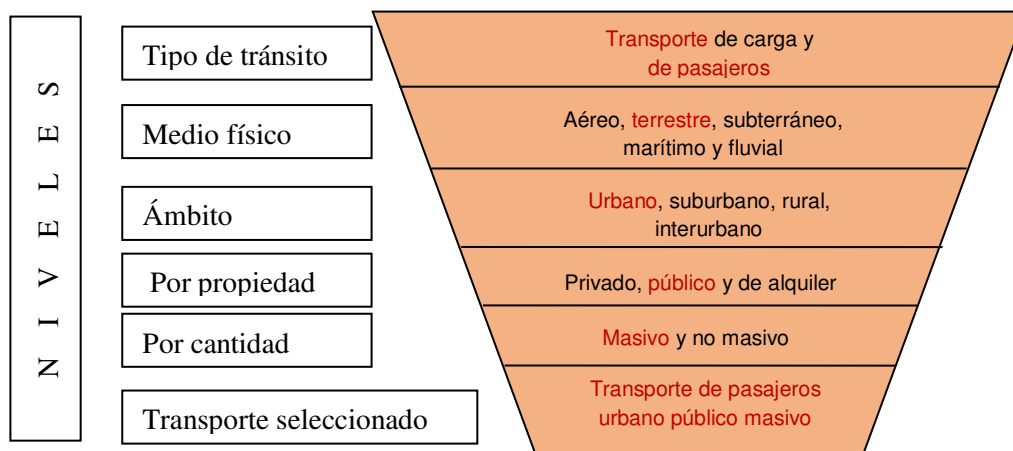
Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir Hay (2002)

Hay (2002) establece una clasificación del transporte basado en la ingeniería, es una tipificación clásica, sin embargo, y como él mismo acepta la clasificación es dinámica y puede diversificarse aún más. En primer lugar, Hay distingue al transporte en base al tipo de tránsito, de carga y de pasajeros. En cuanto al medio físico en el cual se mueve el transporte se divide en aéreo, terrestre, subterráneo, marítimo, y fluvial. El transporte de pasajeros en relación a su ámbito se puede dividir en urbano, suburbano, rural o interurbano (entre

⁴⁶ Se consideran también variables como la movilidad y la infraestructura vial.

ciudades). En relación a la propiedad de la unidad de transporte se divide en privado, público y de alquiler. El transporte de pasajeros urbano público se separa en masivo y no masivo, el transporte masivo es aquel que traslada grandes cantidades de personas en un número mínimo de unidades, por ejemplo, autobús o camión (25 a 55 pasajeros)⁴⁷, tranvías, trolebús, camiones articulados, metro y tren ligero. La problemática de la clasificación de Hay es que en su universo básico (primeras clasificaciones) tiene una tipología clara, conforme se desglosa esta clasificación se complica e inclusive es difícil identificar algunos tipos, ejemplo: el vehículo de alquiler urbano tipo UBER, ¿En qué categoría entra? Sin embargo, su clasificación se considera válida como plataforma base para entender la división primaria del transporte y comprender las características esenciales del transporte que a la presente investigación compete: el transporte de pasajeros urbano público masivo. En resumen, la clasificación del transporte se relaciona directamente con las condicionantes de la movilidad. En la figura II-13 se muestra un esquema de la clasificación del transporte que parte de lo general a lo particular, indicando en rojo en cada nivel la tipología que interesa a esta investigación.

Figura II-13. Clasificación del transporte.



Fuente: esquema generado por el autor del presente proyecto de investigación, siguiendo el planteamiento de Hay (2002).

Una visión más holística del transporte es la de Cendrero y Truyols (2008) para ellos el transporte es un sistema compuesto por tres elementos fundamentales e inseparables: la infraestructura, el espacio físico por donde circula el transporte; el vehículo, la unidad o aparato técnico que traslada al pasajero; y la empresa del servicio, que constituye y administra

⁴⁷ Hay (2002). Considera esta cantidad de pasajeros.

la actividad misma, resolviendo ¿quién y cómo se traslada? Es eminente hacer notar que Cendrero y Truyols (2008) consideran al transporte como un sistema en donde interviene la gestión del mismo, no se limitan al aspecto técnico (Hay, 2002), esto le permite una integración, aunque sea parcial, al espacio con la posibilidad de vislumbrarlo como un elemento estructurador de la ciudad, que para efectos del presente proyecto de investigación es trascendental, ya que se le está apostando al transporte como ordenador del espacio urbano, superando su clásica y aparente única función: traslado de personas. Ya teniendo la esencia o razón primigenia del transporte, se desglosan sus objetivos particulares o específicos. En el cuadro II-2 se enumeran las funciones u objetivos específicos de este sistema denominado transporte, enfocándonos al transporte de pasajeros.

Cuadro II-2. Funciones u objetivos específicos del sistema de transporte.

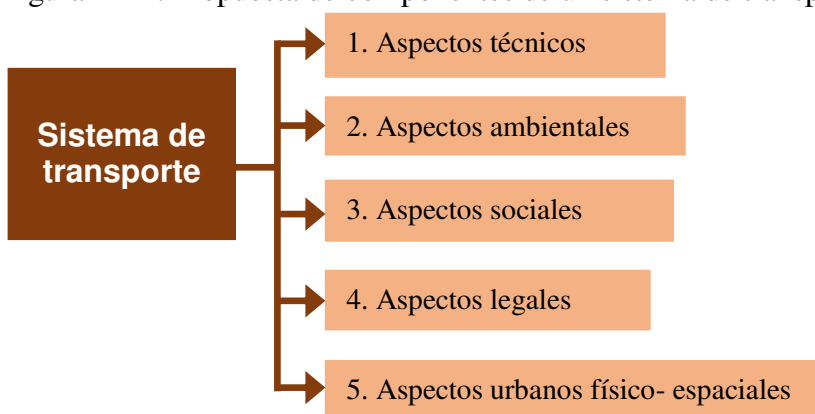
Objetivo específico	Descripción
1.-La conexión.	Ligar distintos sectores o zonas de una ciudad o región.
2.-El desplazamiento de personas.	Traslado o movilización de los habitantes de una ciudad o región.
3.-La accesibilidad.	Conectar con efectividad la mayor cantidad de centros, corredores, zonas o distritos de una ciudad o región.
4.-Integración territorial y social.	Conseguir la unidad de todo el territorio, a través de la interconexión de las redes, favoreciendo de esta forma la cohesión económica y social.
5.-La productividad.	Incentivar el desarrollo de la producción económica de una ciudad o región.
6.-El desarrollo de otras actividades económicas.	Propiciar el desarrollo de actividades económicas ligadas al sector transporte.
7.-Generar patrones de movilidad.	Generar esquemas que propicien no sólo un mejor funcionamiento de la metrópoli, sino pautas de comportamiento más saludables y benéficas.
8.-Organización política-administrativa	Propicia el desarrollo de políticas públicas y normativa.

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Cendrero y Truyols (2008).

En los objetivos específicos se aprecia de nuevo la posición estructuralista del transporte que ofrecen Cendrero y Truyols (2008), el caleidoscopio de funciones es amplio, considerando no sólo cuestiones de movimiento (Hay, 2002), sino que toman en cuenta aspectos sociales, económicos e incluso de ordenamiento del territorio, al incluir la integración territorial (punto 4); quizá sólo se extraña un sentido más profundo de la movilidad, para fomentar mejores actitudes y el aspecto político-administrativo, en donde el transporte se convierte en un instrumento para establecer normativas o políticas públicas, estas se proponen al final del cuadro (puntos 7 y 8 -en rojo-).

Definitivamente para que el transporte funcione correctamente y tienda a resolver los problemas de traslado debe actuar como un sistema. “El sistema de transporte se puede definir como un grupo o conjunto de partes o elementos que se utilizan para trasladar eficientemente a personas o mercancías” (Hay, 2002: 21). Es importante resaltar que un sistema de transporte debe ser abierto e incluyente, es decir, siempre propenso a aceptar e integrar los cambios y la evolución de la ciudad, considerando para el funcionamiento del sistema factores sociales, naturales, administrativos, políticos, geográficos, económicos y físico-espaciales. “Un sistema de transporte está formado por cinco componentes principales: vehículos, fuerza motriz, carreteras, terminales y sistema de control” (Hay, 2002: 21). La concepción que Hay tiene del sistema de transporte, así como la acotación de sus componentes está directamente vinculada a aspectos técnicos, obviamente derivados del movimiento o traslado, limitación que se ha apreciado tanto en la definición como en la importancia, pero es en los aspectos metodológicos y sistémicos donde este restrictivo se acentúa. Esta investigación establece que para perfeccionar un sistema de transporte y resolver la problemática de movilidad de raíz, debe incluir componentes de mayor profundidad y contenido, por ejemplo, aspectos relacionados con el usuario como la sociología o la geografía social, así mismo, debe profundizar en aspectos de equidad y accesibilidad espacial e inclusive desarrollar políticas de transporte o movilidad acordes a los requerimientos reales y no a intereses particulares, figura II-14.

Figura II-14. Propuesta de componentes de un sistema de transporte.



Fuente: esquema generado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la crítica que se hace a Hay, (2002).

Se analiza a continuación el material móvil más importante con el que cuenta una ciudad: los modos de transporte, elemento primordial de la movilidad, se eliminan los

transportes que se desplazan en el agua y los aéreos por las características del contexto de la zona de estudio en donde no intervienen estas tipologías. En el cuadro II-3 se describen los modos de transporte urbano propuesto por Cendrero y Truyols (2008); refiriendo sus ventajas y desventajas, cada modo de transporte tiene su función y universo de servicio, ninguno impera totalmente, todos tienen limitantes y condiciones ideales de uso; el caminar es el modo de moverse básico, pero con la limitante del tiempo y la distancia.

Cuadro II-3. Modos de transporte

Modo de transporte	Descripción (ventajas y desventajas)
1.-Marcha a pie.	Supone un alto porcentaje de los desplazamientos de una ciudad, es propicia para cortas distancias, pero no apta para trayectos largos. Es la movilidad natural por excelencia y debe favorecerse.
2.-Dos ruedas.	La bicicleta genera un desplazamiento sin contaminantes y es poco invasivo, ideal para distancia medias, sin embargo, es difícil de integrar a otros modos y está limitada por el medio ambiente: clima y topografía. La motocicleta ocupa poco espacio y se utiliza para todo tipo de distancias, también es difícil de integrarse a otros modos, aunque no depende tanto del medio ambiente, es poco segura.
3.-Autómovil.	Es cómodo y rápido, con libertad y privacidad total, pero consume demasiado espacio vial en relación a su baja capacidad de carga, es socialmente apreciado.
4.-Taxi.	Es cómodo y rápido, con un buen grado de libertad y privacidad, pero poca capacidad de carga, se utiliza para complementar la red de transporte público.
5.-Autobús (en cualquiera de sus modalidades: camión, microbús o BRT -autobús de alta velocidad-)	Puede actuar como único modo de transporte público en una ciudad o como complementario del metro. Tiene una considerable capacidad de carga, un gran rendimiento en cuanto la ocupación de espacio, y gran posibilidad de cobertura. Tiene gran flexibilidad en cuanto al itinerario, la explotación y la adaptación a la demanda. Sus puntos débiles son: el hacinamiento, falta de privacidad y el tiempo de traslado y espera. No son muy apreciados socialmente.
6.-Metro (Metroplitano).	Es el de mayor capacidad de carga, lo que lo hace ideal para los grandes flujos y como línea primaria o troncal en una red, tiene alto rendimiento en espacio y es relativamente rápido. Se considera no contaminante al utilizar electricidad. Su dificultad es que está sujeto a una vía de rieles, por lo que es complejo adaptarlo a la movilidad de una metrópolis. Su máximo inconveniente es el elevado costo de construcción
7.-Ferrocarril suburbano.	Se utiliza principalmente para comunicar el centro o núcleo urbano con los suburbios o zonas periféricas de una metrópolis, aunque también se puede usar como circuito periférico; pueden ser eléctricos o de diésel; es un ferrocarril normal con el sistema operativo de un metro, tiene una gran capacidad de carga y alcanza grandes velocidades. Es altamente costoso.
8.-Tren ligero, tranvía y trolebús.	Se utilizan principalmente como complemento de una red de transporte, poseen una alta capacidad de carga y velocidad variable; utilizan rieles, por lo que no tienen libertad total de movimiento, son eléctricos. Su principal problema es la alta competencia que ofrece ahora el sistema BRT

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Cendrero y Truyols (2008).

Para profundizar en la tipología del transporte se describen a continuación las características de los modos de transporte (Cendrero y Truyols, 2008), (ver cuadro II-4). En esta descripción se echan de menos los aspectos sociales y de integración al paisaje urbano, aunque estos últimos tienen un carácter subjetivo, complementan los atributos de un modo

de transporte, por lo tanto, es importante considerarlos, puntos 10 y 11 -en color rojo- al final del cuadro II-4.

Cuadro II-4. Características de los modos de transporte.

Característica	Descripción.
1.- <i>Capacidad.</i>	Se refiere a la cantidad de pasajeros que puede trasladar una unidad o un modo de transporte.
2.- <i>Velocidad comercial.</i>	Velocidad promedio del modo de transporte considerando todo el viaje.
3.- <i>Cobertura.</i>	Se refiere a la extensión espacial que cubre el modo de transporte y a los radios de servicio.
4.- <i>Fiabilidad.</i>	Engloba tres aspectos: frecuencia, regularidad y puntualidad. La frecuencia se entiende como el número de expediciones que se realizan en un lapso de tiempo, normalmente una hora. La regularidad es la capacidad de mantener los intervalos entre los vehículos. La puntualidad es respetar los itinerarios, pasar a la hora fijada.
5.- <i>Comodidad.</i>	Grado de confort que ofrece la unidad o el modo de transporte: climatización, control de olores y ruido, accesibilidad, amenidades, información, etc.
6.- <i>Seguridad.</i>	Frente a accidentes o delincuencia.
7.- <i>Flexibilidad.</i>	De adaptación a la demanda, capacidad para corregir errores de planificación o diseño, introducir modificaciones o realizar pruebas y experimentaciones.
8.- <i>Integración ambiental.</i>	Contaminación atmosférica, congestión de tráfico, ruido e impacto visual.
9.- <i>Costes.</i>	Coste de inversión inicial y de operación.
10.- <i>Aceptación social.</i>	El nivel de aprobación del modo de transporte, en relación al estatus o imagen que genera en la ciudad.
11.- <i>Integración al paisaje urbano.</i>	El grado de afectación que causa el modo de transporte al paisaje urbano.

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Cendrero y Truyols (2008).

El cuadro anterior muestra lo complejo que es para un sólo modo de transporte satisfacer al 100 por ciento todas las características o atributos, cada uno de los modos de transporte tiene sus aspectos negativos y positivos, puede tomar la delantera en ciertas características, pero en otras no salir tan bien librado, por ejemplo, el automóvil tiene altos niveles de confort y flexibilidad, pero su capacidad es baja, por ende, se requieren más vehículos para movilizar a los habitantes de la ciudad propiciando una integración al ambiente deficiente; por otro lado el metro tiene una gran capacidad de traslado de pasajeros pero su costo es elevado. En los siguientes apartados se comparan diversos modos de transporte urbanos para evaluarlos de manera integral y profundizar en sus ventajas y

desventajas para establecer según ciertas determinantes cuál es el modo de transporte más conveniente y por qué.

2.2.2. COMPARACIÓN ENTRE DIVERSOS MODOS DE TRANSPORTE URBANO

A continuación se analizan atributos de distintos modos de transporte urbano para establecer medidas de valoración, es arriesgado y ambicioso definir el mejor modo de transporte en la ciudad, depende de un sinnúmero de circunstancias y factores, incluso cuestiones subjetivas como el gusto o la preferencia, sin embargo, es necesario en base a un estudio comparativo objetivo, tanto de las propiedades positivas y negativas, así como de las condiciones de uso y el alcance de los tipos de transporte más utilizados en la ciudad, atreverse a definir el modo de transporte más adecuado en la ciudad.

Uno de los factores determinantes en el análisis de los modos de transporte urbano es la congestión, esta tiene varias connotaciones, sin embargo, una definición técnica fácil de entender es “la congestión es la condición que prevalece si la introducción de un vehículo en un flujo de tránsito aumenta el tiempo de circulación de los demás” (Thomson y Bull, 2001, citado en Bull, 2003: 23), la congestión vial se ha convertido en la calamidad de las ciudades del siglo XX, sobre todo en los costos por el tiempo invertido “a título de ejemplo puede señalarse que, de acuerdo a cálculos conservadores, aumentar en promedio las velocidades de los viajes en auto en 1 km/h y los de transporte colectivo en 0.5km/h implicaría una reducción de tiempos de viaje y costos de operación por un valor equivalente a 0.1% del producto interno bruto (PIB)” (Thomson, 2000b, citado en Bull, 2003: 13). La pseudosolución es aumentar el número de vialidades y la cantidad de carriles, sin embargo, esto a la larga empeora la situación, ya que beneficia directamente a un modo de transporte: el automóvil, creando un círculo vicioso ya que el habitante aspira a tener un vehículo propio para trasladarse y abandona paulatinamente los otros tipos de transporte.

En el cuadro II-5 se analizan cuatro modos de transporte urbano; 2 de orden masivo: bus colectivo y metro; y 2 no masivos: automóvil y taxi. Revisando los atributos más representativos dentro del tema de la congestión vial (Bull, 2003.), se aprecia la enorme ventaja que ofrece el metro en casi todo los parámetros salvo en dos de ellos; primero la libertad de movimiento, en donde el automóvil es el amo y señor, manifestando su paradójica

prioridad como modo de transporte y el otro rubro en que sale perdiendo el metro es en la implementación de una vía propia de circulación, que queda claro, eleva considerablemente los costos; atendiendo a estos puntos se tiene que considerar como una solución factible para disminuir significativamente el congestionamiento al bus colectivo⁴⁸.

Cuadro II-5. Comparación de atributos relacionados con el congestionamiento

Tipo de transporte	Capacidad de carga de pasajeros.	Satisface oferta de Tpe.	Libertad de movimiento	Uso de red vial	Saturación de la red vial
Bus colectivo ⁴⁹	Alta	Muy alta	Media	Existente o propia	Media
Metro	Muy alta	Alta	Muy baja	Propia	Muy baja
Automóvil	Muy baja	Muy baja	Muy alta	Existente	Alta
Taxi	Muy baja	Baja	Alta	Existente	Alta

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Bull (2003).

Otro aspecto interesante a estudiar en los modos de transporte urbano es la velocidad sobre todo en la relación entre el volumen y la demora, para iniciar esta exploración es necesario revisar los términos más importantes, se considera por practicidad analizarlos por separado, se empezará por el primer componente del binomio; se entiende por volumen de tránsito “el número de vehículos o peatones que pasa por una sección transversal de una vía, calzada o carril por unidad de tiempo, durante un periodo de tiempo determinado” (Radelat, 2003: 67); el volumen de tránsito se relaciona directamente con la capacidad de las **unidades espaciales** y las **unidades de movimiento**, en relación a las primeras permite establecer si las vialidades son capaces de soportar la cantidad de movimientos o traslados, además de planificar según estimaciones el número de carriles a futuro, en cuanto a las segundas establece el modo de transporte ideal y la cantidad de unidades necesarias.

El volumen se puede considerar como una frecuencia, es decir, una relación entre el número de vehículos y el tiempo (Radelat, 2003) a las horas de mayor volumen se les denomina hora o periodos pico, generalmente están vinculadas a los periodos de entrada y/o salida de la escuela o trabajo, acentuándose en días de pago como fin de quincena o mes. El

⁴⁸ Camiones o autobuses urbanos

⁴⁹ Camión o autobús urbano en carril exclusivo, carril segregado, BRT o libre circulación.

resto del día, cuando el volumen se reduce se denomina horas valle. El volumen de tránsito depende directamente de dos aspectos: la velocidad media⁵⁰ y la densidad de vehículos. La velocidad es la relación entre el espacio recorrido por una **unidad de movimiento** y el tiempo que ha tardado en recorrerlo, es relativamente fácil de cuantificar, además es el elemento que el usuario entiende con mayor claridad, por lo tanto, usualmente lo emplea como parámetro para evaluar la eficiencia de una vía, pero la velocidad en una calle urbana no es constante, varía en cada tramo y en cada vehículo por lo mismo se establece la velocidad media⁵¹, es una velocidad calculada en razón de la media aritmética (Garber, 2005); de esta velocidad calculada se desprenden las velocidades de diseño que son las que se utilizan para las propuestas de la red vial. La densidad de vehículos es la cantidad de **unidades de movimiento** que se encuentran en un espacio determinado (kilómetro); este valor establece la relación físico-espacial entre las **unidades espaciales** y las **unidades de movimiento** por ejemplo niveles de saturación, tiempos de traslado, capacidad y posibilidad de movimientos.

Ahora se analiza el segundo componente de la relación, en la cual la velocidad también influye considerablemente: la demora. La demora tiene como elemento rector: el tiempo; Radelat (2003: 114) llama a la demora “al tiempo de recorrido adicional que resulta cuando un vehículo va a menor velocidad que la que esperan ir sus ocupantes por causas relacionadas con la vía, el tránsito y su regulación”; el tiempo de recorrido del viaje se establece considerando la velocidad media o promedio aplicada a la distancia a recorrer, con esto se calcula el recorrido estándar del viaje, cualquier tergiversación de este tiempo determinado se considera demora; con esto se entiende que cuando disminuye la velocidad o se da un tiempo de espera largo debido a una externalidad ocurre una demora; este factor definitivamente es el que más molesta a los usuarios, e inclusive se puede dar en los peatones.

La velocidad al influir directamente en el tiempo de traslado, se convierte en un atributo prioritario en los modos de transporte en una ciudad, la enorme ventaja del automóvil es precisamente esa, disminuye el tiempo de recorrido por lo menos perceptivamente, sin embargo, aún en los recorridos el tiempo es relativo, los usuarios si se mantienen en movimiento pierden la percepción de detrimento del tiempo y por otro lado las filas o largos periodos de espera generan una sensación de pérdida de tiempo (Radelat, 2003). En el cuadro

⁵⁰ Este aspecto también se considera en la demora.

⁵¹ Garber, J. (2005) la denomina velocidad media calculada o velocidad promedio.

II-6 se presentan las velocidades promedio de diversos modos de transporte urbano con el precautorio de que la velocidad depende de varios factores que cambian de ciudad a ciudad.

Cuadro II-6. Velocidades promedio de distintos modos de transporte.

Modo de transporte	Velocidad de operación promedio (km/h)
Modos individuales	
Caminar	4
Bicicleta en tráfico mixto	10-12
Bicicleta en ciclo-ruta	10-18
Moto	15-30
Automóvil privado	
Modos colectivos	
Taxi compartido	12-20
Bus ⁵²	12-20
Bus carril exclusivo	30
Sistema urbano sobre rieles	35

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto investigación a partir de Replogle (1992). El automóvil no se estima por la gran variedad de rangos de velocidad.

En el atributo de las características físicas se marca una clara diferencia sobre todo entre el automóvil y el camión urbano -las dimensiones y el peso del metro, el tren ligero y el camión articulado dependen del número de vagones o unidades con las que cuente cada uno-, sin embargo, las medidas y el peso por si solas no tiene un gran significado, es cierto el camión impone por su tamaño y volumen, pero la verdadera importancia radica en su capacidad para trasladar pasajeros y en la ocupación del espacio (Gutiérrez, 2010), este es el atributo valioso a comparar. En el cuadro II-7 se mencionan las características básicas más importantes del automóvil y del camión para señalar la marcada diferencia en tamaño y peso y en el cuadro II-8 se muestran las capacidades y el espacio ocupado por diversos modos de transporte urbano

⁵² Camión o autobús sin carril exclusivo o de libre circulación

Cuadro II-7. Características técnicas del automóvil y del autobús urbano.

Modo de transporte	Dimensiones aproximadas	Radio de Giro	Peso aproximado
Automóvil ⁵³	5.80 metros	4.66 mínimo y 7.86 máximo	2,250 kilogramos
Camión ⁵⁴ urbano	10.39 metros	8.60 mínimo y 13.40 máximo	15,780 kilogramos

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Corral y Bécker (2008)

Cuadro II-8. Capacidades y espacio utilizado por modo de transporte.

Modo de transporte	Capacidad media (Pax/Vehí) ⁵⁵	Espacio vial ocupado (m2)	Espacio por plaza	Vehículos por hora		Capacidad (pax/hora) ⁵⁶	
				Tránsito mixto exclusiva	Vía	Tránsito mixto Exclusiva	Vía
Automóvil	5	28.0	5.6	1,200	2,000	6,000	10,000
Microbús	22	30.3	1.37	150	350	3,300	7,700
Autobús ⁵⁷	95	55.4	0.58	120	240	11,400	22,800
Autobús articulado	140	76.2	0.54	110	220	15,400	30,800
Megabús ⁵⁸	210	106.26	0.50	100	200	21,000	42,000

Fuente: Banco Mundial

En base al cuadro II-8 se aprecia como el mayor dimensionamiento del camión urbano redonda en una superior capacidad de carga de pasajeros, aunque ocupa más espacio vial, el espacio por plaza o pasajero es considerablemente menor traduciéndose en una mayor eficiencia en cuanto a la movilidad colectiva, la que debe prevalecer⁵⁹.

Hidalgo (2005) tiene un estudio comparativo que analiza atributos y estadísticas para determinar el tipo de transporte público masivo a implementar bajo ciertas necesidades o

⁵³ Automóvil grande.

⁵⁴ Especificaciones de un camión DINA Linner

⁵⁵ Pasajero por vehículo.

⁵⁶ Pasajero por hora.

⁵⁷ Camión urbano estándar tipo panorámico.

⁵⁸ Camión bi-articulado.

⁵⁹ El beneficio de la mayoría

requerimientos; la cuestión se convierte en una pregunta retórica ¿cuál es el mejor modo de transporte público masivo? Lo cierto es que no hay una respuesta definitiva: “cada tecnología es apropiada para determinadas condiciones” (Hidalgo, 2005: 95). Sin embargo, lo que aquí se propone es a partir de algunos elementos de comparación de diferentes alternativas tecnológicas establecidas por Hidalgo (2005) esclarecer la disyuntiva en la elección más adecuada.

En primer lugar se determinan las alternativas de transporte urbano público masivo; Hidalgo (2005: pág. 95) establece cuatro grupos: buses⁶⁰, tren ligero, metro y transporte masivo rápido en buses; esta clasificación está basada en el nivel de segregación, esto se refiere al nivel de integración del transporte urbano público masivo a la infraestructura vial⁶¹; se considera esta clasificación como base ya que engloba la mayoría de los tipos de transporte urbano público masivo que se utilizan en la localidad, sólo se le añade un grupo: los camiones o autobuses urbanos de libre circulación, considerando que en la metrópoli de Monterrey y su región periférica los camiones urbanos en realidad no cuentan con carriles exclusivos.

Como propuesta de investigación teórica los cinco grupos que se estudiarán son:

1. Buses en carril exclusivo: buses con motor de propulsión interna o trolebuses, operando en carril exclusivo a nivel.
2. Tren Ligero: tranvías o trenes con motor eléctrico operando a nivel con segregación parcial.
3. Metro: trenes eléctricos operando en vías completamente segregadas elevadas o subterráneas.
4. Transporte masivo rápido en buses⁶² (TMRB): sistema mixto con buses articulados, que además de contar con carriles exclusivos, combinan elementos de los metros como estaciones, prepago, múltiples puertas de acceso y control central.
5. Camiones o autobuses urbanos de libre circulación: camiones de combustión interna que no cuentan con un carril exclusivo y pueden transitar libremente.

⁶⁰ Camiones o autobuses urbanos.

⁶¹ Ejemplo: el metro es un transporte completamente segregado ya que cuenta con vías propias y no interactúa con el resto de la vialidad, en el otro extremo están los camiones o autobuses de libre circulación que no están segregados ya que se integran totalmente a la red vial.

⁶² También conocido como BRT, *Bus Rapid Transit*, autobuses de alta velocidad.

En Monterrey y en la subregión periférica norte predomina el quinto grupo, las rutas de camiones urbanos de libre circulación prácticamente monopolizan el transporte público masivo; aunque la ciudad cuenta con tres líneas de metro, este no tiene jerarquía como sistema de transporte masivo, lo cual es de extrañar ya que se considera el transporte urbano público masivo por antonomasia. El cuarto grupo (TMRB) últimamente, desde el 2002, ha cobrado considerable importancia, sobre todo a partir del Transmetro, prestando un servicio de extensión del metro, el otro ejemplo de este grupo la Ecovía⁶³ es conocido más por la polémica que ha originado que por su eficiencia.

Finalmente, los grupos 1 y 2 prácticamente son inexistentes en la localidad, el primero más por ignorancia o falta de cultura vial, ya que no se respetan los carriles asignados a los camiones y el tren ligero no se ha valorado del todo, perdiendo la batalla contra el TMRB, sin embargo, estos dos grupos pueden funcionar en la zona periférica de Monterrey, sobre todo por las ventajas relacionadas con el costo-beneficio.

El primer punto de comparación que realiza Hidalgo (2005) tiene que ver con las características de las alternativas y con las condiciones de uso para cada grupo. En el cuadro II-9 se resumen estas características y condiciones de uso, anotando que al cuadro se le agregó el camión de libre circulación, las características de este grupo se duplicaron del grupo de camión en carril exclusivo a excepción del espacio requerido, aquí se considera que tiene un bajo impacto sobre las vías existentes ya que se integra a la infraestructura vial. El ámbito urbano y la demanda de viaje se estimaron en base a la densidad de población en los corredores urbanos; partiendo que Hidalgo (2005) establece que el metro se debe utilizar en corredores de alta densidad con 40,000 pasajeros/hora por sentido.

⁶³ Inaugurado el 28 de enero del 2014.

Cuadro II-9. Características y condiciones de uso del transporte urbano público masivo.

Características y condiciones de uso	Camión en carril exclusivo	Tren ligero	Metro	TMRB (BRT)	Camión de libre circulación
Espacio requerido	2-4 carriles sobre vías existentes	2-3 carriles sobre vías existentes	Bajo impacto sobre vías existentes	2-4 carriles sobre vías existentes	Bajo impacto sobre vías existentes
Integración con otras modalidades de transporte	Fácil	Difícil	Difícil	Simple (media)	Fácil
Flexibilidad	Alta	Baja	Baja	Media	Alta
Emisiones contaminantes	Altas	Bajas	Bajas	Altas-medias	Altas
Nivel de servicio (frecuencia y ocupación)	Regular	Bueno	Muy bueno	Bueno	Regular
Confiabilidad	Baja	Media	Alta	Media	Baja
Seguridad	Deficiente	Buena	Muy buena	Buena	Deficiente
Ámbito urbano (corredor)	Corredor de baja, mediana y alta densidad	Corredores de mediana y alta densidad	Corredores de alta densidad	Corredores de mediana y alta densidad	Corredores de baja, mediana y alta densidad
Demanda de viaje	De 5,000 a 35,000 pasajeros/hora- sentido	De 20,000 a 40,000 pasajeros/hora- sentido	Igual o mayor a 40,000 pasajeros/hora- sentido	De 20,000 a 40,000 pasajeros/hora- sentido	De 5,000 a 35,000 pasajeros/hora- sentido

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Hidalgo (2005).

El cuadro muestra de forma llana y clara las características y condiciones de uso de los cinco grupos, no obstante una crítica es que estas características están ligadas directamente a visualizar al transporte masivo como componente de un sistema o red de transporte, sin considerar que una cantidad considerable de ciudades en países en vías de desarrollo no cuentan con planificación del transporte, además hay parámetros subjetivos como el de la confiabilidad y seguridad que depende de patrones culturales y sociales; incluso se tiene que revisar también la demanda de viaje y el ámbito urbano ya que los patrones de densidad y movilidad cambian de ciudad a ciudad.

Pese a las limitantes ya señaladas la tabla es un buen instrumento -en cuanto a características y condiciones de uso- para realizar un acercamiento a la selección del transporte público masivo apropiado para ordenar el uso del suelo en la periferia de la

metrópoli de Monterrey, que finalmente es lo que concierne al presente proyecto de investigación. El metro en primera instancia queda descartado por el volumen de pasajeros que requiere, al menos que se visualice para un ordenamiento a muy largo plazo; el camión tanto en carril exclusivo como de libre circulación es la selección más cómoda, sin embargo, sus número finales son bajos ya que tienen valores negativos en emisiones contaminantes, nivel de servicio, confiabilidad y seguridad, además su capacidad de servicio es limitada; el tren ligero y el TMRB cumplen con las condiciones de uso -ámbito urbano y demanda de viaje- y salen bien librados en la evaluación de parámetros, sobre todo el TRMB, siendo las opciones más viables.

Otra comparación importante a considerar en el transporte urbano público masivo es la económica (Hidalgo, 2005) con aspectos como el costo inicial, la relación costo-beneficio, además de la velocidad, que se relaciona con reducción de tiempo de traslado; otro elemento es el “sentimiento de pertenencia y orgullo” (Hidalgo, 2005: 101) difícil de cuantificar pero definitivamente con un valor para la ciudadanía, por último, está otro atributo subjetivo, relacionado con la “imagen de modernidad” (Hidalgo, 2005: 101) que proporciona a la ciudad cada tipo de transporte. En el cuadro II-10 se indican los aspectos económicos, de pertenencia y la imagen de modernidad o desarrollo de cada grupo de transporte urbano público masivo.

Cuadro II-10. Aspectos económicos, de pertenencia e imagen del transporte urbano público masivo.

Tipo de transporte urbano público masivo	Costo ⁶⁴ inicial por Km.	Relación ⁶⁵ costo beneficio	Velocidad promedio	Sentido de pertenencia y orgullo	Imagen de modernidad
Camión en carril exclusivo	US 1-5 millones	7.3	17-20 Km/h	Bajo	Baja
Tren Ligero	US 20-60 millones	2.5	20 Km/h	Medio	Alta
Metro	US 30-160 millones	2.0	30-40 Km/h	Alto	Alta
TMRB (BRT)	US 5-20 millones	5.2	20-30 Km/h	Alto	Alta
Camión de libre circulación	US 1-5 millones	7.3	17-20 Km/h	Bajo	Baja

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Hidalgo (2005).

⁶⁴ World Bank, 2003

⁶⁵ Valor presente 20 años 12%, corredor 20 Km, 35K pax/hr, 350K pax/día, longitud media de viaje 8 Km, US\$0.70/hora.

Es inobjetable que la economía juega un papel importante en la selección de la alternativa de transporte urbano público masivo, el inconveniente aquí es que la economía actual es altamente volátil, los costos y presupuestos pueden cambiar en relativamente corto tiempo, además hay una diferencia abismal de economías entre países de primer mundo y de tercer mundo. La velocidad⁶⁶ es un atributo interesante, pero en realidad la diferencia no es significativa, 23 Km/h entre el grupo más lento y el más rápido; se debe mantener un recelo en cuanto al sentido de pertenencia y orgullo, así como la imagen de modernidad, ya que entran en juego factores más complejos como: la calidad o confiabilidad del servicio, el mantenimiento a las unidades y el aspecto físico de las mismas.

No obstante, a pesar de las restricciones antes indicadas los valores del cuadro son un parámetro suficiente para realizar una evaluación de la economía, la pertenencia y la imagen de las alternativas de transporte; sobre todo aterrizada a la localidad. Un serio problema es la falta de dinero en la ciudad, una contrariedad de siempre, pero que se ha acentuado en los últimos años, esta condición elimina automáticamente al metro como el transporte público masivo a utilizar; salvo que se considere como planeación a largo plazo -que en la localidad rara vez sucede-; tanto el camión de carril exclusivo como el de libre circulación salen favorecidos en el costo inicial y la relación costo- beneficio cuestiones que a las autoridades atraería en demasía, no obstante, su regular nivel de servicio (Hidalgo, 2005) crea una mala imagen y no propicia un sentido de pertenencia y orgullo; el tren ligero y el TMRB, aunque son más costosos y poseen menor valor en la relación costo-beneficio que los camiones, generan un mayor sentido de pertenencia y se vinculan a una imagen de desarrollo, esto se puede atribuir a un alto nivel de servicio.

Finalmente, “el análisis de alternativas queda incompleto si sólo se consideran elementos tecnológicos. Existen otras consideraciones que pesan sobre la toma de decisiones en inversión pública” (Hidalgo, 2005: 96). Es verdad, aunque sean difíciles de comprender y evaluar, se deben tomar en cuenta aspectos políticos, normativos, socioculturales y administrativos, atributos no tecnológicos como los denomina Hidalgo (2005), si se busca la mejor alternativa de transporte urbano público masivo. En el cuadro II-11 se indican estos atributos.

⁶⁶ Se tiene que considerar que la infraestructura y la normatividad vial son distintas en cada ciudad y eso puede modificar los rangos de velocidad.

Cuadro II-11. Aspectos políticos, normativos, socioculturales y administrativos del transporte urbano público masivo.

Aspectos políticos, normativos, socioculturales y administrativos.	Camión en carril exclusivo	Tren ligero	Metro	TMRB (BRT)	Camión de libre circulación
Equipo y operación sin subsidio	Si	No	No	Si	Si
Estructura financiera por el sector privado	Si	No (requiere subsidios o garantías públicas)	No (requiere subsidios o garantías públicas)	Si	Si
Cortos plazos de implementación	Si	No	No	Si	Si
Facilita el desarrollo empresarial local	Si	Difícil	Difícil	Si	Si
Facilita el desarrollo tecnológico e industrial local	No	Muy poco	Muy poco	Si	No
Facilita el ordenamiento del transporte local	No	Bajo impacto	Bajo impacto	Alto impacto	No
Facilita cambios culturales	No	Si	Si	Si	No
Tiene impactos en desarrollo urbano	Impactos negativos	Bajo impacto positivo	Alto impacto positivo	Medio impacto positivo	Impactos negativos

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Hidalgo (2005).

Definitivamente que los atributos no tecnológicos son espinosos y complejos, están ligados directamente al contexto político-administrativo y socio-cultural de cada ciudad o región, por lo tanto, son distintos y maleables, aquí un aspecto crítico es el progreso de las políticas públicas y los planes de desarrollo, que como se sabe son dispares en cada ciudad. En el cuadro II-11 se percibe una tendencia hacia el TMRB, quizá porque sea el más implementado en los últimos años en América Latina (Curitiba, Quito, Bogotá y Ciudad de México como ejemplo), empero, aún entre países de Latinoamérica las condiciones políticas y socioculturales son distintas, en la zona de estudio el contexto es peculiar y esto se debe discurrir al evaluar estos atributos; demarcando el punto anterior se debe contemplar la tabla con debida precaución. Según los atributos analizados el TMRB es el ganador absoluto,

dejando al metro y al tren ligero en los últimos lugares y al camión en carriles exclusivos y de libre circulación también mal posicionados.

A continuación, a manera de resumen se describen las ventajas e inconvenientes de dos contendientes del transporte urbano público masivo: los buses urbanos de libre circulación y el metro, sobre todo en relación a un problema inherente de las grandes ciudades: el congestionamiento. Los camiones o buses públicos aparte de la ventaja obvia antes mencionada de una mayor capacidad para trasladar pasajeros, tiene la gran superioridad de la flexibilidad, esto es, puede circular desde una pequeña unidad hasta un gran bus articulado, resolviendo fácilmente problemas de oferta y demanda, además se acoplan cómodamente a la infraestructura vial teniendo acceso a más áreas en una metrópoli. Otro punto a favor es la libertad de uso de este sistema, el pasajero tiene más opciones y facilidades para encontrar un bus y entrar a una unidad.

Los aspectos negativos tienen que ver con la invasión que hacen los camiones de la red vial, perceptivamente se concibe más congestión cuando en la calle circulan más camiones que autos, aunque los camiones pueden transportar más pasajeros, pero el talón de Aquiles de los camiones o buses públicos de libre circulación es que finalmente están atrapados en la red vial por lo tanto sufren todas las externalidades de las calles y avenidas: accidentes, falta de cultura vial, fallas en semáforos, mala calidad del pavimento, inundaciones, corrupción de autoridades, incomunicación intermodal y el propio congestionamiento.

El metro posee la mayor capacidad de carga de los modos de transporte urbanos, simplemente por esto, debería ser la mejor alternativa para trasladarse, otra gran ventaja es que está totalmente segregado, por ende, no es esclavo de la vialidad; aunque requiere de una infraestructura para moverse, puede desligarse de la estructura vial y liberar las calles y avenidas, en teoría. Sin embargo, “la evidencia empírica indica que los metros latinoamericanos inaugurados en las últimas décadas han tenido mínimos impactos sobre la congestión de tránsito” (Bull, 2003: 80); debido principalmente a que el metro no atrae a un número significativo de automovilistas y a que no se realiza una reestructuración del de transporte, empalmando el metro con el camión sin generar una red o sistema de transporte.

Se puede apreciar después de la comparación de propiedades que ningún grupo de transporte urbano domina a los demás en todos los aspectos, que las condiciones y circunstancias en cada ciudad y región son muy diversas, que entre más atributos se incluyan el análisis será más complejo, pero más exacto y que la selección no depende exclusivamente de la economía o de las características técnicas o de la capacidad del transporte, sino que intervienen elementos de carácter subjetivo como la cultura y los valores sociales, no obstante, es imperativo establecer cuál es el transporte urbano más conveniente para la colectividad o la generalidad de la población. En el siguiente apartado se atreve a definir que el transporte urbano público masivo es el más adecuado para la población de la ciudad y las razones de su preponderancia.

2.2.3. EL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO COMO SOLUCIÓN DE LA MOVILIDAD URBANA.

Para definir el modo de transporte urbano más favorable primero es necesario resolver la confrontación entre dos protagonistas de la movilidad en la ciudad: el automóvil y el transporte urbano público masivo⁶⁷ (TUPM) en general, el objetivo de la contienda más que desprestigiar al automóvil es mostrar las ventajas objetivas del TUPM. Resuelto este conflicto lo que sigue es seleccionar dentro de la tipología de los modos de transporte urbano público masivo al más apropiado según sus atributos.

La libertad y flexibilidad, que ofrece el automóvil para moverse en la ciudad lo han encumbrado como el protagonista de la movilidad, además es difícil competir con la comodidad que brinda el vehículo privado, “una de las características más atractivas de los automóviles es la privacidad que disfruta quien lo usa” (Hay, 2002: 393). La cuestión es que en la última década del siglo XX y principios del siglo XXI se ha incrementado considerablemente la cantidad de automóviles en circulación en América Latina, (Bull, 2003); con esto se deduce que el vehículo privado mantiene una preferencia como modo de transporte.

⁶⁷ Sea metro, tren ligero, autobús urbano de carril exclusivo o de libre circulación, BRT o autobús articulado,

Pero el dominio del vehículo automotor tiene que ver con aspectos más profundos y complejos que sus ventajas en la locomoción. El primer aspecto es la economía, “el peso de la automovilidad en la economía es de tal relevancia que puede ser estimada como el principal generador de empleo directo e indirecto” (González-Arellano, 2013: 26). El petróleo dicta en buena medida la economía mundial y su contubernio con la industria automotriz es tangible, esto genera un “circuito” de beneficios económicos (Dupuy, 1999) en los países que tienen el control de los dos mercados o alguno de ellos. Otro aspecto es el valor sociocultural que se le ha otorgado al automóvil, convirtiéndose en un estandarte de estatus e icono de poder social, González-Arellano (2013: 27) incluso menciona que “las representaciones y prácticas socio-espaciales vinculadas a la posesión y al uso del automóvil son portadoras de modelos que refuerzan estereotipos de clase, género y edad, además de estilos de vida”, además, el automóvil cuenta con una gran ventaja política como lo alude González-Arellano (2013: 25) “algunos gobiernos siguen favoreciendo con subsidios e incentivos fiscales la posesión del automóvil particular; los financiamientos y los costos para acceder al automóvil son artificialmente bajos”.

El otro competidor de la movilidad de la ciudad es el transporte urbano público masivo considerado incluso como la panacea para solucionar el congestionamiento vial (Bull, 2003), sobre todo el sistema metro⁶⁸, aunque también se incluyen los buses colectivos⁶⁹; ambos tienen la ventaja de contar con una mayor capacidad de carga, tienen más *passenger car unit*⁷⁰ que un automóvil, aunque la preferencia de estos modos de transporte en ocasiones tiene que ver más con una necesidad o un parámetro económico. Pero cuál de los dos contendientes de la movilidad urbana es realmente el más adecuado, a continuación, se describirán con ejemplos ilustrativos algunas ventajas del TUPM.

En primer lugar, el vehículo del transporte urbano público masivo es más eficiente en la relación pasajero-superficie de transporte. Como menciona Pardo (2009: 7) “Un bus⁷¹ con

⁶⁸ Abarcan a los sistemas de metro propiamente, conocido en algunas ciudades como “subterráneo”, los tranvías LRT (*lighrail train*) o tren ligero, los trenes urbanos y suburbanos.

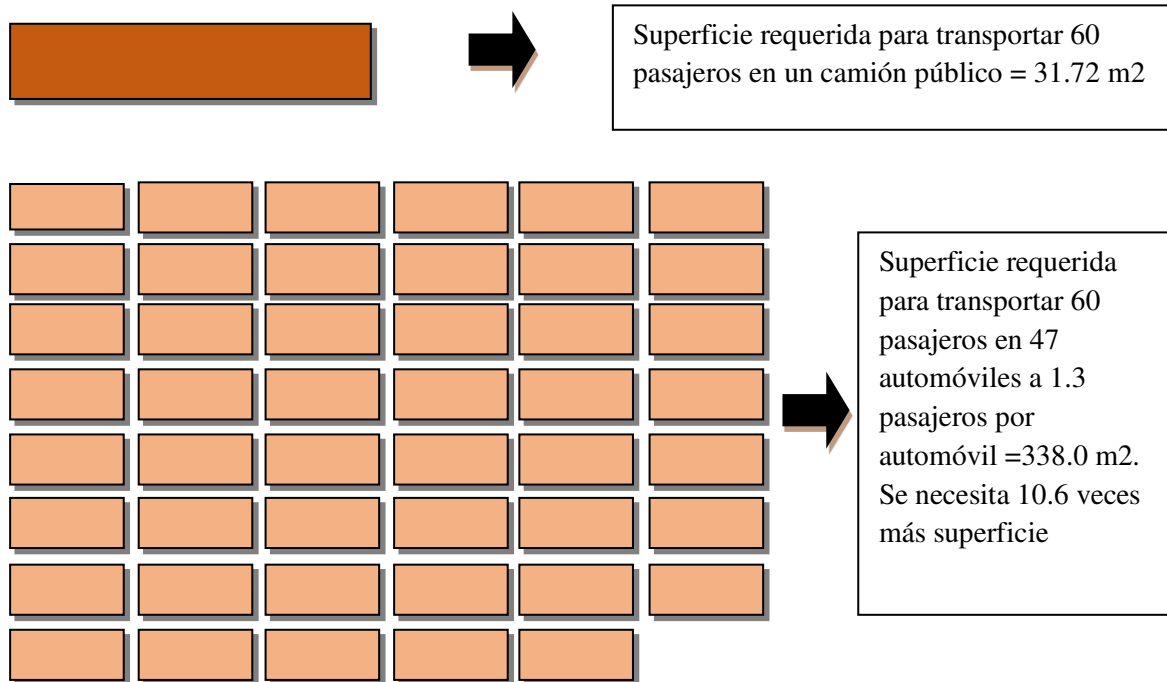
⁶⁹ Camión o autobús urbano en carril exclusivo, BRT o libre circulación.

⁷⁰ “En la ingeniería de tránsito cada tipo de vehículo tiene asignada una equivalencia en una unidad de vehículos de pasajeros denominada *pcu* (*passenger car unit*). Un automóvil tiene una equivalencia de 1 *pcu*, y los demás vehículos, una equivalencia que corresponde a su influencia perturbadora sobre el flujo de tránsito, o el espacio vial que efectivamente ocupan, en comparación con la de un automóvil” (Bull, 2003: 27)

⁷¹ Camión o autobús público.

60 personas⁷² adentro ocupa menos superficie que el utilizado por esas 60 personas en 47 automóviles⁷³. Como resultado el tráfico aumenta considerablemente cuando el automóvil predomina como modo de transporte ya que ocupan una mayor área de vialidad, figura II-15.

Figura II-15. La eficiencia del transporte público en la relación pasajero-superficie de unidad. Medidas del camión 12.20 m por 2.60 m, y del automóvil 4.00 m por 1.80 m.



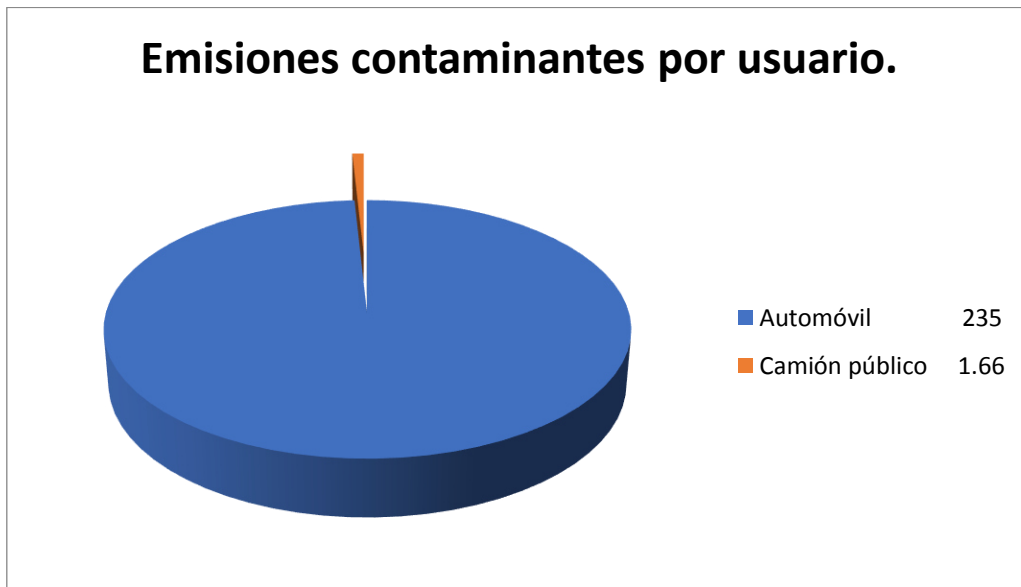
Fuente: esquema generado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Pardo (2009).

Otro ejemplo es el consumo de energéticos e impacto al ambiente, de gran importancia en esta época. El transporte público se ha ganado la fama de contaminante, sobre todo por las unidades descuidadas que dejan la estela de humo. Pero es importante tener en cuenta la cantidad de personas transportadas; tomando el ejemplo anterior, “un automóvil que movilice 1.3 personas en promedio y tenga unas emisiones 20 veces más bajas que la de un bus de diésel no sería más eficiente energéticamente ni ambientalmente pues el bus estará movilizandando 60 personas y el factor de emisión se divide entre los ocupantes del vehículo” (Pardo, 2009: 8) (ver figura II-16). Por lo tanto, el mito de que el vehículo privado contamina menos y es más amigable con el medio ambiente es totalmente falso.

⁷² Capacidad máxima de un autobús estándar. Pardo (2009).

⁷³ Tasa de ocupación de 1.3 personas por vehículo. Pardo (2009).

Figura II-16. Emisiones contaminantes por usuario, considerando la base de 100 unidades para un camión público y 5 para un automóvil (20 veces menos), para obtener el dato final se multiplica las 5 unidades por la cantidad de vehículos particulares 47 y se dividen las 100 unidades entre 60 que es la cantidad de pasajeros del camión público.



Fuente: esquema generado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Pardo (2009).

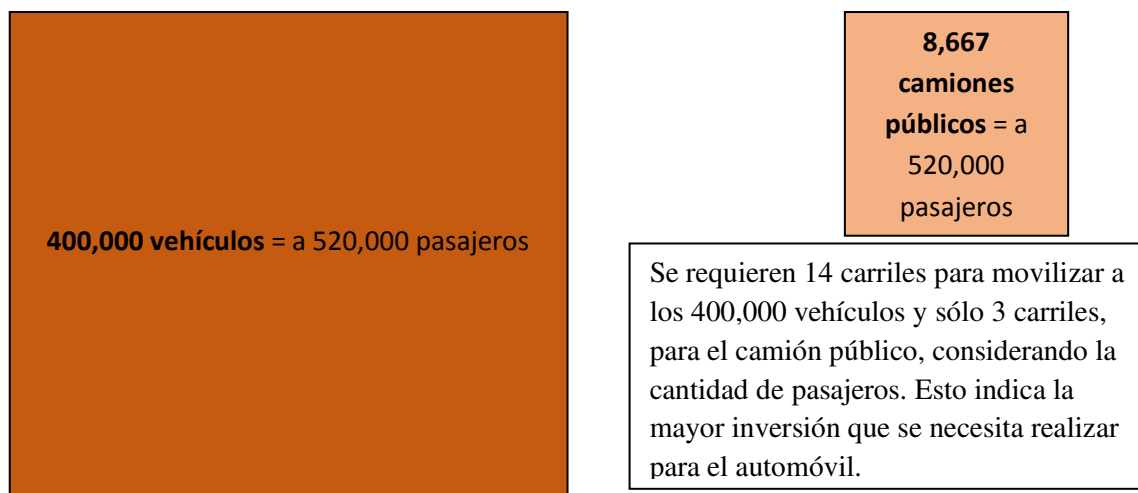
Mihelcic, y Zimmerman, (2012: 656) utilizan a los Estados Unidos para ilustrar lo serio del problema; “Las más grandes emisiones de CO₂ están asociadas con la combustión de combustibles fósiles. El 85% de las emisiones totales de gas invernadero provienen de esta combustión. El sector de transporte justifica el 33% de las emisiones de CO₂ derivadas del combustible fósil. En comparación, la industria justifica el 28%, el uso habitacional el 21% y el uso comercial el 17%.” Estos autores además puntualizan que más del 60% de las emisiones de CO₂ del sector transporte son del uso de vehículos personales. Otra secuela del medio físico natural generado por el uso de vehículos particulares⁷⁴, es el aumento del consumo de energéticos, sobre todo del petróleo, se tiene que concientizar que este combustible finalmente se va a terminar y si no se utiliza de forma racional se acabará más pronto, al ser un recurso natural no renovable se debe reflexionar, cuando se termine el petróleo, qué energía se utilizará, ¿se está preparado tecnológicamente para un cambio radical en relación al uso de energía?

⁷⁴ En los diez años de los noventas, el número de automóviles registrados se incrementó seis veces más rápido de lo que lo hizo la población de 1969 a 1995 (Alvord 2000).

Los dos puntos anteriores, tanto la contaminación producida por los vehículos de combustión interna como el consumo desmedido del energético petróleo son de las consecuencias más dañinas contra el medio físico natural, consecuentemente, es vital cambiar no sólo la tecnología del transporte, se debe ir más lejos y pensar en modificar las pautas de movilidad; el entorno urbanístico necesita ser diseñado y construido a la escala humana y ecológica, no a la escala vehicular (Mihelcic y Zimmerman, 2012) Es necesario cuestionar seriamente la invasión desmedida del automóvil y vislumbrar otra opción en la movilidad menos agresiva con el medio ambiente como: el transporte urbano público masivo.

Otro punto importante es la cuestión económica; teóricamente el punto débil del transporte público, ya que se considera muy costoso y una mala inversión, prefiriendo invertir en vialidades, puentes, pasos a desnivel, en general en la infraestructura vial para el automóvil. Pardo (2009: 8) echa por la borda esta falsa creencia con la siguiente sentencia “una comparación rápida de la inversión necesaria para movilizar 400,000 vehículos privados en una autopista y la esperada para la movilización de la misma cantidad de personas en transporte público demuestra que éste es menos costoso que aquel en términos de pasajeros transportados” (ver figura II-17). En realidad, desde la perspectiva económica lo importante es la cantidad de usuarios que se movilizan.

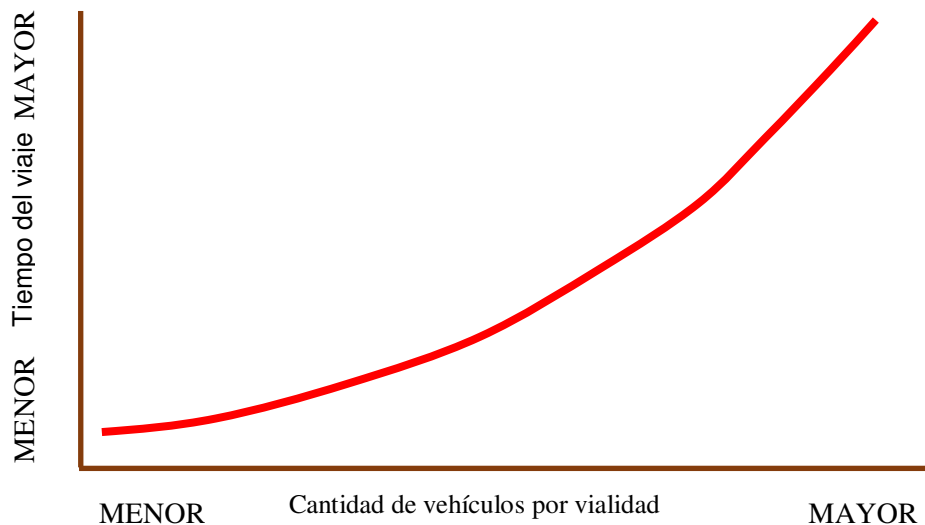
Figura II-17. Relación de costo por número de carriles requeridos entre el vehículo privado y el camión público, considerando 2500 vehículo/hora/carril, 12 horas de servicio y 1.3 ocupantes promedio y en el caso del camión 300 unidades/hora/carril, 60 pasajeros por unidad de transporte y 18,000 pasajeros/hora/carril.



Fuente: esquema generado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Pardo (2008).

Para continuar con la comparativa, es conveniente enfocarse a dos aspectos ya mencionados que son esenciales en la movilidad: la relación tiempo y capacidad⁷⁵, ya que de esta relación se derivan diversos problemas como el congestionamiento, la demora del viaje -con la respectiva pérdida de tiempo-, el estrés o ansiedad, el alto consumo de energía y la contaminación (González, 2007). En teoría el origen o la causa del congestionamiento es sencillo y comprensible, si el volumen de vehículos que circula por una vialidad rebasa o supera la capacidad de diseño de la misma, la vialidad colapsa y se generan los embotellamientos (ver figura II-18); la solución de aumentar el número de carriles o superficie vial para evitar los congestionamientos es solo un espejismo, lo que hacen es incentivar el uso del automóvil lo que genera finalmente la saturación de la vialidad, ya que las vialidades de una ciudad tienen un límite de capacidad o aforo de vehículos, luego, la situación se vuelve compleja si en la metrópoli se llega al tope en el aforo de sus vialidades; así como la causa de los congestionamientos de tráfico es clara y fácil de entender, la solución para resolver el problema de la cabida de vehículos de una vialidad ya establecida es relativamente simple: aumentar la capacidad de carga de pasajeros de los vehículos o unidades de movimiento.

Figura II-18. Relación volumen-demora, entre mayor cantidad de vehículos circulen por una vialidad, más es el tiempo de traslado.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de González (2007)

⁷⁵ Referido al tiempo de traslado o tiempo del viaje relacionado con la capacidad para trasladar pasajeros de un modo de transporte.

El secreto está en el consumo del espacio público, todo modo de transporte ocupa cierta cantidad de espacio público, tanto para circular como en su estado estacionario. Un ejemplo práctico del espacio público consumido es observar en las vialidades “el espacio proporcional dedicado a los peatones, es decir, el ancho de las aceras, y al transporte rodado” (González, 2007: 23), el ancho de las banquetas es considerablemente menor que la sección del arroyo⁷⁶ utilizado por el tráfico rodado. “El espacio público consumido depende del volumen de los vehículos, de la cantidad de pasajeros que pueden desplazar y de las tasas de ocupación” (González, 2007: 22). El automóvil debido a su reducida capacidad de carga de pasajeros y a su baja tasa de ocupación, es el mayor consumidor del espacio público⁷⁷ (González, 2007). Así las calles se convierten en el dominio de auto, supeditando incluso al peatón. Otro punto interesante es el estacionamiento, el automóvil requiere de un espacio equivalente al de 6 bicicletas o 3.5 motos⁷⁸, así todo el tiempo que no es utilizado el vehículo privado debe permanecer estacionado ocupando un valioso espacio público, el transporte público, en cambio, circula la mayor parte del día por lo que no compite por el espacio público para aparcar (González, 2007); es evidente que el automóvil no es la mejor opción para moverse en base a la ocupación del espacio, en cambio, un modo transporte con mayor capacidad de traslado de pasajeros como el autobús o el metro aprovecharía al máximo el espacio público, al desplazar una mayor cantidad de personas, figura II-19.

Figura II-19. Metros de anchura necesarios para desplazar 50,000 personas por hora y sentido, en función del modo de transporte.



Fuente: Rafael Soler, José M. Herrero: *Transportes Urbanos*. Departamento de Transportes. Escuela de Ingeniería Técnica de Obras Públicas.

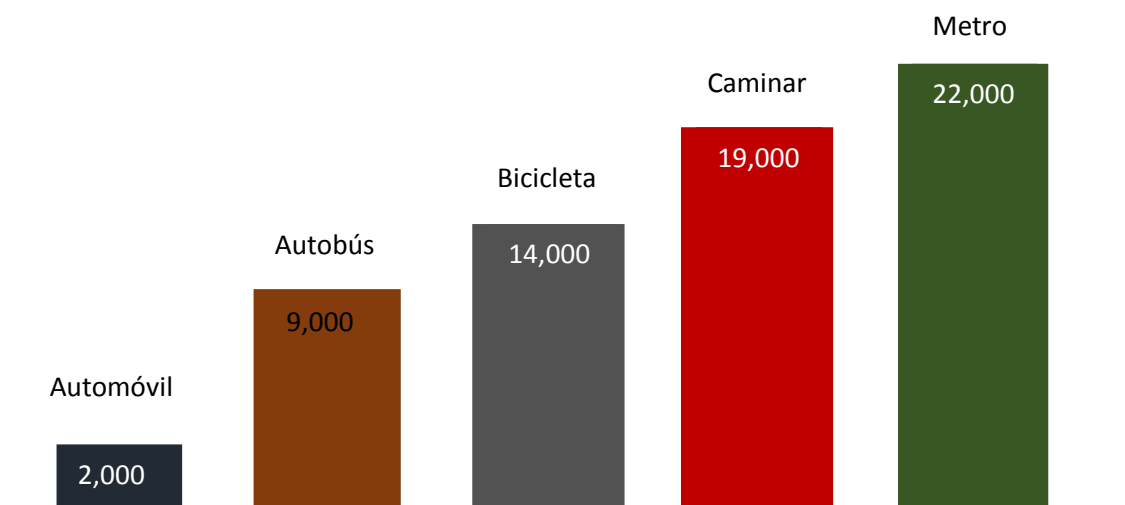
⁷⁶ Espacio asfaltado utilizado por los vehículos motorizados o con ruedas.

⁷⁷ El espacio que ocupa un viaje diario medio del hogar al trabajo en automóvil es 90 veces mayor que el mismo viaje efectuado en metro, y 20 veces más que si se realiza en autobús o tranvía. Los 60 automóviles que se utilizan para transportar a 75 personas equivalen a un autobús. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE, julio 2006: *Guía práctica para la elaboración e implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible*.

⁷⁸ González, (2007: 23).

Es por esta circunstancia: la relación espacio vial ocupado - capacidad de pasajeros trasladados, que el transporte urbano público masivo -ya sea BRT, metro, tranvía o autobús- se vislumbra como la solución de la saturación del tráfico en vialidades colmadas de automóviles en una metrópoli (ver figura II-20); la sustitución gradual del vehículo privado es necesaria para resolver este grave problema, por lo tanto las políticas deben enfocarse en incentivar el uso del transporte urbano público masivo, así como construir la infraestructura destinada a este tipo de transporte, además de desarrollar una red o sistema de líneas o ejes de transporte integrada y acorde a la jerarquía vial.

Figura II-20. Número de personas que pueden circular por una vía de 3 y 5 metros de ancho durante una hora, en función del modo de transporte.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Asociación Internacional de Transporte Público, 2003: *Ticket to the future. 3 Stops to sustainable mobility*.

Es pertinente ahondar en la selección final del Transporte Urbano Público Masivo (TUPM) como elemento rector en la movilidad de la ciudad; el TUPM posee la suficiente capacidad de traslado para movilizar a grandes grupos, a nivel metropolitano y subregional, sobre todo si lo relacionamos con el área del vehículo o unidad y el aprovechamiento de la infraestructura vial, al utilizar menos superficie vial y de vehículo para trasladar más personas, esto conlleva a las ventajas obvias de este tipo de transporte: menos tráfico, menos contaminación, abaratamiento de costos de traslado, menos área vial, aprovechamiento de infraestructura, aprovechamiento de recursos energéticos. Asimismo, los esquemas de movilidad basados en el transporte público masivo generan otras ventajas no tan visibles:

más oportunidades de interacción social, mejor imagen y paisaje urbano, mayor aprovechamiento espacial y atenuar el stress urbano al no conducir. El transporte urbano público masivo es el único que puede satisfacer la enorme demanda de viajes y además ofrecer un traslado económico, rápido, confortable y seguro; el automóvil, aunque ofrece una gran cantidad de ventajas, sobre todo la flexibilidad, no puede cubrir la demanda de viajes que se generan en una ciudad -es prácticamente imposible que todos los viajes requeridos en una ciudad se hagan en automóvil-. Además, por su capacidad de movilizar a una gran cantidad de pasajeros, el transporte de pasajeros urbano público masivo se podría implementar como estructurador de la ciudad, organizando la movilidad urbana y ordenando los usos del suelo tanto al interior de una metrópoli como en su periferia.

Atestiguando con lo anterior, la innegable ventaja del transporte urbano público masivo sobre el automóvil, el siguiente punto es seleccionar el tipo de transporte urbano público masivo más conveniente. Es uno de los debates más interesantes entre profesionales de transporte y planificadores urbanos. En esta discusión prevalecen argumentos técnicos, económicos, sociales e inclusive políticos, cuando se utiliza como pretexto para la inversión pública. El metro, por su capacidad de traslado de pasajeros, es el transporte urbano público masivo por excelencia, sin embargo, es sumamente costoso y poco viable para zonas periféricas con densidades bajas, otra opción factible es el *Bus Rapid Transit* (BRT) también denominado Transporte Masivo Rápido en Buses (TMRB) consiste en organizar sobre las vías un sistema equivalente a un metro de superficie, que involucra no sólo la circulación separada de los buses, sino también estaciones, sistema integrado de pasajes y terminales de intercambio. Una experiencia positiva fue el sistema integral de transporte de Curitiba, Brasil (1965); el primero de su tipo en Latinoamérica, reproduciéndose con diferentes niveles de éxito en Quito, Ecuador (1995) y en Bogotá, Colombia (2000) entre otras ciudades. El secreto del éxito del sistema es armar una red o esqueleto con una jerarquía bien clara; primero, servicios troncales de autobuses con una capacidad de carga significativa alta, totalmente segregados y con una velocidad promedio de 25 km/h, con estaciones especiales acondicionadas tipo tubo⁷⁹; segundo líneas alimentadoras o complementarias para vincularse con otras rutas de transporte urbano público e inclusive con otros modos de transporte y tener acceso a corredores o distritos periféricos o alejados de los troncales; tercero, administración

⁷⁹ Estaciones construidas similares a las estaciones del metro con control de acceso, prepago y a nivel del bus.

de una empresa dedicada a este rubro, sobre todo en el control del sistema de tarjetas inteligentes de prepago; por último, control central de gestión y sistema de Global Positioning System (GPS).

El *Bus Rapid Transit* (BRT) ya se ha implementado en la zona metropolitana de Monterrey; el BRT no tiene costos tan elevados de construcción, cuenta con suficiente capacidad de servicio, funciona operativamente como el sistema metro y puede acoplarse más fácilmente a la red vial. En estos dos modos de transporte se enfocará la selección final⁸⁰. Para entender un poco más esta competencia es pertinente conocer a grandes rasgos la historia de ambos actores, nos enfocaremos en América Latina, ya que posee condiciones contextuales similares a la ciudad zona de estudio donde se desarrolla el presente proyecto de investigación: la periferia norte de la metrópoli de Monterrey.

El metro se implementó como modo de transporte mucho antes que el BRT, se seleccionó, sobre todo, por el éxito que había tenido en Europa y Estados Unidos, implementándose “en ciudades grandes (predominantemente, las ciudades capitales) para contrarrestar las características e impactos negativos del transporte público tradicional⁸¹” (Pardo, 2009: 11). El primer sistema férreo en América Latina surge en Buenos Aires (1913) teniendo un éxito sustancial en las grandes metrópolis: Buenos Aires 1913, Cd. de México 1968, Sao Paulo 1974, Santiago de Chile 1975, Río de Janeiro 1979, Caracas 1983 y Medellín 1995 por mencionar algunos ejemplos, sin embargo, este modo de transporte se localiza sólo en las grandes ciudades que cuentan con suficiente presupuesto y que justifican el subsidio para cubrir los costos de operación; las ciudades que no cuentan con presupuesto ni subsidio, que son la gran mayoría, están sentenciadas a privarse de este modo de transporte, ya que prefieren invertir su limitado presupuesto en otros proyectos; es por esta razón que a partir de 1980 la cantidad de sistemas de metro en América Latina empezó a disminuir (Pardo, 2009).

El sistema *Bus Rapid Transit* (BRT) surge en los Estados Unidos en la década de los 70, resultando ser una solución alternativa de transporte urbano público masivo; el sistema

⁸⁰ El metro y el BRT son los modos de transporte urbano público masivo con los mejores atributos según el estudio comparativo descartando al camión o autobús de libre circulación y al tren ligero.

⁸¹ Camiones o autobuses de libre circulación, manejados por concesión o agrupación colectiva.

evolució sobre todo en Norteamérica hasta lo que se denomina *Bus with a High Level Service* (BHLS) “el cual combina las ventajas de un sistema férreo (metro o tranvía) en cuanto a la velocidad, frecuencia, imagen confort; con los menores costos y el nivel de capacidad y flexibilidad que los autobuses conllevan” (Valdés y López, 2010: 1). El BRT en Latinoamérica se implementó mucho después que el metro, empezó en Curitiba⁸²; este sistema surge principalmente por la dificultad de obtener inversiones suficientes para resolver el problema de transporte y la imposibilidad de efectuar líneas de metro (Pardo, 2009); el BRT se convirtió en la solución mágica a la problemática de transporte en América Latina; su costo es significativamente menor, es más fácil de integrar a la infraestructura vial, se puede adecuar a las condiciones operativas del metro y no modifica radicalmente el paisaje urbano. A esto se suma su potencial para ordenar el territorio, explotado inteligentemente en Curitiba con los esquemas DOT (desarrollo orientado al transporte) implementados a lo largo de los corredores del sistema. Por lo anterior el BRT desató todo un *boom* en ciudades de América Latina: Curitiba 1972, Quito 1995, Bogotá 2000, Sao Paulo 2003, Ciudad de México 2005, Guayaquil 2006, Santiago de Chile 2007, Guatemala 2007, Cali 2008, entre otras, demostrando incluso que el sistema puede implementarse en aquellas ciudades donde ya existe el metro, y que se acopla fácilmente a este sistema.

Otra enorme ventaja del BRT es la transformación del sistema de transporte público, ya que modifica el esquema de competencia del transporte público tradicional basado en la competencia en el mercado donde los camiones se pelean por el pasaje, sustituyéndolo por un esquema de competencia por el mercado, logrado “mediante el pago del servicio a los operadores según los kilómetros recorridos y el desempeño del servicio, lo cual resulta más beneficioso que el sistema anterior del pago por pasajeros transportados, que era el *modus operandi* de los sistemas anteriores” (Pardo, 2009: 14).

En cuadro II-12 se describen los argumentos más importantes de los dos sistemas en cuestión en esta lucha para establecer cuál es el mejor, en los campos donde el transporte urbano público masivo saca ventaja a otros modos de traslado.

⁸² El Plan Maestro se desarrolló desde 1965.

Cuadro II-12. Cuadro comparativo entre el metro y el BRT.

Argumento	Metro	BRT
Capacidad de los sistemas (pasajero/hora/sentido).	Capacidad máxima 80,000.	Capacidad máxima 40,000.
Sostenibilidad económica del sistema a largo plazo.	Problemas de financiamiento y alto riesgo de entrar en quiebra.	Con más opciones de financiamiento y menor riesgo de quiebra.
Tiempo de construcción.	De 5 a 10 veces más que un BRT.	De 5 a 10 veces menos que un metro.
Costos capitales	15 millones de dólares por kilómetro.	Medio millón de dólares por kilómetro.
Necesidad de subsidio de operación.	Si son necesarios para la operación del sistema.	No son necesarios pudiéndose utilizar en otros sectores.
Trabajo local o extranjero en el desarrollo y operación del sistema.	Uso mínimo de la industria local, pero uso de empleo local.	Mayor uso de la industria y empleo local.
Uso de espacio en superficie.	Derecho de vía mínimo 10 metros.	Derecho de vía mínimo 15 metros.

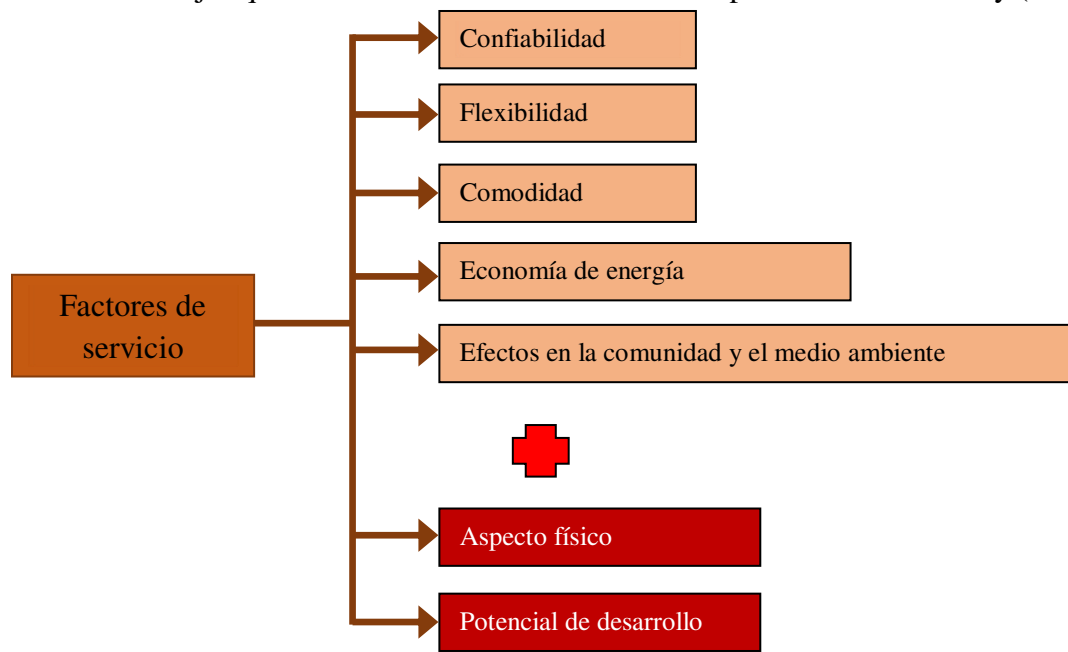
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación en base a la información de Pardo. (2009).

El cuadro marca una ventaja notable del BRT, principalmente en los aspectos económicos, que en Latinoamérica imperan, a pesar de esto, se tiene que considerar y hacer conciencia que la ventaja marcada en el cuadro puede manifestarse también a un valor simbólico, ya que se considera al BRT un invento propio de América Latina, que inclusive se puede exportar a otros países y continentes. A pesar de esto es evidente que el BRT ofrece una gran cantidad y variedad de atributos positivos como modo de transporte urbano público masivo, consiguientemente, se debe considerar como la selección más conveniente en la movilidad de la ciudad, máxime, si posee las características de una ciudad dispersa como el área metropolitana de Monterrey.

Este invento maravilloso de mezclar lo mejor de los dos sistemas de transporte más utilizados en las grandes urbes: el metro y el autobús, tuvo un éxito rotundo sobre todo en América Latina, donde el contexto requería de un sistema de transporte urbano público masivo barato pero altamente efectivo, el sistema alcanzó tal nivel de resultado que incluso se trasladó a Europa -Oberhausen, Essen, Hamburgo, Lorient, Nantes, Rouen, Estocolmo, Goteburgo entre otras ciudades- y empezó a utilizarse como complemento de los sistemas férreos (Valdés y López, 2010).

Por otro lado, para hacer más atractivo el TUPM y motivar al usuario a emplearlo –no sólo por necesidad sino por conveniencia- deben mejorarse la calidad de los factores de servicio establecidos por Hay (2002): confiabilidad, flexibilidad, comodidad, economía de energía y efectos en la comunidad y el medio ambiente. El presente proyecto de investigación considera agregar dos factores más, uno relacionado con el aspecto físico de las unidades de transporte y las estaciones del metro o paradas de camión y otro enfocado al potencial de desarrollo de una zona o área urbana. Es cierto el primero de los factores propuestos está relacionado con la confiabilidad, la comodidad y la economía de energía, sin embargo, se considera oportuno independizar este factor y darle una valía propia para mejorar sustancialmente la calidad del transporte. El segundo factor, el potencial de desarrollo se relaciona más con políticas de movilidad y transporte y con la normatividad de los planes de desarrollo. Estos factores, tanto los de Hay como los propuestos (ver figura II-21), son primordiales si se desean cambiar los patrones de movilidad de una ciudad y sustituir al vehículo privado como modo monopolizante de locomoción. Ya que los factores de servicio si son institucionalizados -con políticas de transporte y normatividad- como procesos de máxima calidad se podrían considerar como los atributos ideales para valorar y dar la primacía al transporte de masas sobre el transporte particular.

Figura II-21. Factores de servicio para mejorar la calidad del transporte en el cual se agregan los factores -en rojo- que se consideran ausentes dentro del planteamiento de Hay (2002).



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación siguiendo el planteamiento de Hay (2002).

El primer factor es la confiabilidad; el pasajero debe llegar con seguridad y a tiempo a su destino, este factor es altamente valorado en la cuestión económica, ya que su incumplimiento genera horas-hombre laborales perdidas. Este factor más que ningún otro es el que debe mantenerse a la máxima calidad para que el usuario seleccione el TUPM sobre el vehículo privado, finalmente los atributos más importantes de un traslado son llegar a tiempo y seguro.

Para conseguir la confiabilidad se requieren tres elementos: la seguridad, la velocidad y la frecuencia. La seguridad esta intrínsecamente ligada a la confiabilidad, debe ser el elemento más valorado, incluso desde una perspectiva psicológica, es decir el pasajero no solo debe “estar” seguro durante el traslado sino “sentirse” seguro⁸³. La velocidad también juega un papel importante, es cierto, el aumento de esta disminuye el tiempo de traslado, pero aumenta considerablemente el peligro, “a los viajeros les preocupa más el tiempo general de viaje (de puerta a puerta) que la velocidad de recorrido del vehículo” (Hay, 2002: 385) además en el ámbito urbano si no se cuentan con carriles exclusivos o vías férreas es difícil mantener una velocidad constante. El último elemento es la frecuencia, es decir, la periodicidad con que una unidad pasa por una estación, para calcular la frecuencia se considera principalmente la cantidad de pasajeros, la capacidad de carga de la unidad y la capacidad de la infraestructura vial. El factor de la confiabilidad sería el que tendría que mejorar significativamente a nivel local, es actualmente el problema más grave del transporte de pasajeros urbano público masivo en la metrópoli y su periferia, los tiempos de espera en las paradas de camión son considerablemente largos, la velocidad es mínima y la seguridad brilla por su ausencia. Irónicamente es el factor que determina con mayor severidad la evaluación de un modo de transporte.

La flexibilidad se refiere a la posibilidad de reaccionar o adaptarse a una diversidad de necesidades o condiciones, así como a la posibilidad de extender la red de transporte y diversificarse. La ubicación y distancia de estaciones y la capacidad de conectarse con otras modalidades de transporte son los elementos a considerar en la flexibilidad. Las estaciones deben localizarse estratégicamente en aquellos puntos de concentración de personas y/o

⁸³ Este punto también se considera en el confort.

actividades, además de contar con la posibilidad de conexiones alternativas con otros modos de transporte. La distancia entre estaciones depende de la capacidad de carga de la unidad de transporte, el área a servir de cada estación y de la cantidad de usuarios, reflexionando en que si las estaciones están muy cerca el tiempo de recorrido aumenta y si están muy separadas, quedan zonas sin comunicar.

La posibilidad de vincular el transporte urbano público masivo con otros modos de transporte, incluyendo el caminar e ir tejiendo una red de comunicaciones con la capacidad de ampliarse a bajo costo es también un rasgo de la flexibilidad. La flexibilidad, otro factor de gran importancia es casi nulo en el Área Metropolitana de Monterrey y su zona periférica, el centro posee saturación de rutas y líneas, pero la periferia está prácticamente incomunicada, además nuestro transporte urbano público masivo reacciona con una lentitud pasmosa a los cambios y requerimientos urbanos, a esto hay que agregarle que contamos con un esquema de movilidad que nulifica el caminar o el uso de transporte alternativo como la bicicleta o la motoneta, por lo tanto el vínculo entre modos de transporte prácticamente no existe en Monterrey.

El factor de la comodidad es el talón de Aquiles del transporte de pasajeros urbano público masivo, sobre todo porque es difícil competir con la comodidad que ofrece el vehículo privado (Hay, 2002) El primer parámetro a considerar en la comodidad es la tranquilidad del viaje, deben evitarse las vibraciones o movimientos bruscos como sacudidas, frenadas abruptas o arrancones, el control de la temperatura también es importante, sobre todo en climas extremos, así como propiciar una buena ventilación principalmente para impedir malos olores. El ruido, difícil de controlar en la ciudad, es otro elemento significativo, aquí se identifican dos fuentes, los internos o producidos directamente por la unidad de transporte y/o el usuario y los externos procedentes del exterior de la unidad.

El factor de la comodidad es paradójico ya que incluye una singularidad propia del TUPM -mover la mayor cantidad de usuarios-, automáticamente al aumentar la cantidad de pasajeros la comodidad se va perdiendo, por esto se busca proporcionar un confort con amenidades que otorga el vehículo privado como la climatización, mejores asientos, música de fondo, mejor sistema de suspensión; para compensar el hacinamiento y la falta de privacidad. La comodidad es el factor al cual se le ha apostado en nuestra localidad, los

camiones y el metro son más amplios, climatizados, con música ambiental (algunas unidades), con vidrios polarizados, en general con mejor tecnología y diseño, sin embargo, este factor no se considera el más importante, en realidad si no se cuenta con la confiabilidad del viaje la comodidad es irrelevante.

La seguridad es un parámetro esencial en la comodidad, el propiciar un ambiente que genere una sensación de seguridad durante el traslado es esencial para que el usuario se sienta cómodo y así competir con el ambiente de privacidad y seguridad que ofrece el automóvil. El parámetro más complejo de resolver en la comodidad es la privacidad o intimidad, el hacinamiento, la invasión del espacio personal y las posturas incómodas como estar de pie durante largo tiempo son características negativas que son propias del transporte de pasajeros urbano público masivo.

Otro factor es la economía de energía “el reconocimiento público tardío de que las fuentes de energía convencional disminuyen ha agregado una nueva dimensión a los problemas de transporte” (Hay, 2002: 401), esto ha propiciado una conciencia energética ocasionando que el transporte evolucione considerablemente en este aspecto, se fabrican motores más eficientes que utilicen fuentes alternativas de energía, unidades con mayor capacidad y maniobrabilidad, se utilizan materiales más ligeros, mecanismos de ahorro de combustible. Este factor dada nuestra economía en desarrollo es esencial, se deben promover sistemas de locomoción menos contaminantes y de mejor calidad en cuanto a potencia y duración. Además, es ya indispensable establecer normativa que regule las características técnicas de los motores buscando la uniformidad y eficiencia. Pero otro punto importante es la logística, es decir, las redes de transporte se deben planear para que promuevan el uso de la bicicleta y el caminar.

El último factor es el de los efectos ambientales y sociales. “Los efectos en el medio ambiente surgen en la década de los 60’s como parte de la problemática ecológica y calidad ambiental” (Hay, 2002: 394). El esfuerzo primario está encaminado a controlar la contaminación en todos sus ámbitos, aire, agua, suelo y ruido; para esto la tecnología ha jugado un papel muy importante mejorando la fuerza motriz, pero también la legislación y la buena planeación coadyuvan a resolver el problema. Los efectos sociales generalmente son de largo alcance, por lo mismo, se han menospreciado. Es importante analizar los efectos no

solo desde la perspectiva económica, es relevante estudiar los cambios en los patrones de conducta y en las pautas de comportamiento. “La transportación es vital para una comunidad; pero eso no es factor para ignorar los efectos sociales, que un proyecto específico puede producir” (Hay, 2002: 406). Este factor es el menos estudiado y entendido a nivel local y por ende se considera de menor relevancia. Sería interesante determinar el impacto ambiental y social de un proyecto de transporte de pasajeros urbano público masivo en la localidad. En la figura II-22 se indica la jerarquización (importancia) de los factores de servicio para evaluar al transporte, se consideran los establecidos por Hay, (2002) y los propuestos por esta investigación.

Figura II-22. Jerarquización de los factores de servicio para mejorar la calidad del transporte.

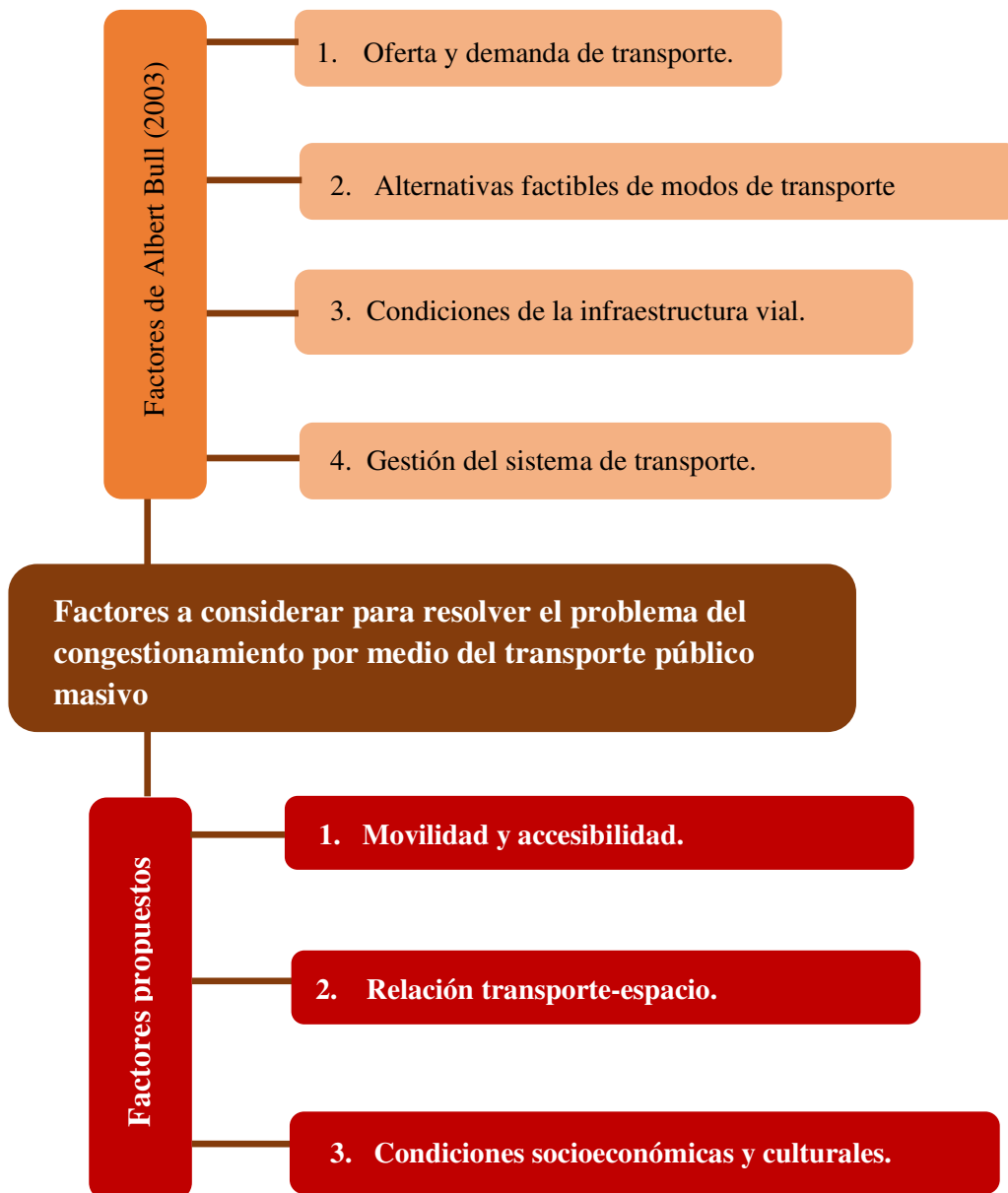


Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación partir de Hay (2002).

El presente proyecto de investigación considera que el transporte urbano público masivo puede solucionar el problema de congestionamiento si se desarrolla una estrategia integral de transporte bajo los siguientes factores: la oferta y demanda del transporte, las alternativas factibles de modos de transporte, la infraestructura vial y la gestión del sistema de transporte; estos factores son mencionados por Bull (2003), pero se perciben de manera particular, no se ligan entre sí, tienden a resolver un problema de transportación más que de movilidad; por lo tanto es pertinente agregar otros factores complementarios (ver figura II-23) como: movilidad y accesibilidad, relación transporte-espacio y condiciones socioeconómicas y culturales; son a través de estas variables en donde la presente

investigación busca direccionar el transporte urbano público masivo como ordenador del uso del suelo a nivel subregión.

Figura II-23. Factores para que el transporte público masivo tenga real opción para solucionar el problema de congestión vial, en la parte superior de indican los factores descritos por Bull (2003) y en la parte inferior -en rojo- los propuestos por el presente proyecto de investigación.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Bull (2003).

Se ha establecido dentro de las **unidades de movimiento** la valía del transporte urbano público masivo, como la mejor alternativa sobre todo por su capacidad para trasladar a un mayor número de pasajeros, beneficiando a la generalidad de la población, en el siguiente apartado se analizará el elemento complementario de la movilidad, las **unidades espaciales**, enfocándose a la vialidad, además se enfatiza la obligatoriedad de vincular el transporte urbano público masivo y el sistema vial para propiciar una movilidad urbana integral.

2.3. INFRAESTRUCTURA VIAL

2.3.1. SISTEMA VIAL

Uno de los elementos más complejos de una ciudad, al momento de planear y/o diseñar, es la vialidad, por esta circunstancia se remite de inicio a conceptos primarios para comprender las bases de la estructura vial de una ciudad. Bazant (2013: 191) establece que “la función de la vialidad interna es propiciar acceso e interrelación entre todos los puntos de una zona mediante un sistema de circulación, organizado de acuerdo con los requerimientos de los usuarios en términos de sus modalidades principales de transporte (vehicular, peatonal, ciclista o animal)”; con esto se entiende que es de suma importancia definir claramente los objetivos de la estructura vial, estableciendo: qué se puede lograr con los recursos disponibles y con el contexto real, cuáles son los limitantes técnicos y sobre todo qué se pretende en el sentido de circulación o movilidad, este último punto es prioritario, debe definirse claramente hacia donde se direcciona la estructura vial⁸⁴.

Una manera sencilla de entender la estructura vial es haciendo una analogía con el sistema circulatorio del cuerpo humano, el conjunto de arterias conducen todos los nutrientes y el oxígeno por el cuerpo, tiene un mayor diámetro al conectarse directamente al corazón, ya que circula más sangre, y disminuyen su ancho conforme se alejan de él, hay unas arterias importantes como la carótida o la femoral, que mantiene un diámetro mayor, ya que alimentan a un órgano o una parte esencial del cuerpo, como el cerebro y las piernas respectivamente; la estructura vial funciona de forma similar, es el conjunto de calles, avenidas o calzadas en donde circulan los habitantes, bienes o insumos que alimentan a una ciudad, conectando el centro o centros urbanos y las diversas zonas o distritos, requieren de

⁸⁴ Definir el modelo vial, los parámetros conceptuales o las intenciones de la vialidad y la relación con los otros componentes de la ciudad.

mayor sección o capacidad según la cantidad de pasajeros o productos a mover. En la metrópoli de Monterrey y en la zona de estudio, la estructura vial está planeada y diseñada para el vehículo privado, los complejos y numerosos pasos a desnivel y la falta de carriles o espacio para el transporte público lo atestiguan, por consiguiente, no es de extrañar que las vialidades se saturen y el congestionamiento prevalezca.

Un error común al diseñar la vialidad es fundamentar la red pensando en la **unidad de movimiento** y no en el usuario o la **unidad movilizadora**. Bazant (2013: 191) estipula “el ser humano, como peatón o conductor, considerado individual o colectivamente, es el elemento principal en la determinación de muchas de las características de tránsito”, no se debe olvidar que el fin último de la vialidad es el traslado rápido, cómodo y seguro del usuario -además de los bienes o productos-, con la diferencia que en un accidente el bien o producto no fallece o sufre serias heridas.

Para Bazant (2013) la jerarquización de las vialidades es el elemento más importante en una estructura vial, la correcta diferenciación en los niveles de servicio de cada vialidad, así como su posición en la red son indispensables para su correcto funcionamiento, por lo tanto, Bazant (2013) considera de suma importancia conocer y comprender las características técnicas y de servicio de la jerarquía vial para su debida implementación en la red, ver cuadro II-13.

Una visión más profunda y con un panorama más amplio de la estructura vial es la que realizan Wright y Dixon (2011). Su análisis se fundamenta en dividir la estructura vial en tres campos, económico, impacto ambiental e impacto social; para así poder realizar un diagnóstico. La importancia y esencia que la estructura vial tiene para Wright y Dixon (2011: 1) resalta a la vista con esta sentencia “las carreteras son un elemento tan común en cada fase de nuestras actividades diarias, que es casi imposible imaginar cómo sería la vida sin ellas. Dependemos de las carreteras para el traslado de bienes, para ir y venir del trabajo, para los servicios, para propósitos sociales y recreativos y para muchas otras actividades propias del funcionamiento de nuestra compleja vida”. La idea es que las vialidades no sólo son imprescindibles para una ciudad en relación al movimiento, sino que adquieren un valor simbólico, económico y social. Esto lo podemos comprobar cuando se visita una ciudad y se percibe inmediatamente una calle más limpia, con mejor mobiliario y más ordenada que la

ciudad donde se reside, automáticamente esa ciudad genera un aprecio especial, con un valor simbólico significativo -más bonita, más pujante, más funcional- se convierte en una mejor ciudad.

Cuadro II-13. Características técnicas y de servicio de la jerarquía vial

Vialidad	Función	Velocidad de diseño	Espaciamiento	Derecho de vía	Ancho de carril	Secciones típicas
Carretera regional o autopista	Comunicación entre ciudades o poblados de cada región	110 km/hr.	Variable	50 a 100m	3.60 m	Dos sentidos 4 carriles, 2 franjas laterales de acotamiento con camellón variable o barra central. 50-100 m
Circuito o eje urbano rápido	Intercomunicación entre zonas distantes de la ciudad	80 km/hr.	2 a 5 km dependien-do de la escala de la ciudad	30 a 50 m	3.45 a 3.30m	Dos sentidos * 6 carriles centrales, barrera central, 4 carriles laterales y banquetas de 2.40m 40-50m *4 carriles centrales, barrera central, 4 carriles laterales y banquetas laterales 30-40m
Arteria primaria o avenida urbana	Sistema de arteria principales que estructuran funcionalmente a toda la ciudad	60 km/hr.	1 a 2 km dependien-do de la escala de la ciudad	16 a 28 m	3.30 a 3.30m	*6 carriles, dos sentidos, camellón central variable, banquetas laterales (2.40m) sin estacionamiento. 20-28m *4 carriles, dos sentidos, camellón central variable, banquetas laterales (2.40m) estacionamiento lateral (2.40m). 18-24m *4 carriles un sentido, sin camellón sin estacionamiento lateral banquetas laterales (2.40m) 16-18m
Vialidad secundaria o colectoras	Arterias interiores colectoras de cada zona o distrito de la ciudad	40 km/hr.	0.5 a 1 km dependien-do de la escala de la ciudad	12 a 16 m	3.30 a 3.00m	*2 carriles, dos sentidos, 2 franjas de estacionamiento, 2 banquetas (1.80m mínimo) 14-16m *2 carriles, un sentido, 1 franja de estacionamiento, 2 banquetas laterales. 12-14m *1 carril, un sentido, 2 franjas de estacionamiento, 2 banquetas laterales. 12-14m
Calle local o de penetración	Dar acceso a vivienda	20 Km/hr.	40 a 150 metros	8 a 12 m	3.00 a 2.70m	*2 carriles, dos sentidos, 1 franja de estacionamiento (mínimo 2.10m), 2 banquetas (1.20m mínimo) 10-12m *1 carril, dos sentidos, 2 franjas de estacionamiento lateral alterno, 2 banquetas 8-10 m

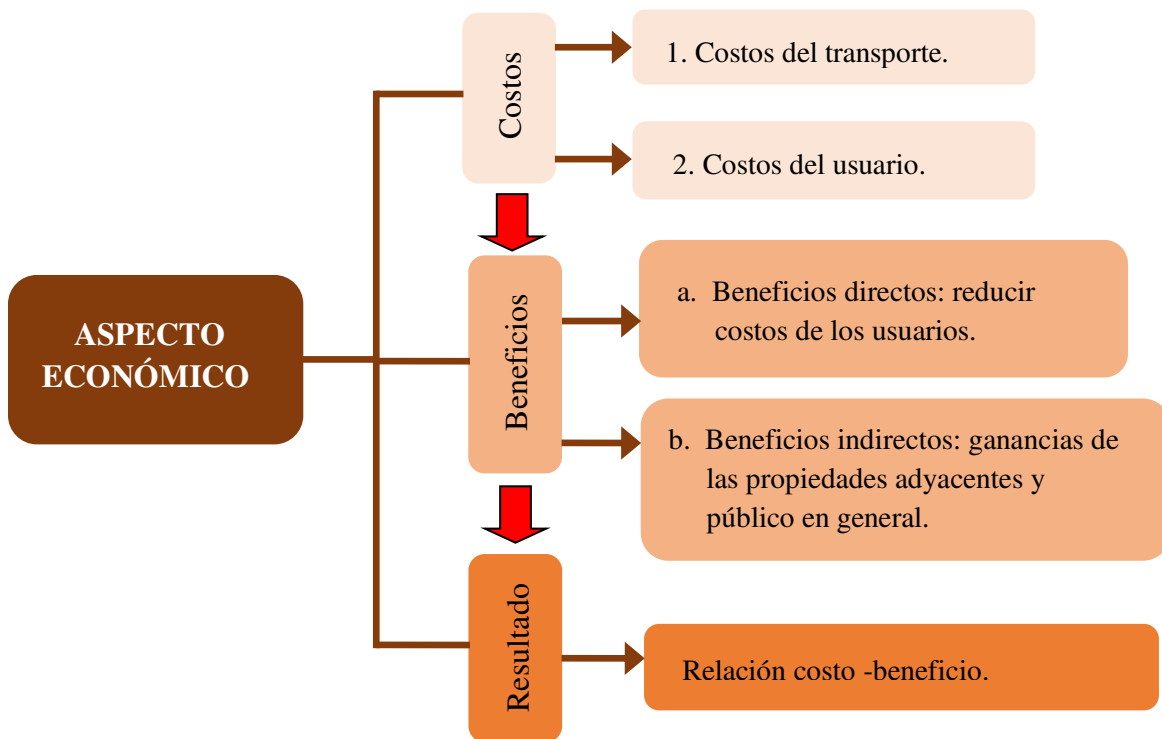
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación en a partir a Bazant (2013: 211).

El cuadro es muy ilustrativo y como base informativa de arranque es bastante aceptable, pese a esto, tiene el halo didáctico de la metodología de Bazant (2013), se debe ser precavido con esto ya que la realidad modifica todo. Además, se tiene que considerar las nomenclaturas de la jerarquía vial de la zona de estudio en base a las normas o leyes, para verificar su coincidencia y, por lo tanto, su verdadera función y alcance. A pesar de lo anterior la información del cuadro permite un acercamiento directo a las características de la estructura vial.

Por otro lado el primer campo para analizar la estructura vial que consideran Wright y Dixon (2011) es el económico; en este rubro se estudia antes que todo los costos, vinculados al transporte y al usuario; el costo del transporte se refiere a la suma de los costos del capital de transporte, costos de operación del sistema de transporte y costos de tarifa y tiempo-viaje; en cuanto a los costos del usuario, se incluyen los costos de operación de vehículo de motor, el valor del tiempo de viaje y los costos de los accidentes de tránsito; estos costos se contrastan con los beneficios generados por la vialidad, que giran en torno a dos categorías a) beneficios directos que resultan de reducir los costos de los usuarios y b) beneficios indirectos, las ganancias de las propiedades adyacentes y público en general. Con lo anterior se deduce que para Wright y Dixon (2011) el aspecto más importante es la función económica de la estructura vial, es decir, el aspecto utilitario de movilizar de forma eficiente a los habitantes de una metrópoli.

En las ciudades industriales, neoliberales y consumistas esta postura es entendible, ya que la producción es el aspecto más importante, con todo, suena algo cruel considerar a los habitantes de una ciudad como un valor monetario. En el caso de Monterrey y la zona de estudio se considera un error si se visualiza la economía como el aspecto primario para la propuesta vial, mayormente porque esta metrópoli tiene un sesgo hacia el elitismo y el estatus, marcado por la veneración al automóvil, que perjudica al más pobre y necesitado; empero, no se puede sustraer la economía en una propuesta de vialidad, por lo tanto se debe considerar, no como el aspecto rector, sino como un factor a considerar para el presente proyecto de investigación. En la figura II-24 se señalan los aspectos económicos a estudiar en la estructura vial dentro de la visión de Wright y Dixon (2011).

Figura II-24. Análisis del aspecto económico de la estructura vial.

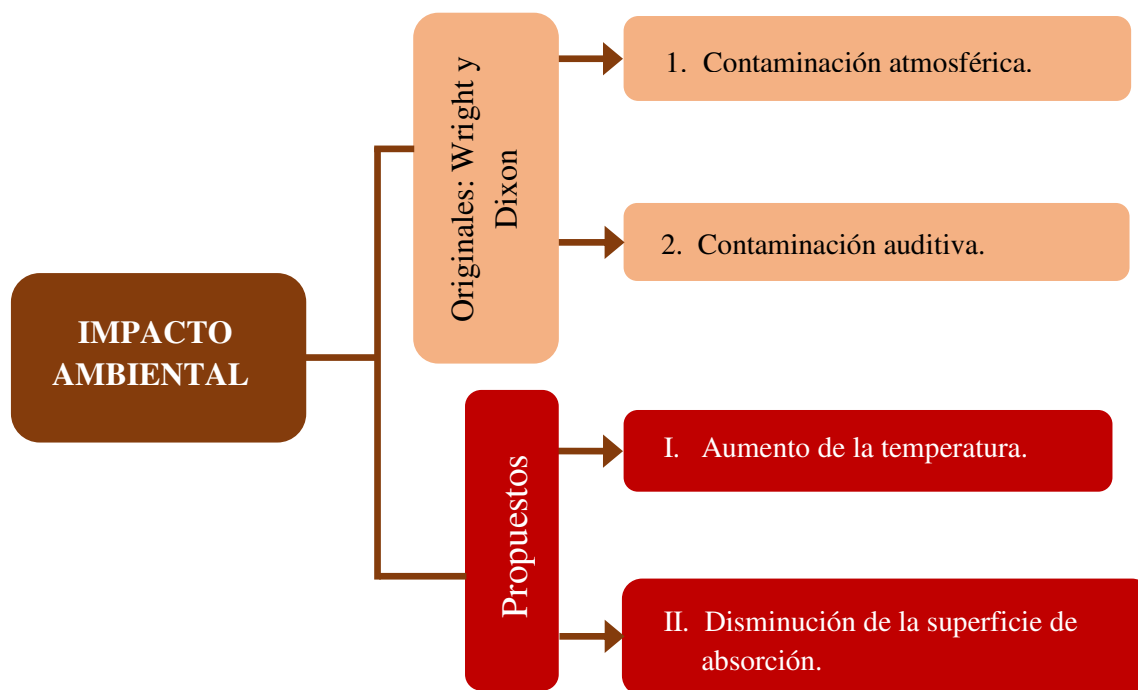


Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Wright y Dixon (2011)

El siguiente aspecto a analizar en la estructura vial (Wright y Dixon, 2011) es el impacto ambiental, este punto es todo un acierto, aunque su alcance es limitado ya que sólo contempla originalmente la contaminación atmosférica y auditiva; se tendrían que agregar, a consideración de la presente investigación, el aumento de la temperatura y la reducción de superficie de absorción, ocasionado por el pavimento de las vialidades; estos últimos dos puntos son significativos por las características climáticas particulares de la zona periférica norte. Teóricamente una vialidad bien diseñada, en donde los recorridos sean más efectivos y reduzcan los traslados, tiende a ser más amigable con el medio ambiente ya que propicia menos contaminación y ruido, además de reducir el área de pavimento para disminuir la isla de calor urbano⁸⁵ y afectar lo menos posible al área natural de absorción. En una propuesta de vialidad es pertinente considerar estos parámetros para modificar mínimamente el medio ambiente y no sufrir las consecuencias fundadas por la Madre Naturaleza. En la figura II-25 se señalan los aspectos del impacto ambiental a estudiar en la estructura vial dentro de la perspectiva de Wright y Dixon (2011), incluidos los dos puntos, I y II agregados -en rojo- por la presente propuesta de investigación.

⁸⁵ Elevación de la temperatura generado por el concreto y el asfalto, materiales frecuentemente utilizados en la ciudad.

Figura II-25. Análisis del impacto ambiental de la estructura vial.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Wright y Dixon (2011)

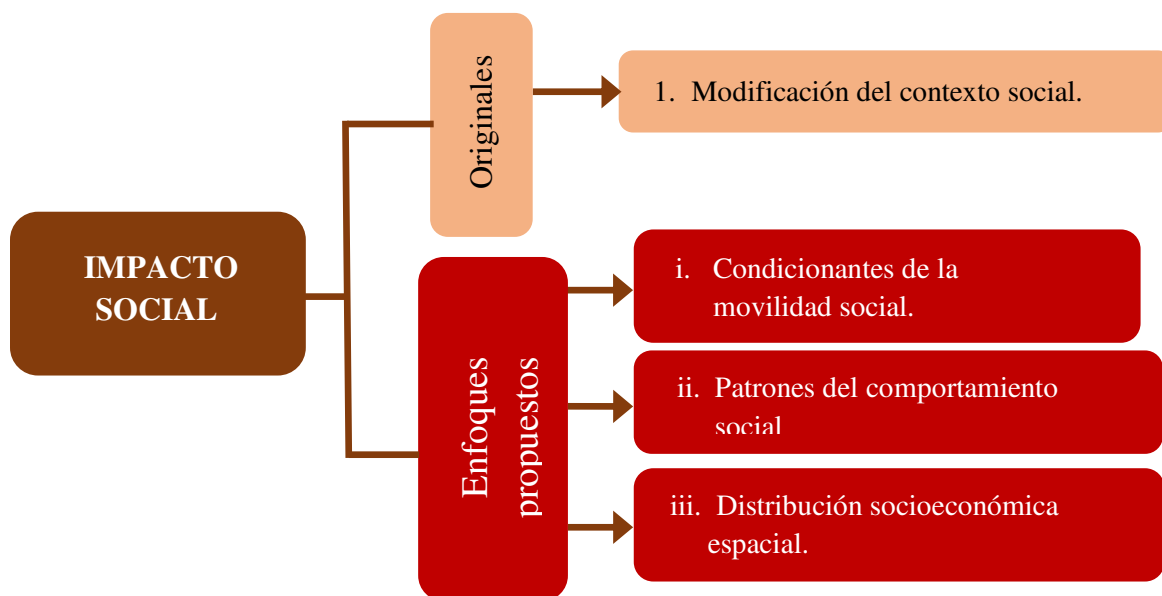
Finalmente, Wright y Dixon (2011) analizan el impacto social⁸⁶; extraña que este punto se deje al final cuando son los habitantes de una ciudad los que disfrutan un buen diseño vial o sufren una pésima vialidad. El usuario es el elemento principal del diseño vial; determina la calidad de la infraestructura y prácticamente es la razón de ser de la estructura vial de una ciudad, por lo menos así debería ser (Bazant 2013); por lo mismo no se puede menospreciar el impacto de la vialidad en la sociedad; Wright y Dixon (2011) se remiten a estudiar sólo la modificación del contexto social, estudio muy pobre considerando la gran cantidad de consecuencias y cambios que trae consigo la estructura vial en una ciudad. Por consiguiente, el presente proyecto de investigación considera imperativo analizar de forma más dilatado el impacto social producido por la vialidad, junto con el transporte, sobre todo porque se considera a la población como la condición primera y última, por lo cual se añaden otros enfoques o dimensiones para analizar como impacta la estructura vial en ellos, estos enfoques agregadas tienen que ver con las características de la población como género, edad, actividad, estado civil, ingreso y grado de escolaridad. En la figura II-26 se señalan los aspectos del

⁸⁶ Es pertinente acotar que los factores analizados en el impacto ambiental repercuten finalmente en la sociedad, por lo tanto, de alguna manera impactan en lo social.

impacto social a estudiar en la estructura vial dentro de la postura de Wright y Dixon (2011), incluidos los enfoques o dimensiones considerados indispensables por la presente investigación.

La diferencia entre la estructura vial y el sistema o red vial radica en la organización sistemática de la vialidad; se profundiza a continuación en esta divergencia, la estructura vial engloba todo el aspecto físico construido: calles, avenidas, puentes, pasos a desnivel; en cambio el sistema o red vial ordena estos elementos para darle funcionamiento y generar un sentido de movilidad en la ciudad, buscando un fin organizacional; Corral y Bécker (2008: 59) señala que “el diseño apropiado de la vialidad es el principio básico del correcto desarrollo de la estructura urbana”. Por lo tanto, para asegurar el funcionamiento de una metrópoli y su área circunvecina es necesario pensar más allá del aspecto técnico y físico de las calles y avenidas, es obligatorio reflexionar que las calles y avenidas se convierten, ya organizadas y entretrejidas, en el sistema vial: elemento esencial de la movilidad de una metrópoli.

Figura II-26. Análisis del impacto social de la estructura vial propuesto por Wright y Dixon (2011) se le suman las dimensiones o enfoques propuestas i, ii e iii -en rojo-.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Wright y Dixon (2011)

Corral y Bécker (2008) considera tres elementos fundamentales para el funcionamiento de una red vial: la jerarquía, la velocidad y la capacidad. La jerarquía se refiere al nivel o grado de importancia de la vialidad; la velocidad, se refiere al desplazamiento de cierta distancia en un periodo de tiempo determinado; la capacidad es la cantidad de vehículos o unidades que puede soportar la vialidad sin saturarse y se mide vehículo/hora/carril. Con estos tres componentes entrelazados se realiza un diagnóstico o evaluación de una red vial existente para establecer el nivel o grado de funcionamiento de la misma, también permiten hacer una planeación o diseño por si se desea ampliar o extender la estructura vial. Aquí lo importante es recalcar que la red vial de Monterrey y de la zona de estudio están supeditada al automóvil, corriendo el riesgo, de que al hacer la evaluación o propuesta se tomen los parámetros del vehículo privado menospreciando al transporte público, esto debe advertirse ya que las características técnicas⁸⁷ del automóvil son distintas al camión o autobús urbano o suburbano.

Clasificar la vialidad en base a su importancia y función para establecer una jerarquía es esencial para planear y diseñar una red vial (Corral y Bécker, 2008) con esta jerarquización se arma una trama siguiendo los estudios de origen-destino, revisando los volúmenes de viajes y la relación distancia-tiempo. En el cuadro II-14 se indica la clasificación propuesta por Corral y Bécker (2008), así como la capacidad (volúmenes de servicio) y la velocidad de cada vía, los tres elementos necesarios para diseñar y planear una red o sistema vial.

Cuadro II-14. Clasificación de vialidades con su respectiva capacidad (volumen de servicio) y velocidad.

Tipo de vialidad	Volúmenes de servicio	Velocidad
Vías de Acceso controlado	1,200 a 1,500 vehículos/hora/carril	70-90 km/hora
Vías primarias	500 a 800 vehículos/hora/carril	40-70 Km/hora
Vías secundarias	400 a 500 vehículos/hora/carril	30-50 Km/hora
Vías terciarias	Menor a 100 vehículos/hora/carril	15-30 Km/hora

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir en Corral y Bécker (2008)

⁸⁷ Velocidad, dimensiones, capacidad y flexibilidad.

La vialidad de acceso controlado son las de alta velocidad -máxima jerarquía- resuelven las intersecciones con pasos a desnivel y el automóvil tiene preferencia, por lo cual se relega al peatón, aunque es posible incluir al transporte urbano público masivo, esto se complica ya que es difícil para un camión o autobús, dadas sus especificaciones técnicas descritas anteriormente acceder a esta vía; la vialidad primaria es la que sigue en la jerarquía, su función es otorgar fluidez al tránsito y conectar las calles secundarias, esta es la vía ideal para el transporte urbano público masivo; después en el escalafón jerárquico siguen las vialidades secundarias, las cuales sirven para traslados internos en una zona o distrito, conecta a las vialidades terciarias y desfoga en una vialidad primaria; por último se encuentran las vialidades terciarias o locales que permiten el acceso a las propiedades o predios. La clasificación vial de Corral y Bécker (2008) es sumamente sencilla y básica, se tiene que adecuar a las características viales actuales y a la normatividad vigente -por ejemplo, hacer las equivalencias de los nombres utilizados en los planes o proyectos actuales- no obstante, desde una perspectiva teórica y para los fines de organizar la red vial en la zona de estudio es una excelente plataforma de inicio.

Explicando lo anterior se puede profundizar en el aspecto operativo de la vialidad; en primera instancia esta la clasificación funcional o jerarquización que divide a las **unidades espaciales** en tres grandes grupos: principales (arterias), secundarias (colectoras) y locales (Cal y Mayor y Cárdenas 2015: 107). Esta clasificación es similar a la de Corral y Béker (2011)⁸⁸ se juzga que apuestan a una clasificación sencilla, básica y clara para desarrollar los proyectos de vialidad. Dado el contexto de la zona de estudio (periferia norte de Monterrey) de la presente propuesta de investigación, la cual está empezando su desarrollo y crecimiento, se considera pertinente respetar esta jerarquización, entendiendo que se debe adecuar a la zona de estudio. Cal y Mayor R. y Cárdenas (2015) establecen que con la clasificación funcional es posible:

- Establecer sistemas integrados de manera lógica.
- Asignar responsabilidades gubernamentales.
- Agrupar las carreteras y calles.
- Relacionar las especificaciones geométricas.
- Establecer las bases para programas a largo plazo.

⁸⁸ Clasifica la vialidad en: acceso controlado, primaria, secundaria y terciaria.

Posteriormente se deriva el sistema vial; la vialidad organizada y estructurada bajo normas y patrones operativos se convierte en un sistema “eficiente, eficaz y efectivo” (Sousa, 2015: 28) que cumpla con los objetivos trazados y que resuelva la problemática relacionada con las **unidades espaciales** y **las unidades de movimiento** de una metrópoli y su región periférica, para lograr esto se debe establecer un orden funcional bien definido; este orden parte de fijar funciones específicas a las calles de una ciudad y su área periférica, para así “atender las necesidades de movilidad de personas de una manera rápida, confortable y segura, y a las necesidades de accesibilidad a las distintas propiedades o usos de áreas colindantes” (Cal y Mayor y Cárdenas, 2015: 107).

El alcance de una red vial bien administrada, organizada y estructurada es todavía mayor si se cimienta en una planeación fundamentada y correlacionada con los requerimientos normativos y las características del contexto. En la figura II-27 se muestran los objetivos de un sistema vial proyectados por la presente propuesta de investigación partiendo de la clasificación funcional de Cal y Mayor y Cárdenas (2015).

Figura II-27. Objetivos y logros alcanzados por el sistema vial.



Fuente: elaborada por el autor de la presente propuesta de investigación a partir de Cal y Mayor y Cárdenas (2015).

2.3.2. LA INTERACCIÓN OBLIGADA ENTRE EL SISTEMA VIAL Y EL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO.

La estructura vial y el transporte van de la mano, son simbióticos, no sólo se complementan sino interactúan de tal manera que es difícil analizarlos por separado, ya que uno influye directamente en el otro (Márquez *et al*, 2012). La visión que tienen estos autores de la estructura vial es más organizacional definiéndola como “el tejido o red que forman las vialidades existentes” (Márquez *et al*, 2012: 35), además consideran a la vialidad no sólo como un componente de accesibilidad y comunicación, sino que le añaden la función de responder a las tendencias del desarrollo urbano, e incluso el respetar la imagen arquitectónica de la ciudad.

El planteamiento de Márquez *et al* (2012) es que la problemática del transporte de pasajeros es compleja porque participan aspectos de índole político, social, técnico y económico, pero además la cuestión tiende a acrecentarse por la deficiente y anti operativa estructura vial de las ciudades en el país. El veredicto es severo, pero cierto, si el dictamen acusatorio se traslada a la zona periférica norte de Monterrey, zona de estudio del presente proyecto de investigación, el fallo no podía ser más acertado, ya que esta carece de una estructura vial acorde a su crecimiento poblacional, aumentó de 17,237 habitantes en el 2000 a 110,009 habitantes en el 2015.⁸⁹

Definitivamente que la relación entre el transporte urbano público masivo y la vialidad es irrefutable, sobre todo si se conciben desde una perspectiva de asociación relacionada con la comunicación y el traslado de pasajeros, la idea es analizarlos y estudiarlos como unidad bajo la siguiente premisa: el transporte es la forma en que te mueves y la vialidad es el lugar por el que te mueves, bajo esta concepción la estructura vial debe estar bien organizada y adecuarse a las necesidades del transporte urbano público masivo, pero también el transporte debe direccionar la planeación de la vialidad; Márquez *et al* (2012) menciona tres componentes que contribuyen a la deficiencia del transporte⁹⁰: la dimensión de las calles, la traza irregular y discontinua, y una cobertura deficiente.

⁸⁹ Censos de Población y vivienda de INEGI.

⁹⁰ Desarrollan su estudio en la ciudad de Morelia, Michoacán.

En la zona de estudio prácticamente el problema es el mismo: el *craso* error de seguir un patrón de movilidad basado en el automóvil, esto genera una estructura vial en donde el transporte urbano público masivo no tiene cabida y cuando finalmente las autoridades se dan cuenta de que se requiere trasladar a la población de la periferia a las zonas de trabajo⁹¹ introducen las rutas de transporte con calzador en vialidades que no cuentan con la capacidad suficiente, ni poseen la conectividad adecuada.

En la foto II-1 se aprecia la construcción desmedida de vivienda con un centro comercial en Real de Palmas Zuazua, con la carretera estatal número 48, única opción de acceso para el mega fraccionamiento. En la foto II-2 se observa la realidad de la población de Real de Palmas que se encuentra supeditado a un sólo modo de transporte urbano público masivo, el autobús urbano con todas las limitantes que ofrece este servicio.

Foto II-1. Centro comercial y acceso al fraccionamiento Real de Palmas en General Zuazua.



Fuente: <http://imgmx.zp-static.com>

⁹¹ El ejemplo es Real de Palmas en el Municipio de General Zuazua.

Foto II-2. Transporte urbano en el fraccionamiento Real de Palmas em General Zuazua.



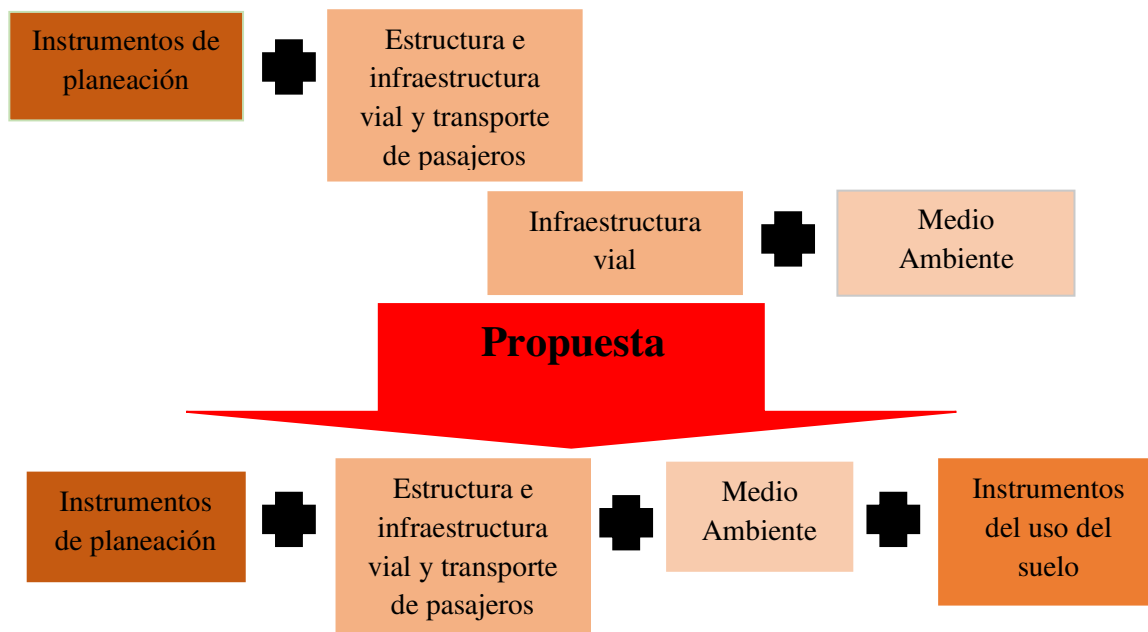
Fuente: http://info7.mx/videos/noticias/transporte_zuazua_imgVideo

Márquez *et al* (2012: 35) establecen que “la construcción de obras viales y el mejoramiento del servicio de transporte deben establecer prioridades y congruencias entre los componentes siguientes: entre los instrumentos de planeación y la estructura e infraestructura vial y el transporte de pasajeros; y entre la infraestructura vial y el medio ambiente”, se considera que la coherencia y relación entre mecanismos es esencial para la solución del problema del transporte, sólo faltaría incluir en esta interacción a los instrumentos de usos del suelo, para completar el panorama ideal. En la figura II-28 se indica la relación entre estos componentes y la inclusión propuesta por la presente investigación de los usos del suelo para visualizar el horizonte integral.

Observando las discrepancias técnicas entre los modos de transporte considerados contrincantes⁹² en una metrópoli, se entiende la importancia de generar una red vial acorde al transporte urbano público masivo, que requiere un mayor espacio para moverse; el presente proyecto de investigación propone que la red vial de la zona de estudio debe basarse en el TUPM, particularmente el BRT, sobre todo para ofrecer opciones de movilidad a la mayor cantidad de usuarios, por lo tanto, se tiene que estimar desde la planeación de la red, todas las especificaciones técnicas apropiadas a este modo de transporte, además, la red vial debe considerar al transeúnte.

⁹² El automóvil versus el transporte urbano público masivo.

Figura II-28. Integración de componentes propuesta por Márquez *et al* (2012) para mejorar la movilidad; en la parte inferior se plantea la propuesta del presente proyecto de investigación.

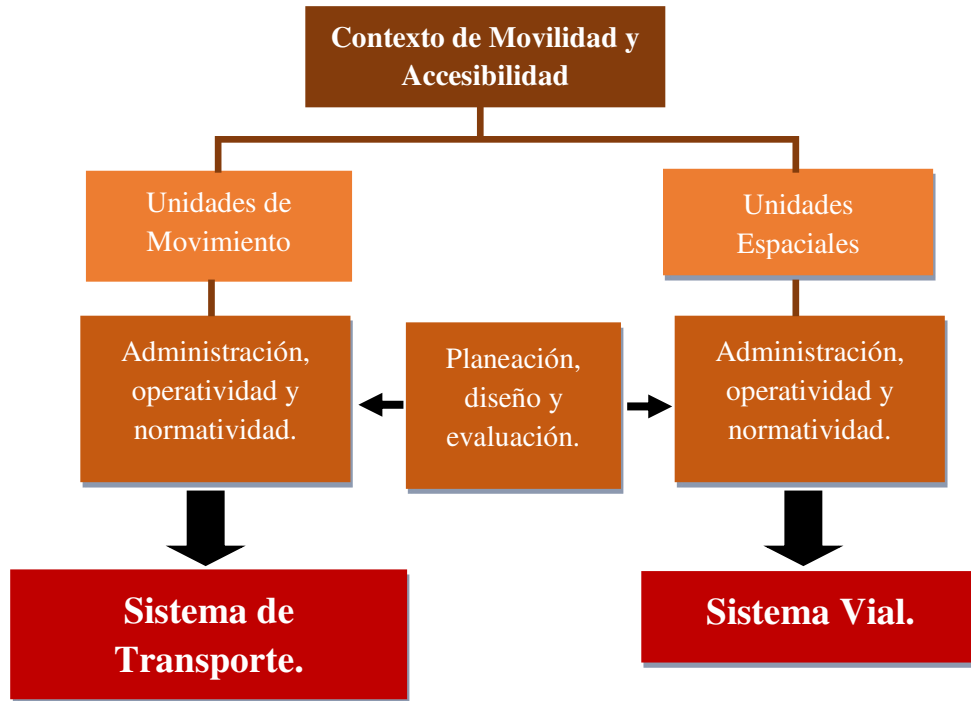


Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Márquez *et al* (2012).

Para clarificar la integración entre la infraestructura vial y el transporte urbano público masivo se considera apropiado desglosar los componentes de ambos. Primero se divisa que existen dos grandes universos que participan uno del otro, el primero se denomina **unidades de movimiento**, es decir, la forma o el vehículo utilizado para moverse, va desde caminar hasta el sistema metro; cuando las **unidades de movimiento**, representado por el transporte urbano público masivo, se planean, diseñan y evalúan integrándose a un proceso de administración, operatividad y normatividad se transforma en un sistema de transporte. El otro universo las **unidades espaciales**, aquellos espacio o lugares por donde te mueves; en este caso la vialidad, funciona de la misma manera, si se aplica la planeación y la planificación se convierte en un sistema vial. Estos dos grandes universos están ligados y

conforman el **contexto de movilidad y accesibilidad**⁹³ de una metrópoli y su región periférica. En la figura II-29 se describe este esquema ligando sus elementos principales, partiendo del contexto de movilidad y accesibilidad, hasta convertirse en un sistema.

Figura II-29. Esquema de movilidad y accesibilidad.



Fuente: elaborada por el autor de la presente propuesta de investigación a partir de Cal y Mayor y Cárdenas G. (2015).

El esquema enfatiza que, a través de la administración, la operatividad y la normatividad de las unidades se pueden constituir los sistemas tanto de transporte como de vialidades, este es un requisito, aquí es donde entra la planeación y el diseño tanto de las redes viales como del transporte. Con esto se sienta que el sistema vial, en conjunto con el sistema de transporte, son necesarios para desarrollar una propuesta de fondo que resuelva la movilidad y la accesibilidad en una ciudad; en el caso expreso de la zona periférica norte de Monterrey es imprescindible visualizar los dos componentes y posteriormente aprovechar todo su potencial e impulso.

⁹³ El contexto de la movilidad y la accesibilidad se refiere al panorama total e integral de la movilidad en la ciudad, considerando todos los actores que intervienen en ella.

A continuación, se profundiza en un aspecto importante en la integración del sistema vial y del transporte urbano público masivo que se presta a confusiones pero que queda clarificado con la investigación de Sousa (2015) y son los términos eficiencia, eficacia y efectividad que en el ámbito de la vialidad y el transporte son prioritarios ya que son uno de los bienes y uno de los servicios, respectivamente, más importantes de una ciudad. Cómo definir la eficiencia en el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial, si en el ámbito público la eficiencia “se relaciona con la cantidad, pero de trabajo de los recursos humanos y la producción de bienes públicos” (Sousa, 2015: 29) en la esfera de la vialidad y el transporte la eficiencia sería la **generación cuantitativa de unidades de movimiento y unidades espaciales**; en cuanto a la eficacia que se relaciona con la calidad (Sousa, 2015), en la dimensión de la vialidad y el transporte la eficacia sería el **desarrollo cualitativo de las unidades de movimiento y espaciales**; por último la efectividad, aspecto trascendental en vialidad y transporte, ésta se enfocaría a los objetivos logrados o conseguidos (Sousa, 2015) no por las **unidades**, sino por todo el **contexto de movilidad y accesibilidad**, considerando la perspectiva holística y final de trasladarse o moverse por parte del usuario en una ciudad.

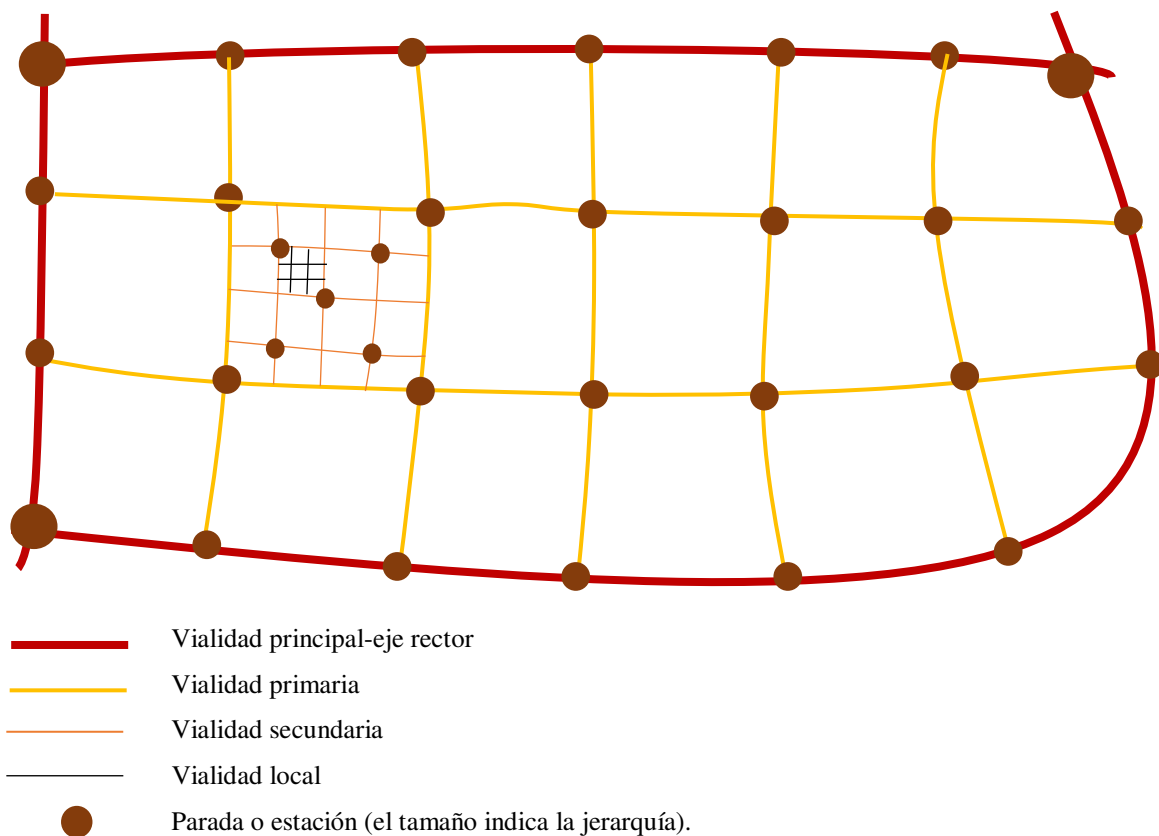
Cuando se menciona el término red o sistema vial se alude a un tejido o trama de calles configurados bajo una organización cuyo fin es trasladarse, en esta red pueden circular diversos tipos de vehículos o modos de transporte, en el caso particular de la subregión periférica norte, la red está enfocada al automóvil. ¿Qué pasaría si se modifica la naturaleza de la red y se cambia para que el protagonista sea el transporte público masivo? Es más una pregunta retórica, pero la lógica de la misma estriba en desplazar a la mayoría de la población de forma segura y efectiva, considerando que más del 73% de la población económicamente activa de la subregión periférica norte de Monterrey tiene un nivel de ingreso igual o inferior a 3 veces el salario mínimo⁹⁴ y por lo tanto sus posibilidades de comprar un automóvil se reducen, el juicio sería que la red atienda al modo de transporte que desplaza a la generalidad de sus habitantes: este es el transporte urbano público masivo.

Tomando como base la jerarquía vial de Cal y Mayor y Cárdenas (2015) y Corral y Bécker (2008) y suponiendo que el protagonista de la movilidad de una red o sistema vial es el transporte urbano público masivo, el presente proyecto de investigación se aventura a

⁹⁴ Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Región Periférica 2008

proponer una red vial fundamentada en el movimiento colectivo no en el particular dado por el automóvil. En la figura II-30 se indica un esquema con la propuesta de una red vial basada en el transporte urbano público masivo. El esquema propuesto considera cuatro tipos de vialidades, las vialidades principales o ejes rectores se utilizan como ejes o circuitos, en estos ejes se desplazaría el transporte urbano público masivo, de estos ejes se desprenden las vialidades primarias, posteriormente las vialidades secundarias que conectan con los **distritos de barrio**, finalmente hacia el interior de las colonias o **distrito básico habitacional**, se ubican las vialidades terciarias, estas últimas deben propiciar el caminar o utilizar modos de transporte alternos como la bicicleta. En los nodos o en su defecto en los **centros de funciones urbanas diversificadas** se localizan las paradas o estaciones. Este esquema gráfico es tan sólo un acercamiento de lo que se persigue en el presente proyecto de investigación.

Figura II-30. Esquema de propuesta de red vial⁹⁵ basada en el transporte urbano público masivo⁹⁶.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Corral y Bécker (2008)

⁹⁵ La jerarquía de las vialidades se homologaría con las vialidades existentes de la zona de estudio

⁹⁶ Considerando el BRT *Bus Rapid Transit*

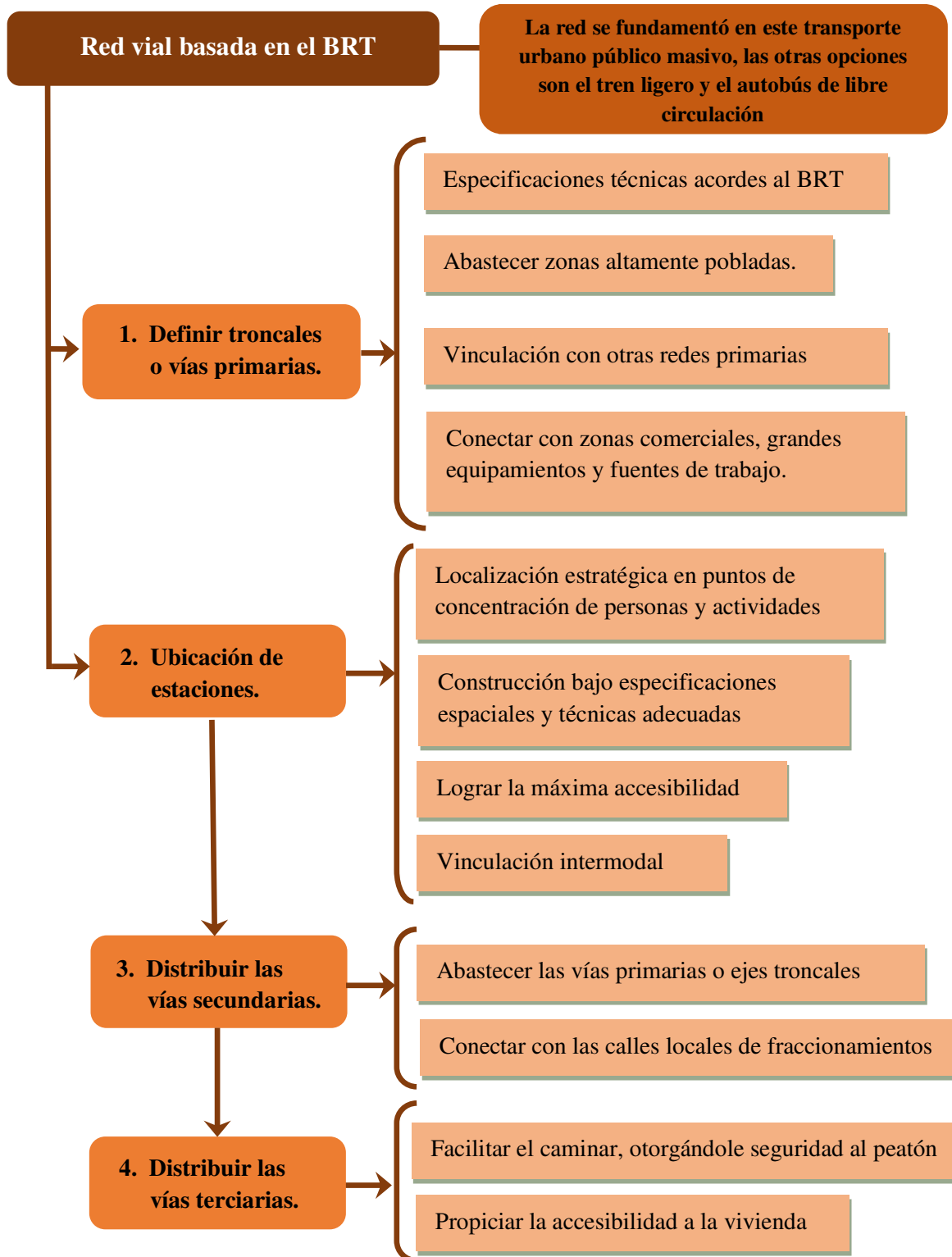
La red basada en el transporte urbano público masivo BRT requiere de ciertas características, primero, se tienen que diferenciar claramente las redes troncales o las vías primarias, estas deben tener un ancho apropiado a los autobuses y considerar las características técnicas de las unidades BRT, al planear la red se debe pensar en servir a la mayor cantidad de personas, por lo tanto, el trazo se enfoca a zonas altamente densas; segundo, es fundamental la ubicación de las estaciones, éstas se localizan en puntos estratégicos de afluencia de habitantes y actividades, tiene que preverse que las estaciones requieren de más espacio y deben estar accesibles; tercero, de las estaciones se desprenden las vialidades secundarias, en ellas circulan los autobuses de menor escala o dimensión que alimentan los troncales o líneas primarias, estas vialidades deben conectarse a zonas comerciales, de equipamiento o fuentes de trabajo que queden fuera del alcance de los troncales; cuarto ramificar la red en vías terciarias que se integraría a las calles de las colonias más alejadas de los ramales principales.

Esta red puede adecuarse fácilmente a la infraestructura vial de la zona de estudio, ya que la zona periférica norte del área metropolitana de Monterrey todavía no cuenta con los problemas de tráfico y carencia de espacio vial de la metrópoli de Monterrey. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, se debe contextualizar el esquema a la red ya existente, adecuándose a las vialidades actuales, equiparando la nomenclatura y las características del esquema a la infraestructura vial que impera actualmente.

Lo importante o innovador del esquema propuesto es cambiar el paradigma de diseñar para el vehículo y hacer propuestas de vialidad para la generalidad de los habitantes y sobre todo para los más necesitados, que no tiene un alto ingreso y por lo tanto no tienen las mismas posibilidades que los habitantes con mayor poder adquisitivo de comprar un automóvil; o ¿ellos no se merecen un transporte eficiente, eficaz y efectivo? En la figura II-31 se señala el procedimiento y los requerimientos de una red vial integrada al transporte urbano público masivo⁹⁷, preferentemente el BRT.

⁹⁷ También está la opción del transporte tradicional de autobús urbano o el tren ligero, cualesquiera de estas dos opciones son fácilmente adaptables al esquema, el metro se descarta por su elevado costo.

Figura II-31. Propuesta del proceso a seguir para una red vial basada en el sistema de transporte masivo: el BRT



Fuente: Elaborado por el autor de la presente propuesta de investigación basado en Valdés y López (2010)

2.4. EL ORDENAMIENTO DE LOS USOS DEL SUELO

2.4.1 LA PROBLEMÁTICA QUE A LA MOVILIDAD GENERA LA CIUDAD DISPERSA.

Existen dos modelos contradictorios en la morfología de una ciudad la ciudad concentrada y la ciudad dispersa; la Agencia Europea de Medio Ambiente describe la dispersión como: “El patrón físico de expansión de baja densidad que se produce en grandes áreas urbanas bajo condiciones de mercado sobre el suelo agrícola circundante. La dispersión es el fenómeno dominante en los límites del espacio de crecimiento urbano e implica escaso control del mismo. Es un desarrollo desigual, disperso y con tendencia a la discontinuidad. El territorio disperso es lo contrario de la ciudad compacta, dominado por los espacios vacíos que indican la ineficiencia de un crecimiento incontrolado.”⁹⁸

El proceso de dispersión coincide con los cambios en el mercado de la vivienda, predominando la demanda de la vivienda unifamiliar (Pozueta, 2000); esto ocasiona una baja densidad, lo que intensifica la dispersión; en el caso particular de Monterrey y su región periférica, por el insaciable apetito de riqueza de las grandes inmobiliarias; esto además ha generado la fragmentación (Borja, 2013) de la ciudad, lo cual significa un discontinuidad de la mancha urbana creando grandes extensiones de terrenos intermedios sin urbanizar⁹⁹ - parecido a islas- propiciando un efecto de **dispersión aumentada**; este tipo de crecimiento origina una añadidura segmentada acrecentando la distancia y modificando los valores del suelo (Dillon, Cossio y Pombo, 2010). Metafóricamente la mancha urbana, se convierte en un incendio incontrolable que consume todo a su paso. Pozueta (2000: 31) expone que los procesos de dispersión urbana se deben principalmente a “la búsqueda de mejores condiciones ambientales y precios del suelo más reducidos por residentes y empresas, responden también, a las estrategias de los agentes inmobiliarios y a la dificultad de desarrollo de algunas bolsas del suelo”; aquí se incluyen los factores relacionados con la economía y la mejora de condiciones, también se tendrían que agregar a la dispersión motivos de carácter social como: las invasiones o fraccionamientos irregulares, así como el proceso de edificación a lo largo de las carreteras.

⁹⁸ Urban sprawl in Europe (2006). The ignored challenge. EEA Report, nº. 10. Citado en Navarro y Ortuño (2011:24)

⁹⁹ A estos espacios se le denomina para efectos prácticos en la presente propuesta de investigación **natura-urbanos**, espacios naturales atrapados en la periferia de la ciudad.

El mercado de la vivienda genera dos razones principales de la expansión urbana: la búsqueda de terreno o suelo con precios accesibles que se ofertan en la periferia; aunado a las desarrolladoras de vivienda que se aprovechan de esta circunstancia para construir fraccionamientos en la periferia de la ciudad; Harvey (1977) denomina a estas prácticas inmobiliarias monopolio de clase¹⁰⁰; esto genera un crecimiento acelerado y caótico, ya que los propietarios de la tierra sólo buscan obtener beneficios económicos y los consumidores no poseen otra salida que adquirir los bienes que le ofrecen, en realidad no cuentan con posibilidades de elección y tienen que vivir en zonas distantes de su fuente de trabajo y alejados de los principales servicios urbanos. El crecimiento expansivo de las periferias urbanas en el país se debe principalmente a dos razones (Bazant, 2001); la primera es la migración del campo a la ciudad, propiciada por la industrialización, que se acelera a partir de 1970¹⁰¹; la segunda es una migración intraurbana sobre todo proveniente del centro de las ciudades y zonas adyacentes, iniciado por el proceso de gentrificación y por la búsqueda de suelo accesible. Definitivamente el aspecto social es representativo en el fenómeno de la expansión, a fin de cuentas, es el habitante el que necesita y ocupa el espacio, es cierto, la manifestación es físico-espacial, Bazant (2001: 111) apunta “es indudable que la fuerza que genera la expansión y consolidación urbana proviene de las propias familias”.

La manipulación del valor del suelo¹⁰² provoca una configuración muy particular de la metrópoli debido en parte al fenómeno de monopolio de clase (Harvey 1977); las inmobiliarias utilizando plenamente el modelo neoliberal y aprovechando el poder del capital moldean¹⁰³ la ciudad utilizando el mercado del suelo urbano; “donde el crecimiento de las urbanizaciones se debe a proceso de capitalización sobre tierras baldías o vacantes, a través de la inversión en la provisión de todo tipo de servicios urbanos. De esta manera se genera una plusvalía entre la compra del terreno en las condiciones iniciales y su posterior venta a

¹⁰⁰ Clase de propietarios que tienen el monopolio del suministro de viviendas a una clase de inquilinos de bajos ingresos (Harvey 1977: 178)

¹⁰¹ Eibenschultz H, R. (1997) *Bases para la planeación del desarrollo urbano en México*. Tomo I. Editorial Porrúa y UAM Xochimilco, México. En 1980 el porcentaje de población rural es 33.73 y de población urbana es 66.27.

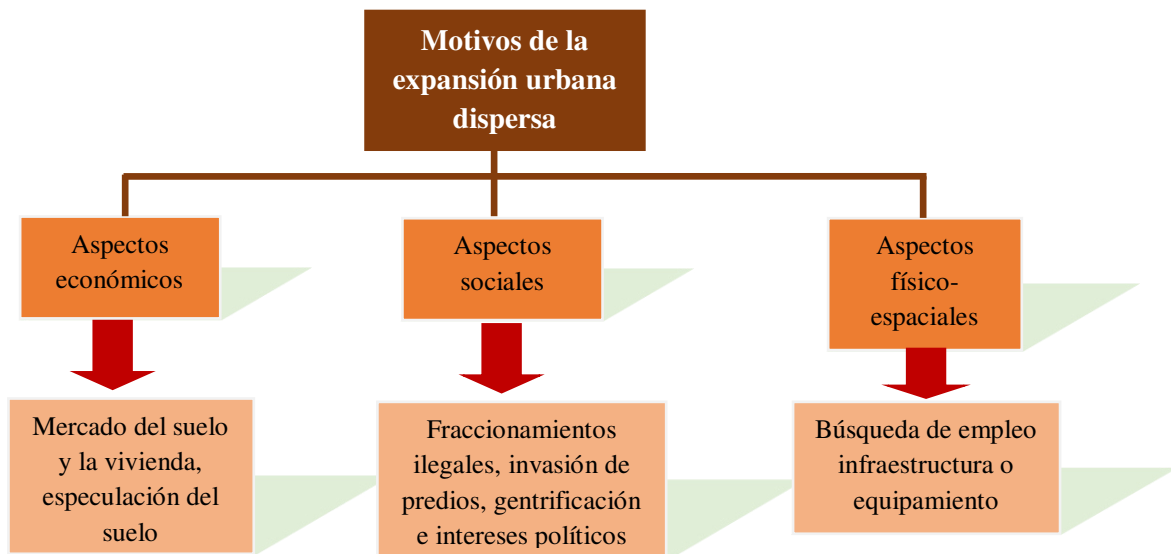
¹⁰² Es importante diferenciar entre tierra y suelo, la tierra se transforma en suelo cuando “ha dejado de ser un medio de producción para convertirse en un bien de cambio” (Aledo, 2008: 101), en esta transformación el suelo forma parte del ámbito urbano, con otras leyes y significados; el suelo se convierte “en la principal y casi única fuente de riqueza, poder y prestigio” (Aledo, 2008: 101).

¹⁰³ El crecimiento de las ciudades se determina en buena medida por estos procesos de capitalización ya que “la inversión en los suelos genera una expansión de la oferta con su correspondiente demanda”. (Espasa, Fittipaldi y Michalijos, 2010:168).

un precio bastante más elevado, de manera que permite recuperar la inversión inicial y obtener un margen de ganancia” (Espasa, Fittipaldi, y Michalijos, 2010: 168).

Es posible englobar las causas de la expansión urbana en tres grandes grupos; el primero refiere a los aspectos económicos como el mercado del suelo, el mercado de la vivienda y la especulación; en el segundo grupo se incluyen los aspectos sociales: invasiones del suelo, intereses políticos y la gentrificación; el tercer grupo engloba al aspecto físico-espacial, particularmente los procesos de crecimiento propiciados por la infraestructura y la búsqueda de equipamiento accesible, figura II-32.

Figura II-32. Diagrama que indica los motivos de la dispersión.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Pozueta (2000), Bazant (2001) y Harvey (1977)

La configuración morfológica de la metrópoli debido a este crecimiento manipulado y fomentado por las inmobiliarias resulta en una discontinuidad espacial, manifestándose en una ruptura del tejido urbano y en el surgimiento de grandes vacíos, terrenos baldíos sin explicación aparente, propiciando una distorsión y segmentación de la mancha urbana que redundan en una mayor dispersión. Chavoya, García y Rendón (2009: 40 - 41) y Pesci (2004: 14) señalan las ventajas y beneficios de una ciudad compacta y con alta densidad, utilizando como base estas características, pero representando el opuesto, se indican las desventajas o problemas causados por la contraparte: la ciudad dispersa (ver cuadro II-15).

Contemplando algunos de los problemas que genera una ciudad dispersa, es expeditamente comprensible evitar en lo posible este tipo de crecimiento¹⁰⁴, a todo esto se deben agregar las derivaciones que demeritan la calidad de vida de los habitantes ocasionadas por este modelo de crecimiento expansivo, que son cuantiosas y no menos serias; algunas de las más significativas (Pesci, 2004: 13; Vilà y Gavaldà, 2013: 20-21) son: altos niveles de contaminación causados por los automóviles, que se convierten en necesarios en un esquema disperso; las horas-hombre pérdidas en los largos desplazamientos; la segregación social ocasionada por las distancias entre actividades y el dificultoso acceso a zonas apartadas; y el empobrecimiento del espacio público que pasa a segundo término por el predominio del espacio privado¹⁰⁵.

Cuadro II-15. Algunos de los problemas que genera la dispersión en la ciudad.

Beneficio ciudad compacta	Problema ciudad dispersa
Menor inversión en el transporte público y menor dependencia del automóvil.	Mayor inversión en el transporte público y fomento del uso del automóvil.
Mayor facilidad y menor inversión para la dotación de servicios públicos.	Mayor inversión y complejidad en la dotación de servicios públicos
Reuso de infraestructura.	Generación de nuevas redes de infraestructura
Propicia la sociabilidad y vitalidad urbana.	Propicia el individualismo y la inhibición social
Ambiente favorable para los negocios por la concentración de actividades.	Fomento de diseminación de centros comerciales y oficinas que modifica el mercado
Ahorro de suelo agrícola y preservación de áreas naturales	Invasión de terrenos con vocación o aptitud territorial no necesariamente apta para lo urbano.
Gobernabilidad menos compleja	Más difícil de regular y gobernar
Proximidad de usos y edificios	Lejanía o distanciamiento de usos y edificios
Menor superficie construida por habitante que propicia una economía de materiales y recursos.	Mayor superficie construida por habitante lo que genera un desperdicio de espacio y un mayor consumo de materiales y recursos
Clara definición de los límites urbanos propiciando la identidad urbana	Confusión entre lo urbano, lo suburbano y lo rural con la resultante pérdida de identidad urbana
Mayor contacto entre residentes refuerza la comunidad y la seguridad	Menor contacto entre los habitantes disminuye la cohesión social y la seguridad
Más fácil para orientarse y trasladarse	Más difícil para orientarse o ubicarse y dificulta el moverse o trasladarse.
Fomenta las multifunciones o pluralidad de actividades (usos mixtos) resultando en un aprovechamiento del espacio	Fomenta el desarrollo de una sola función o actividad por lote generando una subutilización del espacio.

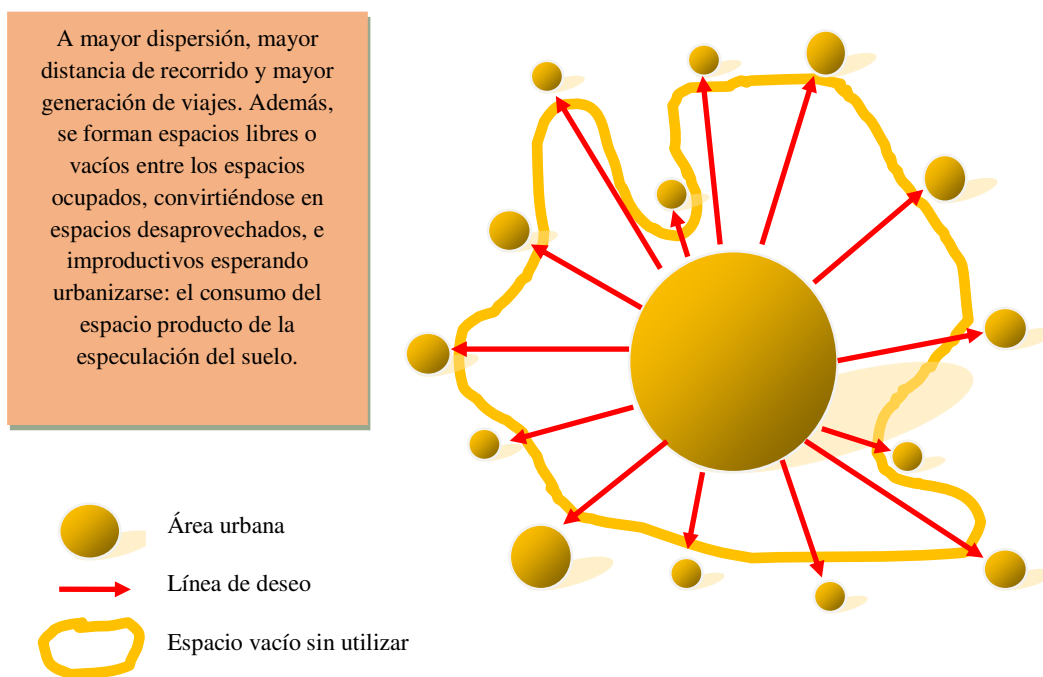
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Chavoya, García y Rendón (2009: 40 - 41) y Pesci (2004: 14).

¹⁰⁴ Una opción de crecimiento es la redensificación, es decir, el aumento de la densidad en zonas urbanas ya existentes o el crecimiento vertical (Chavoya, García y Rendón 2009:38).

¹⁰⁵ La casa individual aumenta su importancia como centro de un reducido universo social (Vilà y Gavaldà, 2013:21).

Observando lo anterior no se concibe que se mantenga el expansionismo disperso en la metrópoli, parece ser que a los únicos que beneficia la dispersión son a las inmobiliarias y a los propietarios de los terrenos que dominan el mercado de la vivienda y determinan el valor del suelo. En la figura II-33 se indica gráficamente uno de los problemas causados por la dispersión, el incremento en la distancia aumenta el recorrido eliminando automáticamente la proximidad y consecuentemente la accesibilidad en detrimento directo de la movilidad.

Figura II-33. Esquema que muestra la problemática de la dispersión relacionada con la movilidad y el consumo del espacio.



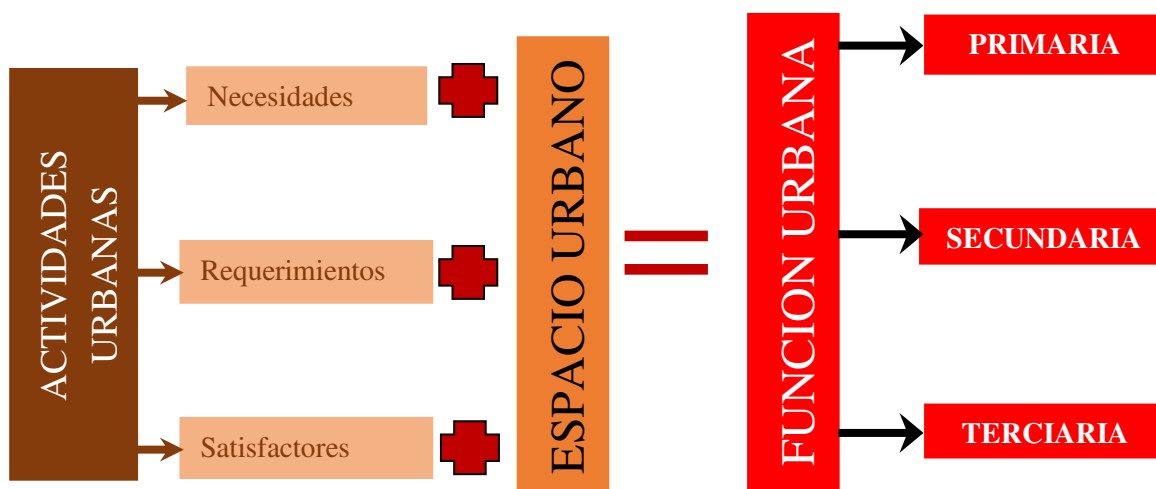
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

2.4.2. LA ACTIVIDAD COMO GÉNESIS DEL USO DEL SUELO.

Se ha mencionado que la actividad es el elemento génesis; primero en lo que respecta a la movilidad ya que la actividad es la razón o fin del traslado, por consecuencia es el generador del mismo; segundo la actividad se considera como originador del uso del suelo, al transportarse a un espacio o lugar específico para su ejecución bajo condiciones físicas y urbanas propicias para la misma.

Para analizar y entender con mayor claridad el concepto actividad lo referiremos o ligaremos a la ciudad sobre todo para relacionarlo con mayor facilidad tanto con el transporte como con los usos del suelo. En apartados anteriores se clasificaron las actividades en necesidades, requerimientos y satisfactores (ver figura II-34), según su nivel de importancia en relación a los recorridos generados y se trasladaron a un espacio creando las **Funciones Urbanas (FUR)**, las actividades a las que se ha referido son propias de la ciudad, se ejecutan en el ámbito urbano, por lo tanto es justo denominarlas **actividades urbanas**, es una concepción meramente geográfica, pero definitivamente el contexto condiciona la actividad, por ejemplo, trabajar es una actividad desarrollada tanto en el campo como en la ciudad pero trabajar en la industria, en un gran centro comercial o en un centro médico de especialidades son empleos característicos¹⁰⁶ de la ciudad, por lo tanto este trabajo se convierte en una **actividad urbana**.

Figura II-34. Construcción de las funciones urbanas.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

Poniendo en claro la importancia de las actividades y su enmarcamiento urbano es requisito entender la actividad desde la perspectiva humana, sería un burdo error visualizarla como un mero ejercicio normativo o una acción-reflejo sin valor o importancia, pero más grave sería analizarla solo desde su materialización espacial “En efecto toda actividad se

¹⁰⁶ La clave es el contexto urbano.

manifiesta a través de una forma, pero también es cierto, que en el momento en que llega a ser forma comienza a morir”¹⁰⁷ (Bardet, 2010: 7) Si se estudia nada más desde el aspecto físico se entenderá -el cuerpo- de la actividad y se perderá -su alma- es decir el habitante. Al analizar las actividades en realidad se está analizando al habitante de la ciudad

“Al estudiar la ciudad, no se debe iniciar por el suelo o por las condiciones geográficas o económicas, sino por el ser humano en quien se manifiesta la espiritualidad creadora. Solo después de esto, se observa el aprovechamiento de la naturaleza por el hombre, gracias a su inteligencia” esto lo escribió Marcel Poet en París y su *Evolución Creadora* (1938) para confirmar algo que ya todo urbanista o estudioso de la ciudad sabe o debería saber, no hay duda el ciudadano¹⁰⁸ es el que propicia la ciudad, el que la vive y experimenta; el habitante es el objetivo último del urbanismo y de todo proyecto, programa o plan, entonces ¿por qué se ha perdido la dirección o el enfoque? (Bardet, 2010).

Prácticamente el concepto de uso del suelo para efectos de la presente investigación es el equivalente de las **FUR**, con esto se pretende dejar atrás la mera visión normativa y restrictiva y profundizar en aspectos sociales, otorgarle un valor humano, finalmente los habitantes son los que efectúan esas actividades, tampoco se debe perder de vista que la actividad se ejecuta en un espacio determinado por lo tanto la relación actividad-espacio es imprescindible, no se puede o debe olvidar ni menospreciar esta comunión; Kunz (2003: 2) señala que “los usos del suelo en una ciudad representan mucho más que un agregado de áreas de actividades homogéneas. Son en primera instancia la materialización de la economía y de las condiciones sociales”.

El primer paso es identificar las actividades, de aquí parte todo el proceso, se pueden tomar como base los Planes de Desarrollo Urbano de los municipios del área de estudio o de la región periférica de Monterrey para definir las actividades pero no es suficiente; “la evaluación de las necesidades y de la actividades, generalmente se ha hecho sin ningún espíritu crítico” (Bardet, 2010: 394); lo ideal es definir las actividades a través de la fuente original y de la ejecutora de las mismas, esto es, la población o habitantes de la zona, por esta

¹⁰⁷ L Espirit de formes

¹⁰⁸ Pertenece a o relativo a la ciudad; natural o vecino de una ciudad; Habitante de las ciudades antiguas o de Estados modernos como sujeto de derechos políticos y que interviene, ejercitándolos, en el gobierno del país. Real Academia Española

razón lo pertinente es realizar una encuesta donde se le pregunte directamente al usuario que actividades desarrolla, cuales considera más importantes y con qué frecuencia las realiza. A continuación, se indica un ejemplo de la clasificación de las actividades urbanas.

I. Necesidades: todas aquellas actividades que son imperiosas y que se realizan con mayor frecuencia, por lo tanto, generan una mayor cantidad de viajes, ejemplos:

- I.1. Trabajo.
- I.2. Escuela.
- I.3. Consumo (comercio)
- I.4. Consumo (servicio)

II. Requerimientos: aquellas actividades que cubran un requerimiento de abastecimiento o servicios específicos complementarios al habitante, con una frecuencia menor de realización y de viajes, ejemplos:

- II.1 Salud y asistencia social.
- II.2 Personales (dedicados a la superación personal y bienestar del individuo).
- II.3 Comercio especializado.
- II.4 Servicios profesionales y técnicos.
- II.5 Comercio y servicios relacionadas con el trabajo o la escuela.

III. Satisfactores: aquellas actividades dedicadas a proporción confort o generando la menor cantidad de traslados, ejemplos:

- III.1 Administración y servicios público y urbanos.
- III.2 Esparcimiento y recreación.
- III.3 Comercio de lujo (consumo y servicio).
- III.4 Culturales y espirituales.

Es importante recalcar que los habitantes participan en buena medida en esta determinación al responder que tan importante considera esta actividad y con qué frecuencia la hace. En el cuadro II-16 se muestra un ejemplo de las actividades y su transformación a funciones urbanas.

Cuadro II-16. Ejemplos de actividades urbanas, clasificación y jerarquía.

Actividad indicada por el usuario en la encuesta ¹⁰⁹	Actividad urbana	Clasificación	Jerarquía
Trabajar en dependencia de gobierno	Trabajo como funcionario público	Necesidad	Primaria
Estudiar nivel preparatorio	Estudios nivel medio superior	Necesidad	Primaria
Trabajar en puesto de hamburguesas	Trabajo en comercio (servicio)	Necesidad	Primaria
Comprar en el supermercado la comida	Compras de productos alimenticios, comercio (consumo)	Necesidad	Primaria
Visitar al dentista	Servicios profesionales	Requerimiento	Secundaria
Arreglar la estufa	Servicios técnicos	Requerimiento	Secundaria
Comprar regalo de cumpleaños	Comercio especializado	Requerimiento	Secundaria
Visitar a los abuelos al asilo	Servicios de salud y asistencia social	Requerimiento	Secundaria
Cortarse el cabello	Servicios técnicos	Requerimiento	Secundaria
Aprender a tocar la guitarra	Servicios profesionales-técnicos	Requerimiento	Secundaria
Orar en la iglesia	Culturales y espirituales	Satisfactor	Terciaria
Jugar en el parque	Recreativas	Satisfactor	Terciaria

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación de investigación a partir de Cortes Melo (2013).

Es difícil encontrar la ubicación perfecta para las **funciones urbanas**¹¹⁰ intervienen una gran cantidad de factores económicos, sociales naturales, administrativos y urbanos,(Kunz, 2003); sin embargo, la ubicación en el presente proyecto de investigación está condicionada por el transporte y la movilidad, por consiguiente las **FUR** más frecuentes¹¹¹, es decir, que generen mayor cantidad de traslados, conocidas como actividades cotidianas son las que tienen prioridad en la localización y distribución espacial.

Las actividades cotidianas llevan el mayor peso en la movilidad, además la cotidianidad está directamente ligada a la problemática urbana (Lezama, 2005). El alcance de lo cotidiano es tal, que incluso permea lo conductual, el **mundo cotidiano**¹¹² “se convierte en el

¹⁰⁹ Respuestas hipotéticas de una familia de las actividades realizadas en una semana.

¹¹⁰ Usos del suelo

¹¹¹ Necesidades

¹¹² Relaciones de las actividades cotidianas entre los habitantes.

verdadero pulso del orden social, en la medida en que allí se manifiesta la satisfacción o insatisfacción de las necesidades colectivas” (Lezama, 2005: 252) las necesidades cotidianas satisfechas generan un ambiente estable, con pautas de conducta positivas o armoniosas, pero si estas necesidades no se satisfacen, se propicia un ambiente de inseguridad generando pautas de conducta negativas y agresivas. El **mundo cotidiano** se convierte en el alma y cuerpo de la sociedad, tiene esta doble lectura porque adquiere valores simbólicos o abstractos, pero a la vez es tangible y pragmática, la cotidianidad es supervivencia¹¹³, logros, aciertos, errores, conflictos y soluciones. Lo cotidiano materializa o representa las características sociales configurando el espacio; es un proceso cíclico ya que el espacio además de repercutir en las conductas y prácticas sociales, es producto de lo cotidiano (Lezama, 2005); si se entiende el **mundo cotidiano** de la ciudad será posible ordenar las actividades y estructurar las **funciones urbanas y la movilidad**.

Cuatro **funciones urbanas** se consideran rectoras en la cotidianidad sobre todo por su elevada frecuencia de traslados: la vivienda, el comercio, los servicios y la industria. La vivienda es una de las **funciones urbanas** clave para regular los usos del suelo, ya que aquí se realiza la actividad máxima, habitar, - regresar el urbanismo para el hombre- (Cortés Melo, 2013) también es clave para la movilidad y el transporte, ya que es donde empieza el traslado. Las zonas de vivienda deben localizarse estratégicamente en la red vial, manteniendo una cercanía con las vías de comunicación, pero conservando la privacidad; en la vivienda la accesibilidad al transporte urbano público masivo es prioridad, por ende, su ubicación y distribución debe estar supeditada a los ejes rectores del **TUPM**. Las zonas habitacionales morfológicamente se comportarían como una estructura lineal jerarquizada¹¹⁴ de centros y corredores (ver figura II-35) el núcleo o **distrito básico habitacional** debe conservar la escala humana por lo cual las manzanas y los vecindarios no deben ser demasiado grandes¹¹⁵, sobre todo para facilitar el caminar y permitir la convivencia y la cercanía visual, con esto se propicia la tranquilidad y seguridad (Duhau y Giglia, 2008), además debe contar con un parque o plaza. Un conjunto de **distritos básicos habitacionales** formará un **distrito de barrio** con los comercios y servicios básicos o de primer contacto en el centro o corredor de

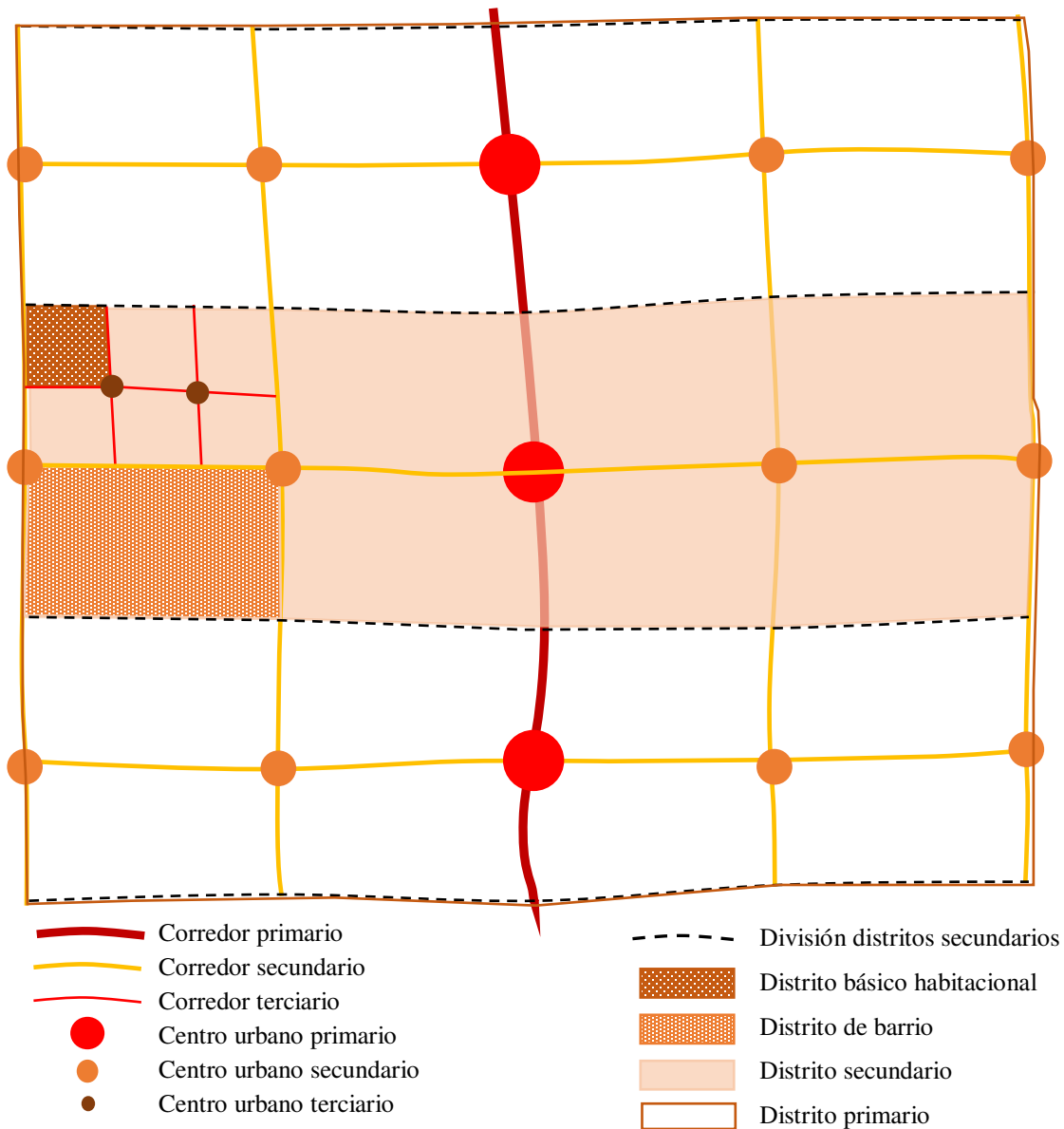
¹¹³ Lezama (2005) menciona que es la lucha por la supervivencia.

¹¹⁴ El escalonamiento comunitario lo implementó Bardet (1948) y lo retomó Cortes Melo (1967) para el Plan Director de la subregión Monterrey.

¹¹⁵ Duany y Plater propulsores del El Nuevo Urbanismo (1979) disponen que las actividades propias de una colonia o barrio no se localicen a una distancia mayor a 600 metros. (distancia recorrida en un rango aproximado de 10 a 15 minutos)

barrio, el conjunto de barrios conformará el **distrito secundario** con su respectivo centro y un conjunto de distritos secundarios conformará el **distrito primario** con los centros y corredores de mayor jerarquía. Con este esquema la colonia o unidad básica habitacional y el barrio propician una gran diversidad de actividades (Jacobs, 1973), al tejer una red de actividades se generará en automático un esquema de recorridos que proporcionarán vida al lugar, de hecho, esta riqueza en la interacción social es una manera de generar la seguridad y el bienestar general de la población (Álvarez, *et al.* 2007), además con esta estructura se racionaliza la movilidad cotidiana.

Figura II-35. Esquema lineal jerarquizado de centros y corredores.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Las restantes **FUR** -comercio, servicio e industria- están relacionadas con producción de índole económico, por esta razón se considera pertinente estudiar las actividades económicas como soporte en una ciudad. Primero es necesario entender la terminología y su clasificación, para esto se utilizará el INEGI como plataforma contextual tanto por su sencillez y claridad como por ser la fuente de información oficial. INEGI¹¹⁶ define a las actividades económicas como: “actividades cuyo propósito fundamental es producir bienes y/o servicios comercializables (intercambiables) en el mercado y generar ingresos monetarios o en especies”; la esencia en el término es el concepto de ganancia, se espera un beneficio económico al realizar esta actividad, en cuanto a la clasificación el INEGI establece que las actividades económicas se pueden clasificar en distintos niveles de desagregación según el tipo de bien o servicio que la empresa, negocio o establecimiento produzca o preste, en términos generales se distinguen cuatro tipos¹¹⁷ de sectores o categorías:

- A) Sector primario: agricultura, ganadería, pesca, minería.
- B) Sector secundario: industria y manufactura.
- C) Sector terciario: comercio y servicios.
- D) Sector cuaternario: generación de información y conocimiento, desarrollo de tecnología e investigación.

De los cuatro sectores, el primero¹¹⁸ no se realiza en la ciudad, por lo cual, no se considera una **actividad urbana**, los tres sectores restantes no solo son propios de la ciudad, son necesarios para el desarrollo urbano (Cortés Melo, 2013); uno de los modelos más representativos para organizar espacialmente la economía fue la teoría de los lugares centrales de Walter Christaller (1933) en donde establece una red de jerarquías y sistemas urbanos, en esta distribución participan una serie de factores como el mercado del suelo, la renta de localización, el transporte, la oferta y la demanda, el contexto, el proceso de producción (tipo de comercio o servicio) y la competitividad.

August Lösch (1940) sentó las bases económicas y teóricas del modelo de lugares centrales. “Su aporte distintivo es la introducción del espacio mediante la definición del área

¹¹⁶ Clasificador de Actividades Económicas de la Encuesta Nacional de Empleo (CAE-ENE 1994)

¹¹⁷ El cuarto sector se agregó posteriormente a la clasificación original.

¹¹⁸ Lo interesante es que los modelos económicos del espacio urbano, tienen su origen en la teoría de la localización de las producciones agrícolas, la primera tentativa de una teoría general de localización es de Alfred Weber (1909), aunque Thünen (1826) hace ya aportaciones significativas.

de mercado”¹¹⁹ (Dagnino, 2006: 524). Lösch establece que la competencia de otros productores dará forma hexagonal a las áreas de mercado, agrupándolas formarán un panel de abejas que cubre totalmente el espacio y reduce las distancias del transporte. Esta malla genera un sistema conformado por jerarquías alrededor de pocos lugares centrales (Dagnino, 2006).

El sector terciario participa en la teoría del lugar central, la relación es sencilla entre más especializado sea el comercio o el servicio, más busca acercarse al corazón económico de la ciudad y basa su localización en la relación y orden de los sitios de producción; en donde la distancia¹²⁰ regula y sistematiza el mercado y la competencia; “las actividades se distribuyen en el espacio urbano siguiendo un modelo jerárquico”¹²¹ (Polese, 1998: 336); esto configura un escalonamiento de jerarquía de centros, la distribución de estos centros depende directamente de la demanda y del área de mercado, esto depende del poder de compra de la población; por lo tanto los centros son de diferentes tamaños y rangos; “cuanto mayor sea la población y cuantos más clientes vengan de lejos más importante será el lugar central” (Polese, 1998: 303)

Los grandes centros comerciales o grandes equipamientos localizados en los suburbios le apuestan a las vías de comunicación para atraer a los clientes, aumentando así su área de mercado, generando un nuevo centro y reestructurando la economía del suelo y la organización jerárquica del sistema. Lo ideal es que esta reestructuración este planeada o inclusive se pueda predecir y regular, ordenando de antemano los usos del suelo, jerarquizando y ubicando los potenciales centros o subcentros urbanos, no teniendo que depender del automóvil para no propiciar el tráfico, sino todo lo contrario, gracias a una distribución equitativa y ordenada de centros y corredores, abastecer a las zonas habitacionales de comercios y servicios acorde a sus necesidades, realizando la mayor cantidad de viajes en el transporte urbano público masivo.

El presente proyecto de investigación por lo anterior conformó un esquema de localización: **esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos** para ubicar

¹¹⁹ Zona en la cual el costo del transporte, agregado al precio del bien producido en la zona, no supera el precio que el consumidor está dispuesto a pagar.

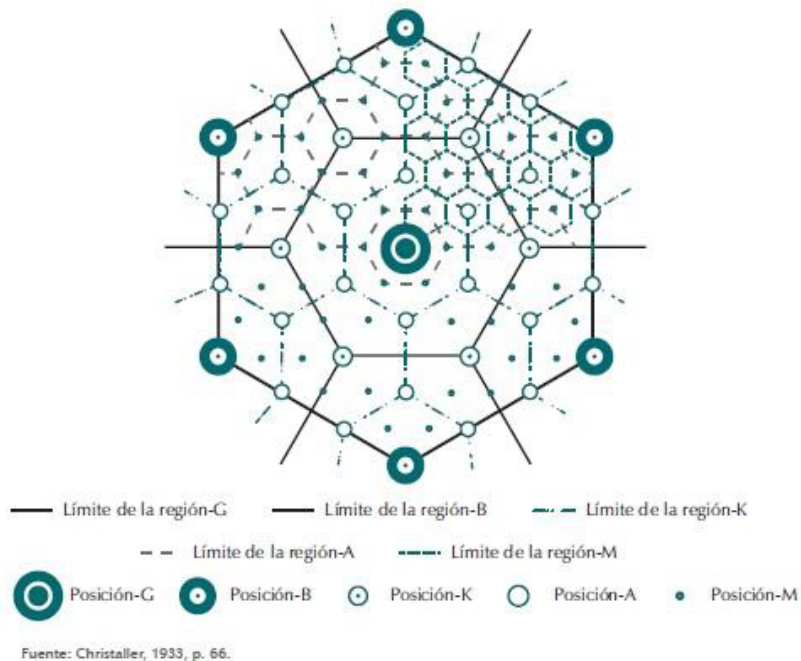
¹²⁰ Entendidos como costos de distancia o transporte.

¹²¹ Yendo de los comercios y servicios de rango elevado a los de menor rango. (Polese, 1998)

el comercio y los servicios, funciones urbanas esenciales en una ciudad terciaria. En primera instancia se considera pertinente para evitar la dispersión concentrar los servicios y comercios para generar focos o ejes, buscando propiciar **centros de funciones urbanas diversificadas**¹²²; el esquema es una combinación de la teoría del lugar central (Christaller 1933, Losch 1940) (ver figura II-36), la ciudad lineal de Arturo Soria (1882) (ver figura II-37) y el esquema de escalones urbanos propuesto por Cortes Melo (1967) (ver figura II-38) en su Plan Director de la subregión Monterrey. El objetivo de esta **red escalonada de configuración lineal con jerarquización de centros y corredores** (ver figura II-39) es ubicar y distribuir equitativamente las **funciones urbanas** vinculándolas al transporte urbano público masivo. El esquema propuesto reúne las siguientes características.

- a) Jerarquización.
- b) Conectividad.
- c) Flexibilidad.
- d) Accesibilidad.
- e) Equidad.
- f) Equilibrio.

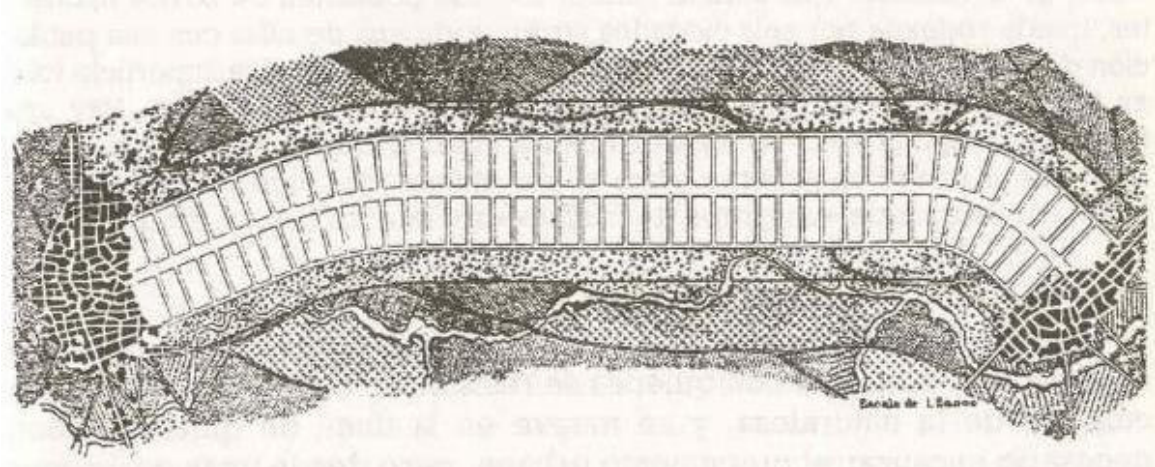
Figura II-36. Modelo de los lugares centrales.



Fuente: Christaller, 1933: 66, <http://www.scielo.org.co/scielo>.

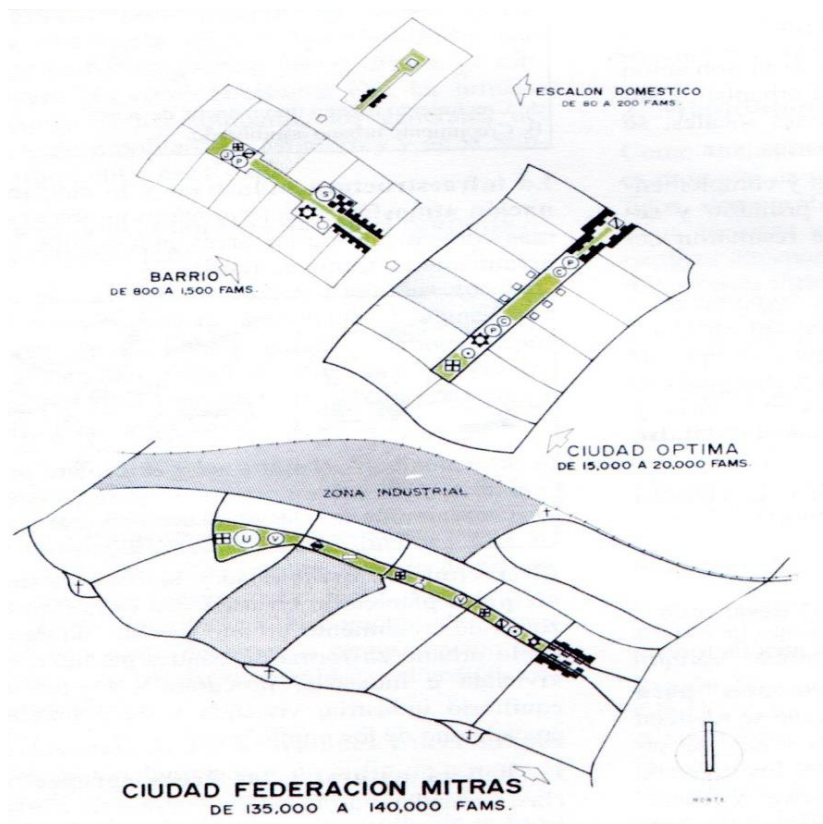
¹²² Comercio y equipamiento con una gran diversidad de productos y servicios.

Figura II-37. Esquema ciudad lineal de Arturo Soria y Mata



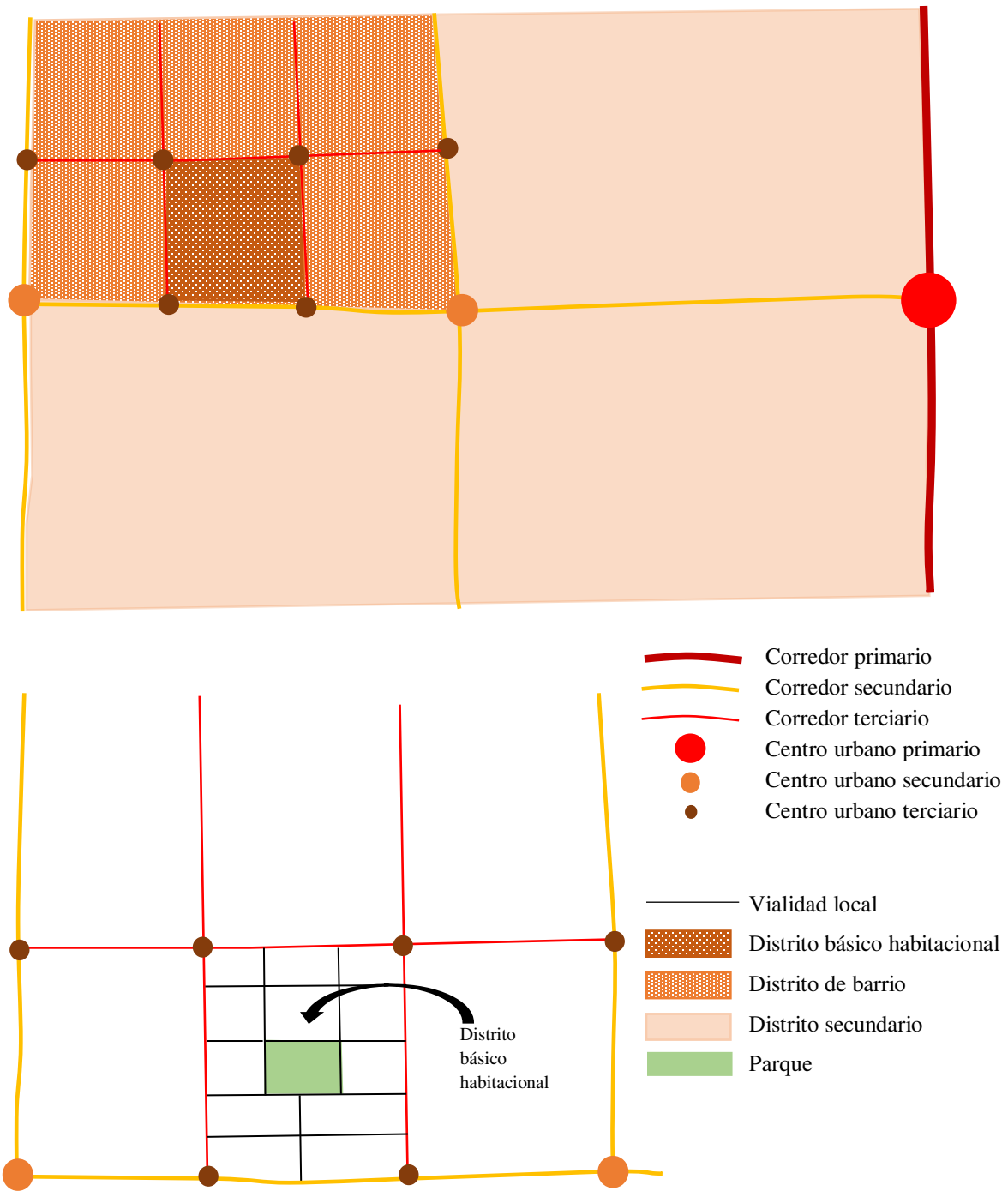
Fuente: http://www.fespm.es/CIUDAD/ciudad_lineal.htm

Figura II-38. Esquema de escalonamiento de Cortés Melo (2013).



Fuente: la planificación de una metrópoli (Cortés Melo, 2013: 48)

Figura II-39. Esquema lineal de jerarquización de centros y corredores. Indicando el distrito secundario, de barrio y el básico habitacional.



Fuente: elaborados por el autor del presente proyecto de investigación.

Nota: El diseño del distrito básico habitacional es libre, depende de cada inmobiliaria o desarrollador.

En el cuadro II-17 se ejemplifica la jerarquización de una **FUR** en este caso educativo para su posterior ubicación en el **esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos**, en el resto de las **FUR** de servicios y comercios se seguiría el mismo patrón.

Cuadro II-17. Ejemplo de jerarquización de una **función urbana**.

Función urbana	Rango o nivel de servicio	Jerarquía
Equipamiento escuela preprimaria	Centro vecinal	Distrito básico vecinal
Equipamiento escuela primaria	Centro vecinal o de barrio	Distrito básico vecinal o distrito de barrio
Equipamiento escuela secundaria	Centro de barrio o vecinal	Distrito de barrio o distrito secundario
Equipamiento escuela preparatoria	Centro secundario o primario	Distrito secundario o primario
Equipamiento escuela licenciatura	Centro primario	Distrito primario

Fuente: elaboradas por el autor del presente proyecto de investigación.

Por último, se analizará la función urbana de la industria una de las actividades más importantes y representativas, sobre todo en el contexto regiomontano (Cortés Melo, 2013), también es una de las más difíciles de localizar por la gran cantidad de factores, ambientales, urbanos, normativos, de seguridad y de producción que intervienen en esta actividad, sin embargo, es prioritario lograr la mejor localización para el correcto funcionamiento y desarrollo de la zona periférica norte, aquí el transporte es esencial ya que trasladará la mano de obra a las fábricas o zonas industriales.

Primero es necesario definir tanto la actividad como el espacio; la actividad industrial implica las ocupaciones en donde se procesan o transforman materiales, por diversos medios, generando productos requeridos por la población (Hamilton y Linge, 1979); esta actividad se realiza en un espacio específico denominado empresa industrial o fábrica la cual se define “...como la unidad básica de producción, con personalidad jurídica propia, que lleva a cabo una actividad de transformación a partir de la combinación de diversos factores productivos (materia prima, trabajo, capital), mediante el uso de tecnología, para la obtención de unos determinados bienes conocidos genéricamente como manufacturas, destinadas al mercado” (Méndez y Caravaca, 1996: 35). El sector secundario se enfoca a las relaciones de producción, aquí se incluye principalmente a la industria manufacturera, aunque también se

aplica a otros sectores de actividad de productos de exportación (Polese, 1998); en este grupo, la localización depende de la minimización de costos y no entra en el esquema del lugar central¹²³ La industria en particular basa su localización en la cercanía a las vías de comunicación y en la proximidad de los insumos (Polese, 1998); no obstante, la industria ha evolucionado, algunos talleres pequeños y con facilidad de traslado de insumos y del producto pueden localizarse en el centro, armonizando con la estructura impuesta por el área de mercado.

Para ubicar las industrias primero deben clasificarse para esto se seguirá la tipificación establecida por Cortes Melo (2013) ya que es la que más se adecúa a las características del contexto. Primero está la clasificación por dimensión y el tipo de transporte utilizado para sus materias primas y elaboradas, resultando en industria pesada, mediana, ligera y artesanal o familiar; en esta clasificación se establece también el giro o tipo de la industria y la cantidad de trabajadores; la segunda clasificación se refiere al grado de nocividad provocado por las industrias, se clasifican en: peligrosas, nocivas, molestas e inocuas. Cabe mencionar que se considera como punto de arranque la propuesta de uso del suelo de los Planes de Desarrollo de los municipios del área de estudio, en relación a las zonas industriales, sin embargo, esta propuesta se revisará y se comparará con los parámetros establecidos¹²⁴. Aplicando estos parámetros a los usos del suelo de orden industrial será posible corregir errores de ubicación y disponerlos en áreas específicas considerando el esquema **lineal de jerarquización de centros, corredores y distritos**¹²⁵, (ver figura II-40) teniendo como metas específicas:

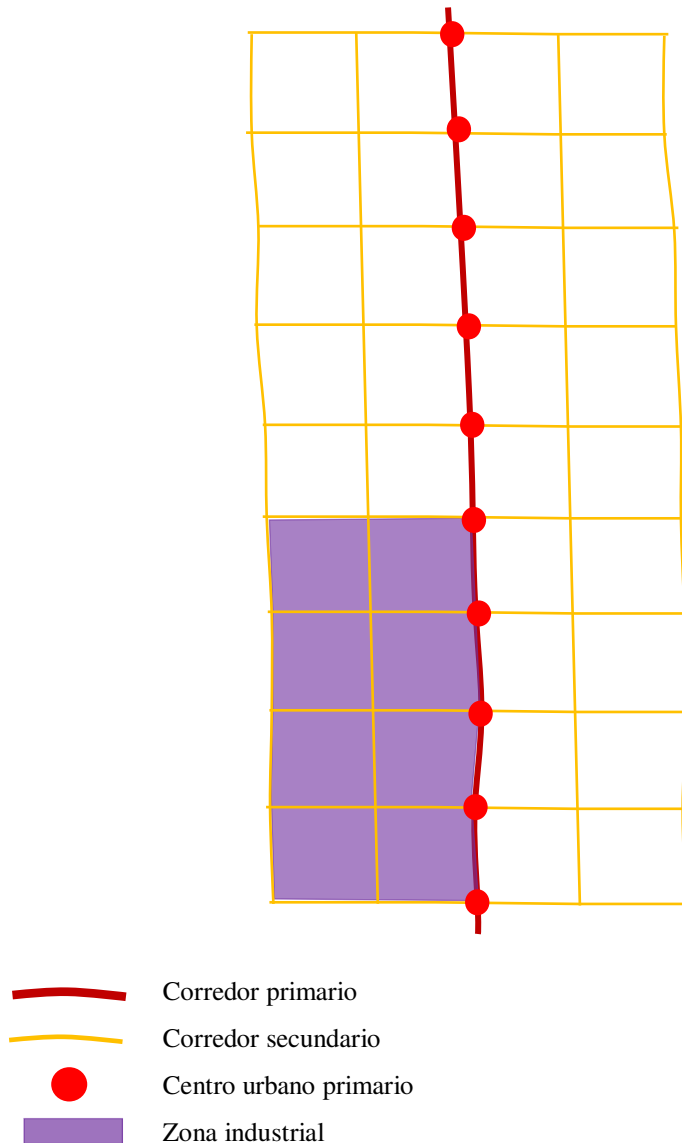
1. Ubicar la industria pesada y peligrosa lejos de la zona urbana.
2. Promover la conectividad entre la industria y sus actividades complementarias.
3. Disminuir la cantidad y el tiempo del traslado, estableciendo la eficiencia, eficacia y la efectividad del transporte urbano público masivo.
4. Localizar y dosificar la pequeña y mediana industria (industria mediana, ligera, artesanal o familiar).

¹²³ La industria manufacturera no busca localizaciones centrales por tres razones 1: Comparativamente con otras funciones utiliza mucho espacio, tanto para la fábrica, como para almacenamiento y movimiento de insumos y productos; 2: Más que otras actividades son sensibles a las vías de transporte de mercancías, lo cual propicia una gran cantidad de traslados que ocasionan congestión vial; 3: No están condicionados a la necesidad de proximidad de clientes ya que su producción se exporta o se vende en otros mercados. (Polese, 1998: 338)

¹²⁴ Indicadores teóricos-normativos.

¹²⁵ La industria se localizará en los corredores principales en los distritos primarios.

Figura II-40. Ubicación de la industria¹²⁶ dentro del esquema lineal de jerarquización de centros, corredores y distritos.



Fuente: elaborados por el autor del presente proyecto de investigación.

Después de revelar a la actividad como generador de las funciones urbanas -uso del suelo- y establecer su clasificación y jerarquía en base al número de veces que se frecuenta esta actividad, sigue definir su dosificación, en el siguiente apartado se describirá la distribución, concentración y combinación de actividades regidas por la movilidad del transporte urbano público masivo.

¹²⁶ Se hace referencia a la industria pesada y mediana que requieren grandes extensiones de terreno y cuentan con una cantidad considerable de trabajadores, la industria ligera, familiar o artesanal y no contaminante se puede localizar en los centros comerciales y de equipamiento diversificados.

2.4.3 LA DENSIDAD, INTENSIDAD Y MEZCLA DE USOS COMO ESTRATEGIA PARA REGULAR LOS USOS DEL SUELO.

En apartados anteriores se analizó el crecimiento expansivo de la ciudad y sus consecuencias. Chavoya, García y Rendón (2009) establecen que hay una diversidad de conceptos relacionados con la expansión urbana y que los términos suelen confundirse, hasta la densificación se podría considerar como una forma de expansión urbana (vertical), por lo mismo primero se deben clarificar los vocablos¹²⁷ vinculados con la expansión:

- Densificación: proceso que busca el aumento de la densidad humana, entendida ésta como el número de población por unidad espacial.
- Redensificación: proceso que busca el aumento de la densidad en zonas urbanas ya existentes.
- Expansión: aumento y crecimiento del área urbanizada y la población de una ciudad en el territorio.
- Dispersión: Esparcimiento en el espacio de una forma urbana originalmente unida.
- Rurbanización: expansión diseminada de las ciudades en los espacios rurales que las rodean.
- Periurbanización: transformación progresiva de los espacios rurales de las periferias metropolitanas al urbanizarlos.
- Periferia: zona contigua a un núcleo urbano.
- Centralidad: núcleo multifuncional y articulador, económico, cultural, histórico, simbólico y social.

Los conceptos son esenciales y básicos, pero se debe establecer explícitamente cuales son los que se aplican o conciernen a cada caso de estudio, el presente proyecto de investigación se abocará a la densificación, redensificación, expansión, dispersión y periferia, los primeros dos porque son parte de los instrumentos para regular los usos del suelo y los últimos tres porque son condiciones particulares de la zona de estudio. Un aspecto interesante es que todos los términos tienen un vínculo: el espacio, ya que se refieren finalmente a lugares y por lo tanto generan una forma o figura que se puede mapear o analizar en un tiempo determinado; el presente proyecto de investigación considera de suma importancia la

¹²⁷ Extraídos de Chavoya, García y Rendón (2009: 38)

espacialidad entendida como la **representación físico-formal con posibilidades de representarse con un modelo gráfico del crecimiento urbano en un lugar específico.**

Ahora cual es el fin de entender **la espacialidad** y cómo ayudaría esto a la regulación de los usos del suelo, la respuesta es sencilla, todo esquema o modelo gráfico urbano (propuesta teórica de la **espacialidad**) tiene un objetivo o enfoque, algunos ejemplos¹²⁸ son: el modelo de los círculos concéntricos (Burgess, 1923) tenía como premisa que la ciudad giraba en torno a un núcleo -el distrito central de negocios-; el modelo de los sectores (Hoyt, 1939) derivado del anterior, se fundamentaba en la sectorización económica de actividades y de la renta-venta del suelo; el modelo gravitacional (Zipf, 1946) está basado en la Ley Gravitacional de Newton -la atracción de una región es proporcional al producto de su masa e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia-; incluso modelos particulares¹²⁹ como el de hexápolis (Cortes Melo, G. 1967) desarrollado para la metrópolis de Monterrey tienen un punto medular, la extensión en basa a ejes (dedos) con forma radial en torno a un centro. En estos ejemplos se representan esquemas o planos para configurar la **espacialidad** reflejo de unos fundamentos teóricos, es indudable la morfología espacial es un elemento representativo de la ciudad; como lo mencionan Chavoya, García y Rendón (2009: 37) “La configuración de las formas espaciales influye indudablemente sobre los procesos sociales, económicos, ambientales, es decir urbanos”.

Las estrategias básicas para organizar el uso del suelo¹³⁰ y disminuir la cantidad de desplazamiento (Grieco, 2013) son: propiciar los usos mixtos -diversidad de actividades- así se aprovecharía el suelo dando oportunidad de desarrollar una mayor cantidad de actividades; la densificación en función de la infraestructura del transporte; por último, centralizar actividades¹³¹ por zonas o áreas de servicio¹³². En este punto también es imperioso identificar cómo se comporta la población¹³³ en relación a sus necesidades, requerimientos o satisfactores, ya que los grupos sociales tienen distintos patrones de comportamiento y estas repercuten directamente al interactuar con la actividad¹³⁴.

¹²⁸ Extraídos de Siddhartha, K. y Mukherjee, S. (1996).

¹²⁹ Cortes Melo G. (1967). El *Plan Director de la subregión Monterrey*.

¹³⁰ Es necesario recordar que los usos del suelo se transforman por practicidad en el presente proyecto de investigación en funciones urbanas.

¹³¹ Relacionado con la intensidad de usos del suelo.

¹³² Jerarquizando el valor o importancia de estos centros como en la teoría de lugar central (Christaller 1933).

¹³³ Las características de la población que utiliza el transporte urbano público masivo se obtienen de las encuestas.

¹³⁴ Las actividades de la población se obtienen de las encuestas.

Como se menciona en el párrafo anterior la densidad e intensidad se convierten en herramientas para organizar el uso del suelo, ambas generan una **espacialidad** particular, ya que no son expansivos, sino que tienden al crecimiento vertical, volumétrico y masivo; en primera instancia se enfocará en la comprensión de ambos términos para posteriormente analizar su aplicación en el presente proyecto de investigación. La densidad es la relación numérica entre personas, construcciones, unidades de usos o actividades y un área de terreno¹³⁵; para fines prácticos y no prestarse a confusiones en el presente proyecto de investigación la densidad se encauzará principalmente a la población, utilizando dos unidades de superficie: el kilómetro cuadrado para grandes escalas y la hectárea para escalas menores, en ocasiones se utilizará la relación de viviendas por hectárea, sin olvidar que el objetivo en la relación numérica final, es la población¹³⁶; en palabras llanas la densidad indica la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado o por hectárea.

El otro elemento, la intensidad es la medida cuantitativa o cualitativa con que se manifiesta la severidad o rigor de un suceso, fenómeno u objeto en un sitio específico¹³⁷, en este caso la intensidad se aplicará al volumen de construcción, es decir, los pisos o niveles de una edificación o el porcentaje de superficie construida dentro del lote o predio; el aumento de la intensidad trae consigo la posibilidad de acrecentar y diversificar las actividades y los usos del suelo generando una intensidad de uso. Esto dos elementos la densidad de población y la intensidad de construcción y uso están íntimamente ligados y son fundamentales en la normatividad de la zonificación, por lo mismo, son esenciales en la regulación de los usos del suelo.

Foucault sostenía que fueron los médicos los primeros especialistas del espacio construido, al plantear la densidad de población, junto al emplazamiento, desplazamiento y condiciones del hábitat público y privado, como los cuatro problemas fundamentales que había que cuidar para asegurar unas condiciones de vida saludable en las ciudades (Bentham, y Foucault, 1979); la densidad y por consecuencia la intensidad desde los anales del urbanismo se han considerado elementos vitales para controlar el crecimiento extendido de la ciudad y

¹³⁵ Glosario de términos urbanos. Plan de ordenamiento territorial 2012-2013 alcaldía de Barranquilla, Colombia.

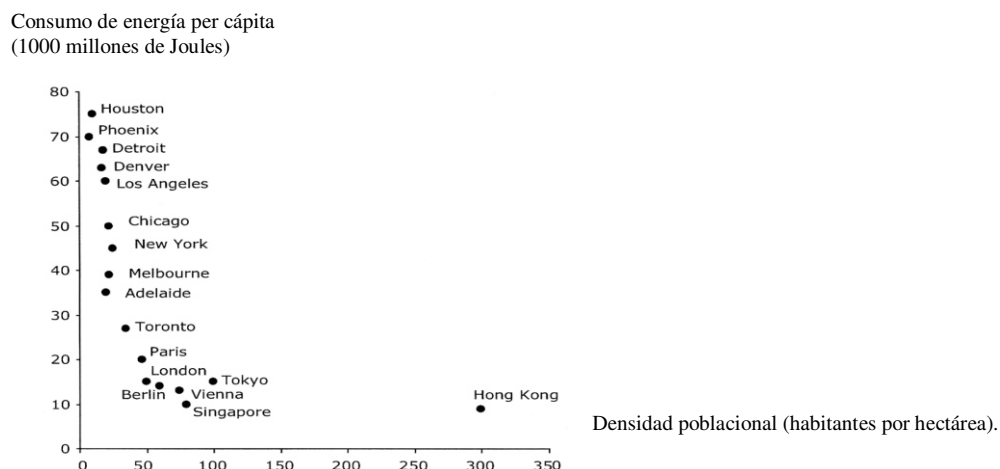
¹³⁶ Considerar una cantidad de habitantes por vivienda para obtener la densidad final.

¹³⁷ Glosario de términos urbanos. Plan de ordenamiento territorial 2012-2013 alcaldía de Barranquilla, Colombia.

propiciar una ciudad compacta (Navarro y Ortuño, 2011), pero cuál es la densidad e intensidad ideal, en relación a qué se regulan y cómo se convierten en un ordenador del suelo, esas son las cuestiones clave que precisamente se revisan a continuación.

Lionel March (1975) fincó la regulación de la densidad en la garantía de asoleamiento, estableciendo que no importaba la altura del edificio (intensidad), el límite máximo de la densidad es de 1,333 hab/ha; este valor es considerablemente alto para las ciudades contemporáneas¹³⁸, no se diga para la ciudad de Monterrey¹³⁹, está claro que un parámetro tan puntual como el asoleamiento no es suficiente para determinar la densidad y la intensidad. Otro factor para regular estos elementos es la eficiencia energética sobre todo relacionado con el combustible consumido por los vehículos en los largos viajes que concibe una ciudad extendida, Aquí los estudios de Newman y Kenworthy (1999) establecen que una baja densidad, y su resultante intensidad, generan un gran consumo de energía per cápita.

Figura II-41. Densidad de población y consumo de energía en diferentes ciudades del mundo.



Fuente: Agencia Europea del Medio Ambiente (2006)

La eficiencia económica es otro parámetro para establecer una densidad e intensidad ideal; “la densidad como un indicador de la intensificación de edificación que se puede alcanzar en una parte del territorio, está también muy vinculada a la repercusión de los costes

¹³⁸ La ciudad de Hong Kong contaba en el 2006 con una densidad de 300 hab/ha. Agencia Europea del Medio Ambiente (2006)

¹³⁹ Con una densidad inferior a los 60 hab/ha en su área metropolitana. Fuente: Información Nacional, por Entidad Federativa y Municipios, Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010.

del suelo y construcción en la vivienda” (Navarro y Ortuño 2011: 29). Para eficientizar estos costes en la Gran Bretaña se recomendaban densidades de entre 30 y 50 viviendas por hectárea (Lever, 1971).

Por último, pero no menos importante, está el aspecto social y urbano; Jacobs (1973) establece números puntuales, la densidad de viviendas ideal en una ciudad son 250 viviendas por hectárea neta¹⁴⁰; así como un máximo de 500 viviendas por hectárea neta. Appleyard y Jacobs (1984) sostienen que en base a la densidad de población se justifica la presencia o no de ciertos usos y servicios, considerando una densidad máxima de 120 viviendas por hectárea y un mínimo de 40 viviendas por hectárea para garantizar la generación de vida urbana.

Como se puede apreciar hay distintas y diversas visiones para establecer la densidad y la intensidad y cada enfoque tiene sus argumentos para definir su idealidad, pero repetir o establecer una densidad e intensidad de otra ciudad o región con características disímiles a la zona de estudio es arriesgado. La propuesta del presente proyecto de investigación es que la densidad y la intensidad deben estar íntimamente ligados a la movilidad del transporte urbano público masivo¹⁴¹, por lo tanto las variaciones y límites de la densidad e intensidad dependerán directamente de los flujos del TUPM, si la red vial y de transporte se desarrollan, aumentando su capacidad, esto repercute en un aumento de la cantidad de población y los niveles de construcción de los predios¹⁴², sin embargo, se debe considerar los límites de capacidad o saturación de la red, ya que estos definirán la densidad e intensidad topes.

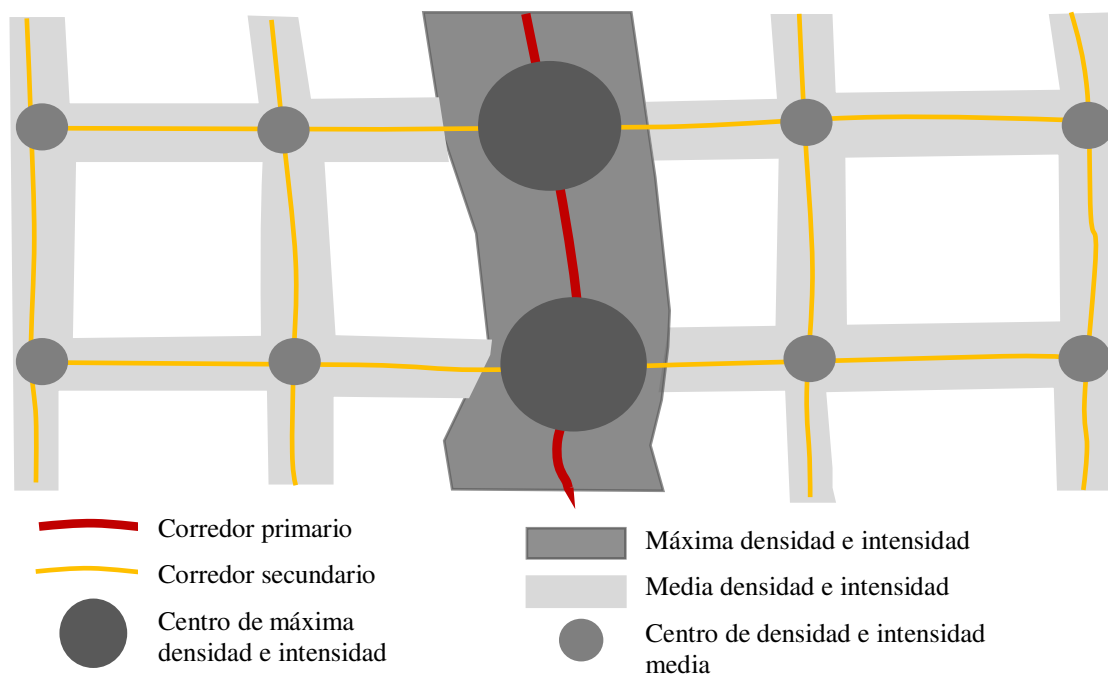
Por lo anterior se propone vincular **la densidad de población e intensidad de edificación al esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos**; ¿en qué consiste esta relación? La dosificación de usos del suelo se origina de la jerarquización vial y de los nodos, así como de la ubicación de las **funciones urbanas**; por ejemplo, se consideran las líneas troncales o principales y sus nodos como ejes de máxima densidad de población e intensidad de edificación y uso, conforme disminuye la jerarquía de los centros y corredores baja también la densidad y la intensidad figuras II-42 y II-43, cuadro II-18.

¹⁴⁰ Se refiere a la superficie exclusiva habitacional descartando los otros usos del suelo.

¹⁴¹ También se deben considerar la capacidad y abastecimiento de los servicios de agua, drenaje, electricidad, gas y otros servicios urbanos.

¹⁴² Considerando los coeficientes y la normativa del número de niveles y altura máxima.

Figura II-42. Esquema indicando la distribución de la densidad de población y la intensidad de construcción.



Fuente: elaborados por el autor del presente proyecto de investigación.

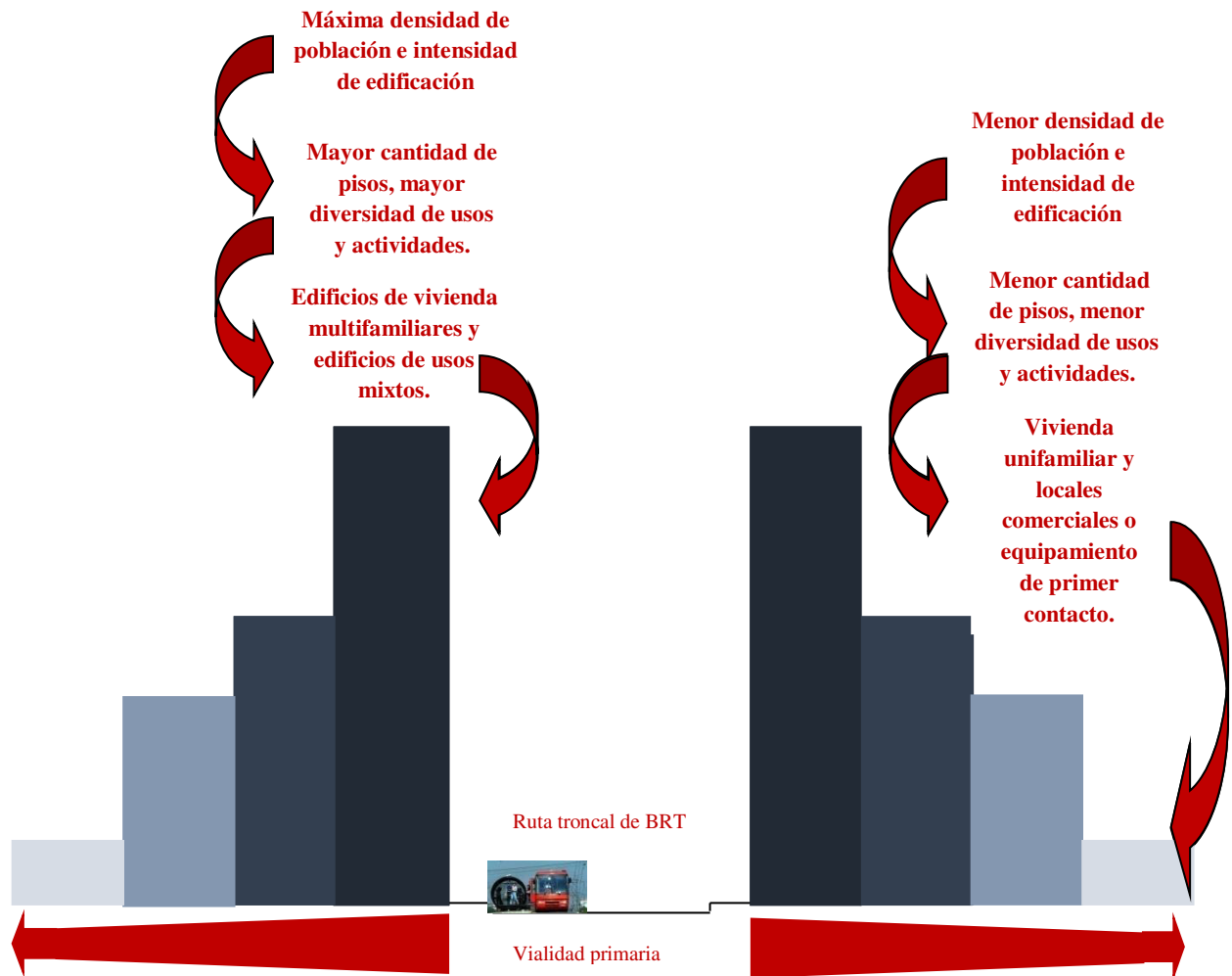
Cuadro II-18. Ejemplo de ubicación de las funciones urbanas y su relación con la densidad e intensidad.

Jerarquía del corredor y centro ¹⁴³	Característica	Densidad e intensidad	Función urbana
Primario	Máxima sección vial y circulación obligada de TUPM (BRT)	Alta	Edificios de usos mixtos, centros comerciales y tiendas departamentales, grandes equipamientos, edificios de oficinas públicas y privadas.
Secundario	Sección de vialidad secundaria con camellón, circulación de transporte que alimenta al BRT.	Media - alta	Vivienda multifamiliar, comercio secundario, servicios profesionales y urbanos, equipamiento asistencial, seguridad, cultural, religioso, educativo, de salud y recreativo. Industria ligera, familiar y no contaminante.
Barrio	Sección de vialidad secundaria sin camellón con tránsito ligero.	Media - baja	Vivienda multifamiliar, comercio secundario y de primer contacto, servicios personales y para el hogar, equipamiento asistencial, religioso, educativo y recreativo
Habitacional básico	Sección vial de calle local tránsito particular y peatonal	Baja	Vivienda unifamiliar, comercio de primer contacto, servicios personales, recreación

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

¹⁴³ Esquema lineal jerarquizado de centros y corredores

Figura II-43. Sección ejemplificando la distribución de densidades de población e intensidades de edificación y mezcla de usos del suelo, tomando como ejemplo la jerarquía máxima de la vialidad (unidad espacial) y del transporte urbano público masivo (unidad de movimiento)

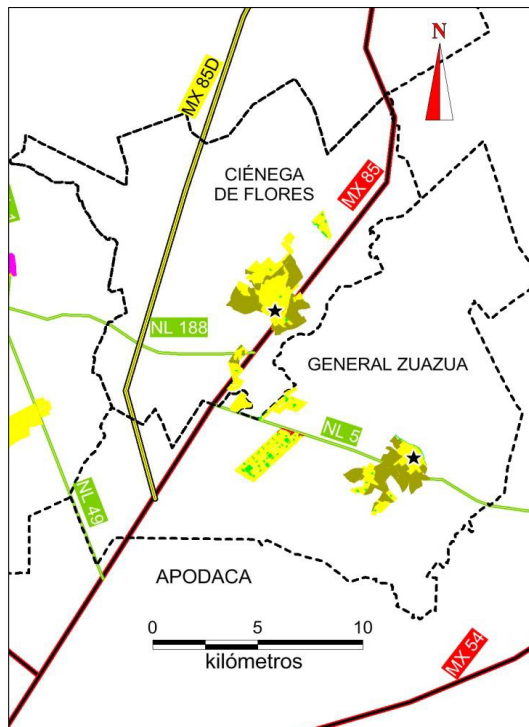


Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Ya se abordaron los aspectos de la densidad y la intensidad, sin embargo, falta analizar otro punto importante para complementar la dosificación del uso del suelo o **funciones urbanas**; este aspecto es la combinación o mezcla de usos del suelo. La era de la informática ha originado nuevas actividades y también las ha diversificado -principalmente por la globalización-, modificando sustantivamente, la ubicación y distribución de las actividades en el espacio y los patrones de sociabilización; Borja y Castells (2000: 35) anotan “el proceso de globalización y la informacionalización de los procesos de producción, distribución y

gestión modifican profundamente la estructura espacial y social de las ciudades de todo el planeta”. Aunque las actividades básicas o esenciales como comer, trabajar, estudiar o descansar no han cambiado, la forma en que se ubican e interactúan en el espacio si han sufrido alteraciones; por ejemplo, ahora uno puede comer, trabajar, estudiar y descansar en un mismo espacio siempre y cuando se cuente con la tecnología necesaria. La capacidad de aglomerar actividades de distintas índoles se hizo posible en parte por la evolución tecnológica, esto benefició a la economía, pero también funciona como una estrategia para organizar la ciudad (Grieco, 2013). La combinación de usos debe estar relacionada en todo momento con la densidad de población y la intensidad de construcción para propiciar una dosificación integral de los usos del suelo. En la actualidad en la zona de estudio existe una dispersión en los usos del suelo y paradójicamente una concentración en el equipamiento. El uso del suelo predominante es el habitacional que se ubica principalmente en las cabeceras y en los nuevos desarrollos inmobiliarios, -como Real de Palmas y Portal San Pedro en Zuazua o Real del Sol y Portal de las Salinas en Ciénega de Flores- que dependen posicionalmente de las carreteras, se aprecia una distribución aparentemente azarosa de la zona habitacional actual y propuesta. En cuanto al equipamiento, se concentra primordialmente en las cabeceras municipales y en los grandes nuevos desarrollos dejando a los pequeños desarrollos casi desprovistos de este (ver mapas II-1 y II-2).

Mapa II-1. Usos del suelo por manzana en los municipios Ciénega de Flores y General Zuazua, 2010.

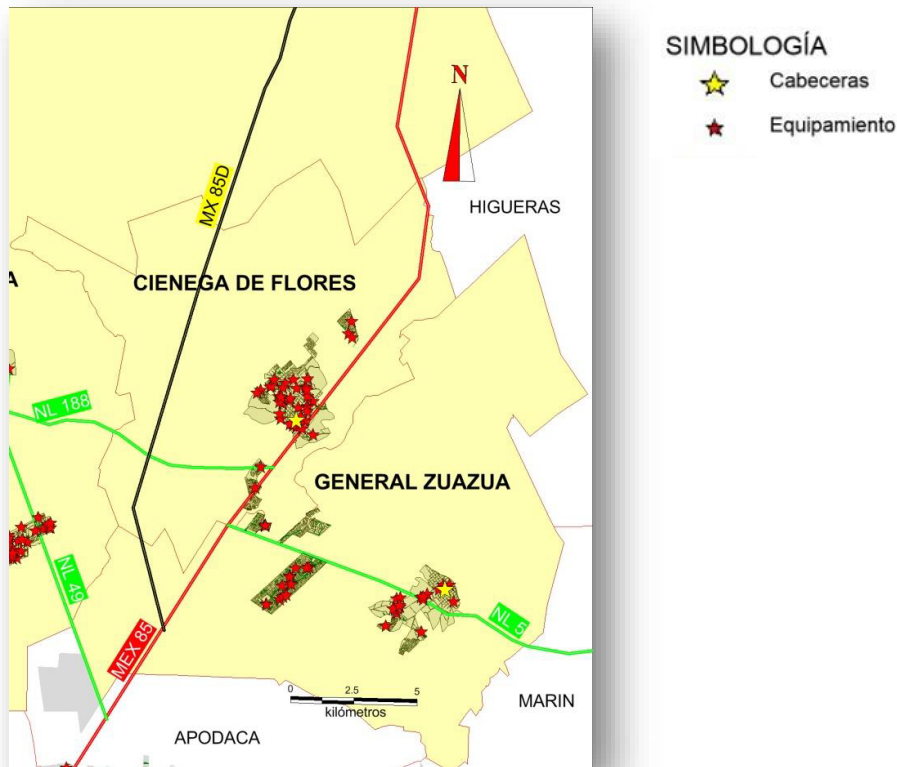


USO DEL SUELO POR MANZANA

- Área verde
- Comercio
- Habitacional
- Habitacional propuesto

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información del INEGI.

Mapa II-2. Ubicación del equipamiento en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua, 2010.

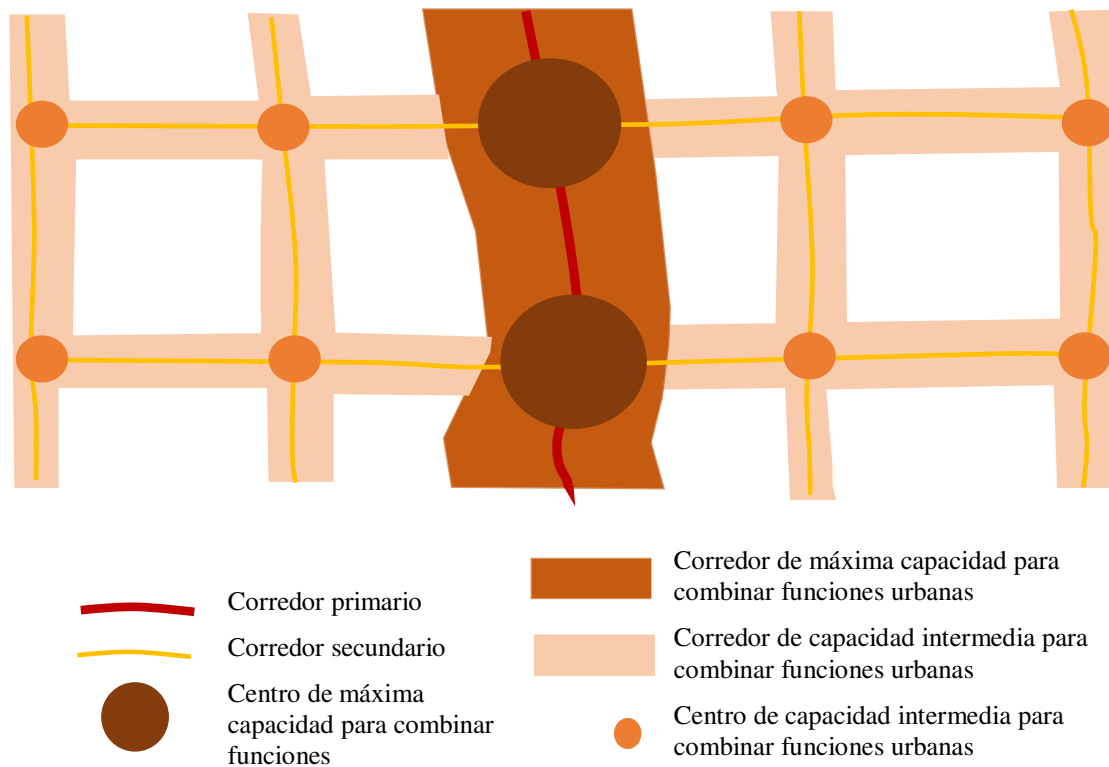


Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

Para definir y ubicar la mixtura de **funciones urbanas** o usos del suelo, se seguirá el **esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos** propuesto anteriormente, la justificación de este modelo de distribución espacial es que se fundamenta en la movilidad y la comunicación, lo significativo es que la red de flujos propicia la interrelación (Graham, 1994; Moss, 1987), por lo tanto, el esquema permite una comunicación equilibrada y escalonada entre diversos puntos de la ciudad; otros autores confirman “si bien las actividades están presentes en todas las grandes ciudades y en casi todos los países, los niveles superiores de la red de servicios se concentran en algunos nodos” (Harasim 1993 y Daniels 1993, citado en Borja y Castells, 2000: 36) esta concentración se da, sobre todo por factores económicos, de mercado y de estatus espacial siguiendo un modelo jerárquico de centros urbanos concentrando las actividades más importantes (Thrift, 1986). Este esquema facilita los flujos tanto de información como de personas y permite al transporte interactuar directamente con el espacio, convirtiéndolo en parte intrínseca de la red, pasando de un actor

pasivo -simple elemento de traslado- a un actor activo, un componente que participa en el ordenamiento de la ciudad. “El sistema urbano global es una red, no una pirámide. Y la relación cambiante respecto a esa red determina en buena medida, la suerte de ciudades y ciudadanos” (Borja y Castells, 2000: 43). La mixtura de los usos del suelo sigue el mismo formato de la densidad e intensidad acoplándose al **esquema lineal de jerarquización de centros, corredores y distritos**, así la máxima capacidad de combinar usos y destinos se ubica en los corredores y centros de mayor jerarquía, conforme la jerarquía disminuye la posibilidad de mezclar usos y destinos baja ver figura II-44 y cuadro II-19.

Figura II-44. Esquema indicando la distribución de la capacidad para combinar las funciones urbanas.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Cuadro II-19. Ejemplo de distribución de la capacidad de combinar usos y destinos.

Jerarquía del corredor y centro ¹⁴⁴	Característica	Capacidad de combinar funciones urbanas ¹⁴⁵
Primario	Máxima sección vial y circulación obligada de TUPM (BRT)	Posibilidad total de mezcla de funciones urbanas, respetando la matriz de compatibilidad, corredor urbano de uso intenso.
Secundario	Sección de vialidad secundaria con camellón, circulación de transporte que alimenta al BRT.	La posibilidad de combinar comercio y equipamiento a gran escala se elimina. Se permite mezcla de comercio secundario - servicios profesionales y urbanos – vivienda - equipamiento de mediana escala.
Barrio	Sección de vialidad secundaria sin camellón con tránsito ligero.	Se permite combinar comercio secundario y primario – vivienda – servicios personales y para el hogar y equipamiento a pequeña escala.
Habitacional básico	Sección vial de calle local tránsito particular y peatonal	Sólo se permite combinar las funciones urbanas de vivienda y comercio primario o de primer contacto.

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Ya se estableció la distribución y dosificación de los usos del suelo fundamentado en la densidad de población, intensidad de edificación y mezcla de usos reflejado en el esquema lineal jerarquizado de centros y corredores, sin embargo, es necesario utilizar una herramienta básica para regular los usos del suelo: la matriz de compatibilidad. Este instrumento determina o establece el grado de vínculo o rechazo entre los usos y destinos dividiéndolo en permitido, condicionado y prohibido.

Para lograr una distribución equitativa, funcional y justa de los usos del suelo y del equipamiento, además de ubicar los usos y equipamientos es necesario generar la matriz de compatibilidad de usos del suelo, sin embargo, la presente propuesta de investigación considera pertinente fundamentar esta matriz en la actividad, como propulsora del uso del suelo. La actividad se va a recabar a través de una encuesta que se aplica al habitante de la zona de estudio. Posteriormente estas actividades se materializan en **funciones urbanas** y se convierten en el destino del viaje.

¹⁴⁴ Esquema lineal jerarquizado de centros y corredores

¹⁴⁵ Se refiere a los usos y destinos del suelo.

En la ciudad hay actividades complementarias y actividades que se repelen o son difíciles de integrar con otras; estas actividades al transformarse en un uso o servicio sigue manteniendo su esencia de atracción o repulsión; por ejemplo un parque¹⁴⁶, es un espacio con características de atracción por su actividad base o de origen, en el otro lado de la moneda está un rastro¹⁴⁷, con su olor e imagen característicos, genera automáticamente una repulsión o rechazo, a quien le gustaría vivir al lado de un rastro, pero es una actividad (espacio) necesario para la ciudad y tiene que ubicarse en un sitio; lo ideal es establecer un grado o nivel de complementariedad o relación entre las actividades¹⁴⁸ y con el sitio en específico¹⁴⁹. Es conveniente visualizar a las actividades como un proceso integral, es decir, considerar las actividades (usos y equipamientos) como parte de un todo, con fines comunes y en una relación social y de mercado; como ejemplos, una escuela se relaciona con papelerías, bibliotecas, librerías, copiadoras, guarderías y museos; un hospital se vincula con farmacias, consultorios, clínicas de rehabilitación y laboratorios médicos.

Es adecuado anotar que no se pretende ni conviene hacer un *Manhattan* en la zona de estudio, lo que se busca es integrar estrategias para regular y ordenar el uso del suelo como: la densidad, intensidad y combinación de usos, vinculándolas a la movilidad, representada por la infraestructura vial y el transporte urbano público masivo para aprovechar al máximo el espacio urbano y lograr un mayor funcionamiento de la ciudad al disminuir los traslados, beneficiando a sus habitantes.

Es importante considerar otro aspecto en la densidad, intensidad y combinación de usos: el mercado del suelo. El suelo, aunque es evidente físicamente y es posible dimensionarlo y delimitarlo, es en realidad desde la visión económica una abstracción, ya que su valor depende de las transacciones que se realizan con el mismo (Urriza, 2003), esto modifica totalmente la capacidad de organizarlo y regularlo. Con esto se puede definir al mercado del suelo¹⁵⁰ como el intercambio del componente físico-espacial (terreno) que

¹⁴⁶ Equipamiento que es la materialización de una actividad recreativa.

¹⁴⁷ Equipamiento que tiene como origen una actividad de abastecimiento.

¹⁴⁸ Al mencionar *actividad* se refiere al uso o equipamiento donde se realiza ésta. Actividad estudiar = escuela, actividad habitar= vivienda.

¹⁴⁹ Considerando las características del contexto.

¹⁵⁰ Es importante diferenciar entre tierra y suelo, la tierra se transforma en suelo cuando “ha dejado de ser un medio de producción para convertirse en un bien de cambio” (Aledo, 2008: 101), en esta transformación el suelo forma parte del ámbito urbano, con otras leyes y significados; el suelo se convierte “en la principal y casi única fuente de riqueza, poder y prestigio” (Aledo, 2008: 101).

constituye la base material y existencial de la ciudad, en donde “intervienen varios factores (económicos, políticos y sociales) que inciden en su funcionamiento y su evolución. Este mercado interactúa con las demás variables urbanas, los determina y es determinado simultáneamente” (Espasa, Fittipaldi y Michalijos, 2010: 168). Queda claro que el valor del suelo depende de factores ajenos más que del propio terreno.

Es innegable, el mercado del suelo influye en la dosificación del uso del suelo e incluso imposibilita una organización enfocada a la población (Dillon, Cossio y Pombo 2010), el presente proyecto de investigación no pretende entrar en conflicto con el mercado del suelo de la zona de estudio, sin embargo, se considera pertinente no supeditar la organización del espacio urbano a los beneficios económicos de las inmobiliarias. Finalmente, la dosificación propuesta por este proyecto de investigación -en base a la densidad, intensidad y mezcla de usos- no está lidiada con el mercado del suelo, ya que los usos del suelo se distribuyen en ejes y núcleos jerárquicos¹⁵¹ solamente acentúa uno de los diversos factores para determinar su valor: el factor de la ubicación y relación con el resto de la ciudad (Espasa, Fittipaldi y Michalijos, 2010); reforzada en este caso por la accesibilidad y la proximidad.

A continuación se resalta la capacidad del transporte urbano público masivo para ordenar los usos del suelo, es aquí donde todo empieza a tomar sentido al relacionar los temas antes vistos y cómo la movilidad del transporte urbano público masivo representado por el sistema BRT, ligado a una infraestructura vial sistematizada, dispone de un **esquema lineal de jerarquización de centros, corredores y distritos**, en el cual se ubican las **funciones urbanas** -actividades circunscritas a un lugar- estas se clasifican por nivel de importancia según su frecuencia de traslado; y se distribuyen y dosifican siguiendo las estrategias de densidad, intensidad y combinación de las **funciones urbanas**.

¹⁵¹ La teoría del lugar central (Christaller 1935, Losch 1940) establece que las actividades económicas y la población se distribuyen en el espacio de manera ordenada para dar nacimiento a jerarquías, redes o sistemas urbanos, uno de los factores en esta distribución es el mercado del suelo.

2.4.4. EL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO (TUPM) COMO INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO DEL USO DEL SUELO.

El transporte urbano ya se ha considerado como una herramienta para configurar el espacio en la ciudad. Uno de los primeros proyectos es el de la ciudad lineal de Arturo Soria y Mata (1882). Soria consideraba a la locomoción esencial en la ciudad (Navascués, 1969) y planteaba una configuración basada en una calle central -eje rector- de 40 metros de ancho por donde circularía un ferrocarril-tranvía, terrenos de entre 8 y 100 metros de frente por 200 metros de fondo se distribuirían a lo largo del eje y calles transversales de 20 metros de ancho dispuestas entre los terrenos conectarían con la calle central. En Francia Benôit-Lévy (1904) fundó la Asociación Internacional de Ciudades Lineales. Nicolay Milyutin en 1930 realizó su propuesta de ciudad lineal para Stalingrado, la cual consistía en seis franjas paralelas conectadas entre sí, cada una de ellas con una función distinta. La propuesta de Le Corbusier para la ciudad de Zlin en la actual República Checa (hacia 1935) es otro ejemplo de solución lineal basada en el transporte, en este proyecto planteaba utilizar vías de ferrocarril y carreteras colocadas paralelamente en dos franjas.

Otro testimonio que permite reflexionar sobre la posibilidad de ordenar el territorio por medio del transporte urbano público masivo son las propuestas de sistemas axiales¹⁵². Fritz Schumacher propuso una estructura axial para Hamburgo y Colonia en base a las líneas ferroviarias de cercanías en la década de los 20's. Copenhague (1947) estableció el plan de desarrollo *FingerPlanen* (plan de los dedos) en donde “la infraestructura de carreteras y ferrocarriles ha constituido la espina dorsal de los dedos (López-Goyburu, 2015: 30) direccionando el crecimiento a lo largo del recorrido de cinco trenes suburbanos que parten del centro de la ciudad. Otro ejemplo de estructura axial es el implementado en Vancouver derivado de un plan específico de transporte: el *Transport 2021* (1997), lo notable en este caso es que se utilizaron una diversidad de modos de transporte como autobuses, buses eléctricos, *ferries* y el *skytrain*¹⁵³ para organizar la ciudad (López-Goyburu, 2015). Este tipo de estructura axial se ha implementado también en Estocolmo y Portland.

¹⁵² Estructuras o formas urbanas fundamentadas en ejes de transporte.

¹⁵³ Tren automatizado elevado

Estos antecedentes permiten considerar de entrada al TUPM como loable ordenador del espacio urbano, pero es necesario profundizar y justificar la valía del BRT¹⁵⁴ como el modo de transporte ideal para organizar las funciones urbanas. El BRT tiene una enorme capacidad para movilizar a una considerable cantidad de pasajeros¹⁵⁵ se pretende utilizar este potencial de movilizar estos grandes flujos de pasajeros que se trasladan en un determinado tiempo-espacio para configurar el espacio urbano, esto no en nuevo el BRT ya se ha utilizado con este fin.

El BRT se ha implementado como sistema de transporte público masivo en más de 45 ciudades de América Latina (Rodríguez y Vergel, 2013), además por ser un sistema más barato y flexible que el metro se ha adaptado muy bien a las características socioeconómicas de los países en vías de desarrollo; en Curitiba, Brasil (1972) incluso se utilizó el BRT como una herramienta para fomentar un proceso de desarrollo urbano¹⁵⁶. Los DOT¹⁵⁷ o Desarrollos Orientados al Transporte plantean estrategias para organizar el espacio propiciando el caminar, utilizar la bicicleta y el transporte público; ubicando los edificios, las actividades y la vivienda a lo largo de los recorridos principales del transporte público masivo, principalmente una línea de metro, BRT¹⁵⁸ (*Bus Rapid Transit*) o LRT¹⁵⁹ (*Light Railway Train*), estableciendo las estaciones como puntos focales de la estructura formal y funcional de la ciudad.

Este desarrollo en particular se caracteriza por su mezcla de uso del suelo, su alta densidad e intensidad de uso, así como su heterogeneidad de modos de transporte, dando primacía al peatón (Rodríguez y Vergel, 2013); su estructura práctica es ubicar la demanda a lo largo de los troncales, corredores y estaciones o terminales, para direccionar los flujos de pasajeros, propiciar viajes multimodales y reducir el uso del automóvil. Los Desarrollos Orientados al Transporte, se han implementado con éxito en Europa, Asia y el norte de América¹⁶⁰ En la foto II-3 se muestra un ejemplo de la implementación del BRT en la ciudad

¹⁵⁴ *Bus Rapid Transit*

¹⁵⁵ El metro y el tren ligero poseen mayor capacidad para trasladar pasajeros, pero se descartan por su elevado costo.

¹⁵⁶ “El caso de Curitiba sugiere que el éxito del sistema BRT puede ser mayor a través de la concentración del desarrollo del suelo a lo largo del eje del sistema de transporte público masivo” (Rodríguez y Vergel, 2013: 16).

¹⁵⁷ En inglés *Transit Oriented Development* o TOD.

¹⁵⁸ Autobuses de tránsito rápido.

¹⁵⁹ Tren ligero

¹⁶⁰ El desarrollo orientado al transporte se ha implementado en ciudades como Hong Kong, China; Denver y Portland, Estados Unidos; Vancouver y Ottawa, Canadá; Estocolmo, Suecia entre otras (Medina y Veloz, 2013).

de Curitiba, Brasil. Se han desarrollado diversas tipologías para los DOT¹⁶¹; Peter Calthorpe (1993) identifica los DOT con un carácter urbano y de escala barrial con propiedades como calidad del servicio de transporte, la combinación de usos del suelo, la intensidad del desarrollo, entre otras. Una tipología desarrollada en Florida, Estados Unidos (Grupo de Planificación Renacimiento, 2011) se enfoca, además de la escala y tamaño de los centros de actividades, en el tipo del modo de transporte, agregando esta dimensión a su distribución y aplicación.

Foto II-3. Imagen del BRT de Curitiba, Brasil.



Fuente: Rodríguez y Vergel (2013).

Dittmar y Poticha (2004) estructuran los DOT como centro urbano, barrio urbano, centro suburbano, barrio suburbano, zona de tránsito a escala barrial y ciudad dormitorio, aquí se aprecia una combinación entre jerarquía y actividad; lo mismo hacen en la ciudad de Sacramento en California (Steer Davies Gleave, 2009), con tipologías como núcleo o centro urbano, centro de empleo, centro residencial, centro dormitorio, y troncal de autobuses con mejoras; y el área de la Bahía de San Francisco, California (Comisión Metropolitana de Planificación, 2007) con las tipologías de centro regional, centro urbano, centro suburbano, centro de ciudad de tránsito, barrio urbano, barrio de tránsito y corredor de uso mixto.

Dos tipologías novedosas son la de Hong Kong (Cervero y Murakami, 2009) que considera referencias de altura y escala de la edificación basada en cinco tipos: edificios de

¹⁶¹ Las tipologías mencionadas se enfocan al sistema LRT (Light Railway Transit) que se desarrolla principalmente en Estados Unidos de América.

oficinas de gran altura, edificios residenciales de gran altura, desarrollos residenciales a gran escala, desarrollos de uso mixto a gran escala y edificios residenciales de mediana altura, se puede apreciar que la densificación e intensidad del suelo son los parámetros rectores; en Phoenix, Arizona (Atkinson-Palombo y Kuby, 2011) desarrollan otra tipología innovadora con centros de empleo, áreas de usos mixtos de medianos ingresos, nodos de estacionamiento de pasajeros frecuentes, áreas de alta densidad de población o alta presencia de zonas de alquiler y áreas que presentan concentración de pobreza urbana, esta tipología incluye factores como la densidad poblacional y el ingreso concediéndole un valor demográfico y socioeconómico a la clasificación.

Las diversas y variadas tipologías permiten visualizar que existen distintos factores para clasificar y determinar los DOT, sin embargo, todas tienen un común denominador: los flujos o movimientos de los habitantes; esta es la cuestión si se aprovechan los elevados volúmenes de pasajeros que se trasladan en la ciudad -en este caso utilizando el BRT- un aspecto complejo e incómodo como son los densos y continuos flujos de pasajeros pueden utilizarse positivamente o asertivamente como instrumentos para desarrollar la ciudad, eso es lo que hacen los DOT en distintas ciudades del mundo. En foto II-4 se aprecia como el BRT se incluye en estos flujos tanto de peatones y automóviles, lo que se procura es apropiarse y dirigir estos flujos para ordenar el espacio urbano.

Foto II-4. BRT en Taipéi, Taiwán.



Fuente: Rodríguez y Vergel (2013).

Un elemento clave para desarrollar el espacio urbano en torno al transporte público masivo -BRT- es la ubicación, integración, accesibilidad, emplazamiento y flexibilidad de

las estaciones o terminales (Rodríguez y Vergel, 2013), ya que estas concentran el flujo de usuarios lo que genera de forma natural nodos o focos urbanos. La ubicación estratégica depende de los destinos actuales y/o potenciales que se encuentren en el recorrido, así como de los cruces o intersecciones con otros modos de transporte, en este sentido es importante considerar qué polos o puntos se desean y poseen el potencial para desarrollar la zona, por ejemplo, ubicar estadios, centros de convenciones, centros comerciales, hospitales generales o universidades. La integración de la estación o la terminal con el contexto es otro aspecto elemental, se refiere a cómo se adapta o se ajusta a las condiciones sociales y urbanas del sitio, es decir, el vínculo con el entorno socio-espacial, para esto deben analizarse las características del medio social y del espacio urbano, sin olvidar que el efecto es potencializar tanto las condiciones sociales como las urbanas; la accesibilidad se refiere a ofrecer la total libertad y posibilidad a todos los usuarios por igual, de llegar y circular tanto en la estación o terminal como en su periferia, este punto considera también la capacidad de vincularse con otros modos de transporte, como la bicicleta, incluso el automóvil; así como proteger al usuario del peligro de cruce de calles al aproximarse a la estación o terminal y orientarlo correctamente durante el recorrido; el emplazamiento está relacionado con situar las construcciones en el lugar idóneo para afectar lo menos posible el entorno tanto calles como edificaciones, considerando capacidades, flujos, expendedores de boletos, zonas de espera, climatología y la geografía; finalmente está la flexibilidad, la posibilidad de evolucionar según el dinamismo del entorno y el lugar pudiendo adecuarse a nuevas condiciones o necesidades.

Foto II-5. Estación del BRT de Curitiba, Brasil; la ubicación de las terminales es de suma importancia.



Fuente: Rodríguez y Vergel (2013).

Si se planea correctamente la ubicación y el recorrido del transporte público masivo ordenando el espacio circundante como en otras ciudades¹⁶² (ver cuadro II-20) es posible disminuir considerablemente un aspecto sofocante de la vialidad, los congestionamientos con su resultante pérdida de tiempo, al mismo tiempo este aspecto puede utilizarse en beneficio de la ciudad y la población, localizando específicamente en los corredores de elevado flujo o circulación, **funciones urbanas** que aprovechen los desplazamientos de la ciudad.

Cuadro II-20. Datos de algunas ciudades y sistemas tipo BRT en América Latina.

Ciudad o área metropolitana	Población (millones) ¹⁶³	Fecha de inicio del BRT	Extensión del BRT (Km) ¹⁶⁴	Pasajeros por día	Estaciones	Terminales
Bogotá, Colombia	7.2	2000	84	1,650,000	114	7
Curitiba, Brasil	1.8	1977	81	505,000	113	30
Goiania, Brasil.	1.3	1976	27	240,000	19	5
Ciudad de Guatemala, Guatemala	1.1	2006	39	210,000	18	3
Guayaquil, Ecuador	2.7	2006	33	310,000	50	3
Quito, Ecuador	1.6	1990	56	491,000	79	11
Sao Paulo, Brasil ¹⁶⁵	2.2	1988	33	180,000 ¹⁶⁶	53	8

Fuente: Rodríguez y Vergel (2013).

Con todo este potencial de movilización de flujos¹⁶⁷ que tiene el TUPM representado por el BRT, se vislumbra su posibilidad para el ordenamiento del territorio urbano. No obstante, para esto, primero tiene que entenderse que la problemática del desplazamiento en una metrópoli y su periferia no es univalente, como menciona García (1999), esto implica que no interviene un solo factor o elemento, sino que incluye un universo muy diverso y complejo de variables en donde participan inclusive intereses políticos y económicos.

¹⁶² El desarrollo orientado al transporte se ha implementado con éxito en ciudades como Hong Kong, China; Denver y Portland, Estados Unidos; Curitiba, Brasil; Vancouver, Canadá; Bogotá, Colombia; Estocolmo, Suecia entre otras. ITDP México.

¹⁶³ Fuentes: www.brtdata.org, Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE, Brasil), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, Colombia) y gobiernos municipales.

¹⁶⁴ Fuente: www.brtdata.org. Los cálculos referentes a la extensión de las paradas de los sistemas tipo BRT en Quito y Guayaquil se realizaron sumando todos los recorridos disponibles en la base de datos de sistemas BRT.

¹⁶⁵ Incluye los municipios de Diadema, São Bernardo do Campo, Mauá y Santo André, exceptuando la ciudad de São Paulo.

¹⁶⁶ Fuente: Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU).

¹⁶⁷ Considerados los traslados en un espacio y tiempo determinado de los habitantes.

García (1999), establece que para convertir al transporte en un actor activo en el desarrollo coherente y sostenible no sólo de una ciudad, sino de una región metropolitana deben estudiarse los siguientes aspectos: la relación del transporte con la ciudad a lo largo de su historia; el tipo de ciudad que podemos generar con un sistema de transporte; la capacidad de la infraestructura vial; la capacidad de gestión de la administración y un conocimiento riguroso de la red de transporte actual. Los aspectos que considera García (1999) son los básicos, son elementos que se requieren estudiar incluso en una propuesta clásica de planeación urbana, sin embargo, todavía falta profundizar en otros aspectos como: la movilidad y accesibilidad; el potencial de desarrollo de la tierra; el vínculo entre modos de transporte, incluyendo el caminar; y los patrones o las pautas de conducta social.

En el presente proyecto de investigación se incluyen estos últimos aspectos, sobre todo para asegurar una participación integral del transporte en la ordenación de los usos del suelo. Se pueden establecer dos niveles de profundidad, en el primer nivel o básico entrarían los aspectos establecido por García (1999), en el segundo nivel o superior los aspectos propuestos por esta investigación particular. En la figura II-45 se enumeran los dos niveles, en la parte superior los establecidos por García (1999) que se consideran los básicos o esenciales y en la parte inferior los propuestos que son más complejos y engloban otros campos como la economía y la sociología.

Es pertinente considerar que este nuevo paradigma del transporte organizando la ciudad, aunque se ha puesto en práctica en América Latina con distinto nivel de éxito, se requiere contextualizarlo a las características particulares del lugar a ordenarse. Por ejemplo, en Curitiba, el modelo por excelencia, alcanzó un buen resultado, aunque se tiene que considerar que la ciudad tiene una menor cantidad de habitantes¹⁶⁸ en comparación de otras ciudades latinoamericanas y que el proyecto viene desarrollándose paulatinamente desde hace buen tiempo¹⁶⁹. Otro ejemplo es la ciudad de Bogotá, una capital de un poco más de 9 millones de habitantes en su área metropolitana¹⁷⁰ (2015), por lo tanto, con mayor cantidad de habitantes que el área metropolitana de Monterrey¹⁷¹.

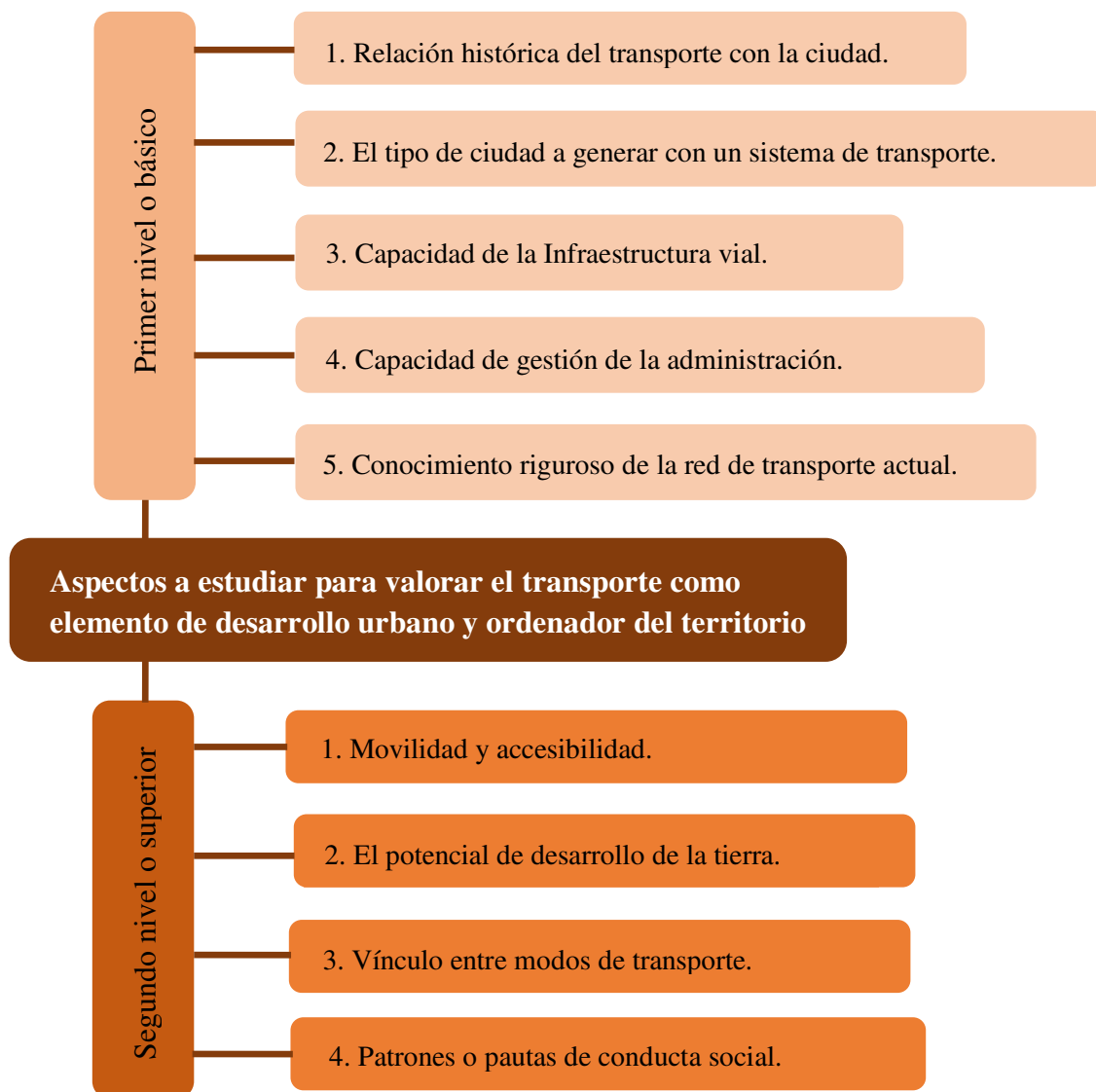
¹⁶⁸ 3,400,000 habitantes en el área metropolitana (2015)

¹⁶⁹ El Plan Maestro se implementó en 1965.

¹⁷⁰ 9,285,331 habitantes en su área metropolitana. DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística 2016

¹⁷¹ 4,245,510 habitantes en el área metropolitana. INEGI (2015)

Figura II-45. Aspectos a estudiar para valorar el transporte a nivel de ordenador del territorio y generador de desarrollo.



Fuente: Esquema generado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de las observaciones que se hacen a García (1999).

García (1999) al estudiar la implementación del transporte -principalmente con el sistema de buses Transmilenio y con el metro- como organizador de la ciudad en la capital colombiana, establece algunos puntos que no permitieron alcanzar el éxito logrado en Curitiba: primero, una desorganización de las empresas; segundo, un mal diseño de las vías; tercero, una falta de estrategia urbana en el desarrollo de la primera línea de metro; el cuarto y más grave es un error en los cálculos de movilidad de usuarios ya que se tomaron como

base las estadísticas de Curitiba, una ciudad a una escala considerablemente menor. Es oportuno considerar la experiencia de Bogotá, en la implementación del transporte como organizador de la ciudad, acotando que la metrópoli de Monterrey no tiene la cantidad de habitantes de Bogotá, pero es mayor que Curitiba, por ende, se tienen que tomar ciertas precauciones respecto a esto. García (1999) considera prioritario para lograr que el TUPM estructure el espacio urbano, elaborar un Plan Maestro de Transporte Urbano que establezca los objetivos estratégicos o las metas necesarias para conseguir la ciudad deseada, este Plan debe partir de los aspectos del nivel básico y ahora también de los aspectos propuestos en el nivel superior mencionados anteriormente.

García (1999) considera que el transporte masivo implementado bajo un Plan Maestro de Transporte Urbano es capaz de participar en la solución de estos graves problemas, además se tiene que agregar definitivamente un programa de acciones de política pública que se integren al Plan Maestro y que obliguen a las autoridades a ser copartícipes en la solución del problema. Se consideran como base algunos objetivos estratégicos planteados para la ciudad de Bogotá, ya que en estos participa directamente el transporte urbano público masivo (TUPM):

1. *Fijar límites de la ciudad.* El TUPM posee la capacidad por su potencial de movilidad de definir las funciones urbanas¹⁷² con esto se podrían plantear límites de crecimiento de la metrópoli hacia el norte, estructurando los usos del suelo de esta subregión periférica
2. *Densificar el perímetro urbano para no absorber municipios más alejados.* El TUPM al organizar la movilidad promueve la concentración de actividades y por ende la generación de usos mixtos, por lo tanto, se eleva la densidad de población y de edificación, con esta densificación se puede controlar el crecimiento y no extenderse a los municipios circundantes.
3. *Potenciar centros locales estableciendo zonas de desarrollo.* El TUPM al funcionar como un instrumento de ordenación ratifica los centros urbanos para potencializar su desarrollo.

¹⁷² Se entiende para fines de la presente investigación la función urbana como las actividades y requerimientos de una ciudad reflejadas en un espacio.

4. *Reestructurar la subregión periférica norte con centros y corredores.* El TUPM al organizar la movilidad es capaz de reordenar la estructura urbana, jerarquizando centros y corredores, sobre todo acentuando su valor económico y social.

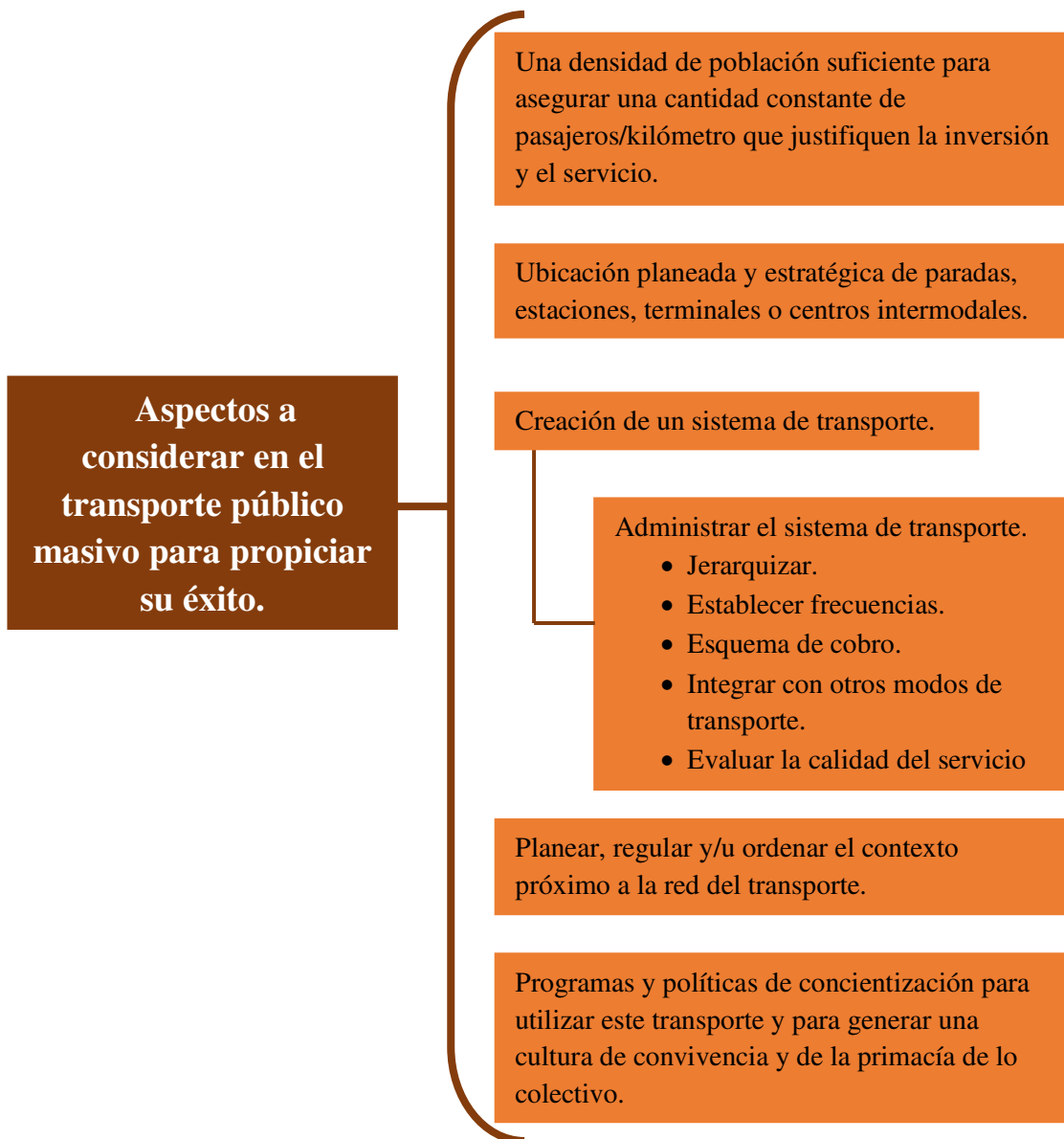
El transporte urbano público masivo no es la panacea o solución perfecta si antes no se atienden puntos relevantes para su funcionamiento, uno de ellos es la densidad de población, un metro o autobús con 2 o 3 pasajeros por viaje es proporcionalmente más costoso que el automóvil, ya que su capacidad de traslado es considerablemente mayor, por ende, debe asegurarse para establecer un beneficio social y económico¹⁷³ que el autobús o el vagón de metro movilicen una cantidad mínima de pasajeros (González, 2007); otro punto es la ubicación estratégica de las paradas o estaciones, de nada sirve ubicar una parada o estación en un sitio donde no hay población o flujo de pasajeros, deben localizarse en nodos o puntos de concentración de personas o actividades.

Otro aspecto vital es la creación de un sistema de transporte y la administración del mismo, sobre todo en lo referente a la jerarquización, la frecuencia¹⁷⁴, el esquema de cobro, la integración con otros modos de transporte y la evaluación del servicio, estos puntos son indispensables para el funcionamiento eficiente, eficaz y efectivo del sistema de transporte urbano público masivo; se debe considerar también la planeación, regulación u ordenamiento del contexto próximo a las línea, ejes o rutas de transporte masivo, debe contemplarse que las estaciones o paradas modifican el entorno por los flujos de habitantes, además el BRT y el metro requieren de infraestructura que por sí misma cambia el contexto; el último punto está relacionado más con un proceso cultural o de educación, es imperativo concientizar a la población en usar el transporte urbano público masivo con programas o políticas públicas que no solo promuevan el uso del mismo, sino que generen gradualmente en la población una cultura de convivencia o de primacía de lo colectivo sobre lo individual. En la figura II-46 se señalan los aspectos a considerar para el mejor funcionamiento del transporte urbano público masivo y así convertirse en un instrumento de ordenación del uso del suelo.

¹⁷³ El metro es un sistema eficiente y rentable a partir de ciertas densidades de población que lo amorticen (González, M. 2007)

¹⁷⁴ La cantidad de unidades de movimiento acordes a la demanda de pasajeros

Figura II-46. Puntos o aspectos que debe considerar el transporte urbano público masivo para su correcto funcionamiento.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de González (2007)

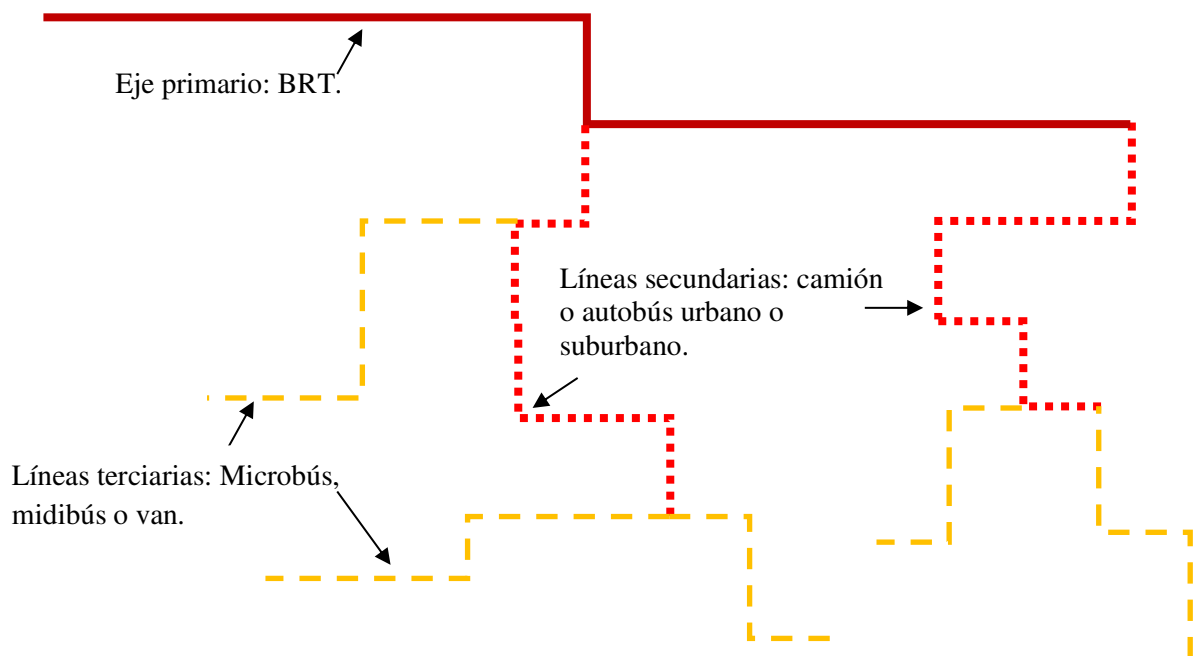
Si se considera al transporte urbano público masivo como un instrumento para ordenar los usos del suelo debe tener una perspectiva estructuralista¹⁷⁵, funcionar como un sistema (Cendrero y Truyols 2008) integrarlo a la infraestructura vial y sobre todo desarrollar una red con varias modalidades; un Sistema Integral de Transporte (SIT) como en Curitiba; un

¹⁷⁵ El transporte no sólo desde una perspectiva técnica o de movimiento, sino con una visión integrada al espacio.

sistema intermodal¹⁷⁶ donde se teje una trama basada en una jerarquía de transporte, en la cual participen tres o cuatro modos de transporte, incluyendo el caminar; incluso esta solución tiene más posibilidad de adecuarse a una región periférica, como el caso particular de este proyecto de investigación, ya que no está condicionada a una urbanización ya consolidada siendo posible proponer vialidades, reservas y **funciones urbanas**.

En la figura II-47 se describe esquemáticamente como funciona esta red o trama con los ejes primarios enfocados a un modo de transporte masivo, el BRT; las líneas alimentadoras o secundarias soportadas por camiones o autobuses urbanos y suburbanos; y finalmente las rutas terciarias que utilizarían unidades de transporte de menor dimensión como microbús, midibús¹⁷⁷ o van. El esquema se asemeja a una red de infraestructura vial por lo tanto es fácil de entender y de operar, incluso se debe planear y diseñar para desplazarse con bicicleta o a pie.

Figura II-47. Esquema del funcionamiento del escalonamiento de transporte público.



Fuente: Elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Cendrero y Truyols (2008).

¹⁷⁶ El transporte intermodal se define como aquel transporte que utiliza sucesivamente, de manera complementaria, varios modos de transporte: por carretera, por ferrocarril, marítimo o aéreo (Cendrero, y Truyols, 2008: 29)

¹⁷⁷ Autobús con medidas menores al autobús tradicional.

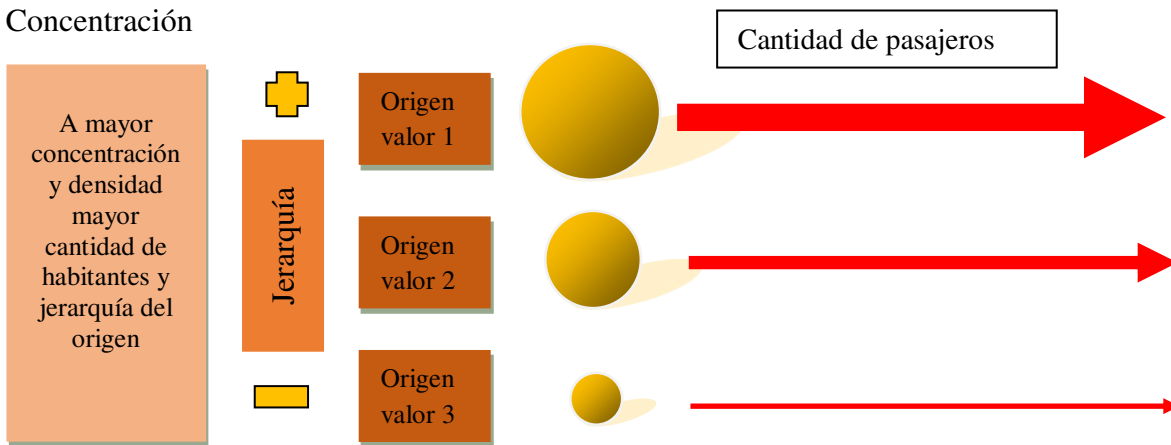
Para que funcione correctamente una red intermodal deben de resolverse tres cuestiones.

- I. Un adecuada planeación y diseño de la red o trama y una atinada selección del modo de transporte en cada nivel basado en: estudios de movilidad, atributos o características de cada modo de transporte, infraestructura vial, potencial de desarrollo, características espaciales (naturales y urbanas), aspectos socioeconómicos y administrativos.
- II. Una correcta gestión del sistema, donde todos los actores trabajen de manera integral considerando cuestiones administrativas como el sistema prepago; operativas como aumento de unidades en horas pico y vínculo entre modos de transporte; y económicas como sistemas de financiamiento.
- III. Una integración física entre los modos de transporte con estaciones intermodales que ligen toda la red considerando la accesibilidad, practicidad, recorridos, distancias y legibilidad para que el pasajero se oriente fácilmente y no pierda tiempo en las transferencias.

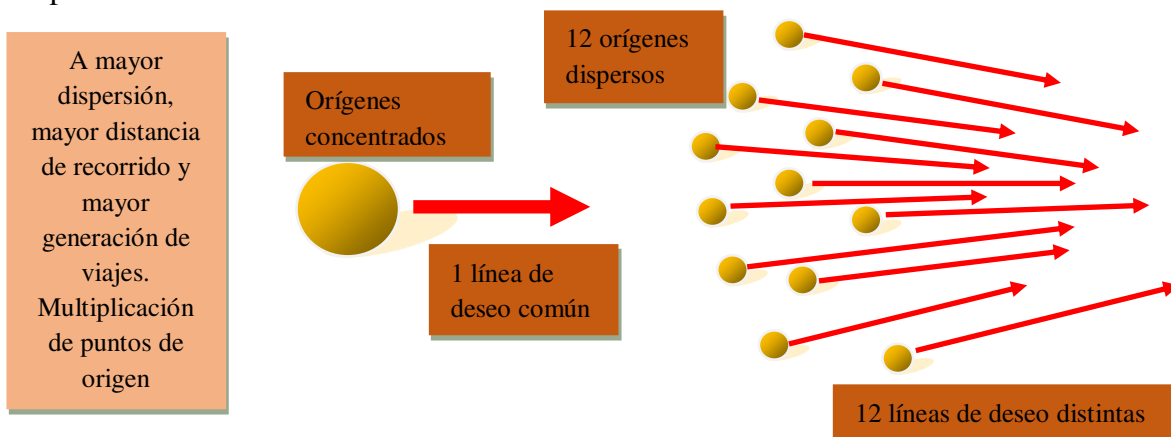
Ya se ha mencionado que el inicio del traslado o recorrido, denominado origen, empieza generalmente en la vivienda, por lo tanto la ubicación de la misma es esencial; precisamente aquí es donde empieza a funcionar al transporte urbano público masivo como estructurador de la ciudad generando pautas o condiciones de ubicación; la movilidad del TUPM contempla tres condiciones (ver figura II-48) a considerar en la localización y distribución de la vivienda (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009); primero: la concentración o densidad, es pertinente jerarquizar los puntos de origen en relación al número de habitantes, siendo los de mayor importancia aquellos con más concentración o densidad de vivienda, ya que se generan una mayor cantidad de traslados; segundo: la dispersión, el espaciamiento de la vivienda propicia un problema de distancia y multiplicación de puntos de origen, lo cual aumenta las **unidades espaciales** y **de movimiento** ocasionando una elevada inversión y complicando su organización; tercero la inclusión, como consecuencia de la creciente valoración del tiempo (Durán, 2007), se busca incluir en el recorrido varios destinos para aprovechar el tiempo buscando reducir la distancia entre las **funciones urbanas**. Incluso los barrios de algunas clases sociales y los nuevos complejos habitacionales propician incluir en su interior las actividades cotidianas.

Figura II-48. Condiciones o pautas a considerar para localizar la vivienda ligadas a la movilidad del transporte urbano público masivo.

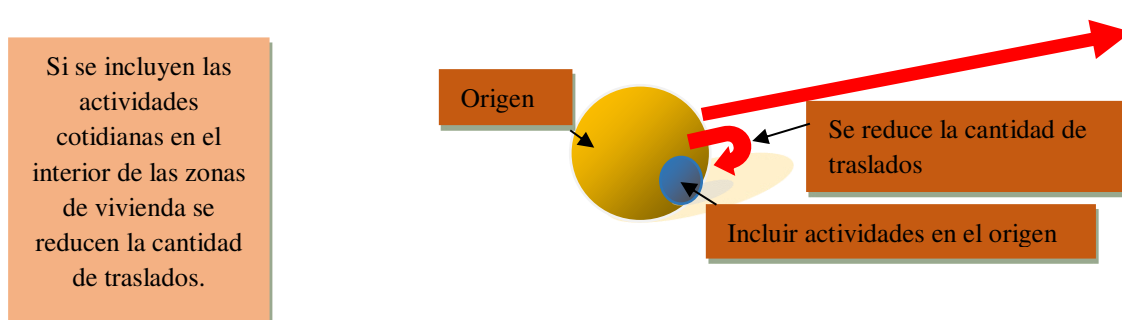
Concentración



Dispersión



Inclusión



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Miralles-Guasch y Cebollada (2009).

Al igual que el origen -vivienda- el transporte urbano público masivo marca condiciones o pautas para ubicar y distribuir el destino -fin del viaje-, este es sumamente importante ya que es el motivo del traslado, cabe recordar que la razón del viaje no es el espacio por sí mismo sino la actividad que se realiza en este; las actividades se dividieron en **necesidades, requerimientos y satisfactores** según la naturaleza e importancia de la actividad, transformándose en **función urbana**¹⁷⁸. En los destinos deben considerarse tres particularidades para su localización; primero está la ubicación, esta condición es primordial, prácticamente es la esencia del recorrido, genera casi todos los atributos del traslado: distancia, selección del modo de transporte, velocidad, frecuencia y valor del desplazamiento, lo ideal, es que los destinos se localicen lo más cercano posible a los puntos de origen, esto depende de diversos factores, la estructuración de los usos del suelo definitivamente puede coadyuvar a ubicar estratégicamente los destinos o **funciones urbanas** para reducir la distancia y el tiempo de traslado;

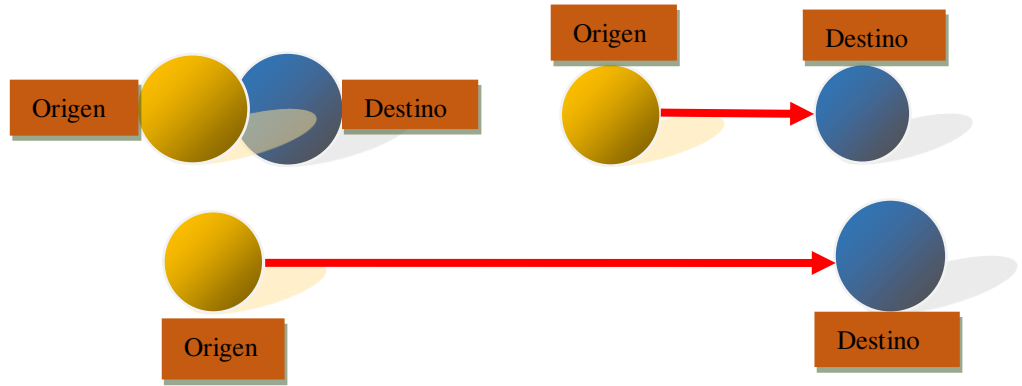
El segundo aspecto es la intensificación, así como sucede con la vivienda, las zonas de atracción del viaje deben concentrarse y densificarse, ya sea convertirse en centros o corredores (o la combinación de ambos) para organizar y estructurar los recorridos; este aspecto es medular, si las **funciones urbanas** se dispersan y atomizan provocará que las **unidades espaciales** y las **unidades de movimiento** se diversifiquen y multipliquen sustancialmente generando un caos como el que actualmente se vive en la zona metropolitana de Monterrey. El último punto es la jerarquización, es distintivo para la movilidad y la ordenación de los usos del suelo identificar claramente los niveles de las **funciones urbanas**, ya que cada una cuenta con características propias que condicionan y particularizan el viaje. Si se desea proponer un sistema de transporte **eficiente, eficaz y efectivo** los tres aspectos relacionados con el destino o **función urbana** deben de estudiarse cabalmente. En la figura II-49 se describen estas particularidades o pautas para localizar el uso del suelo o las funciones urbanas.

¹⁷⁸ Actividad urbana desarrollada en un espacio urbano clasificándolas en primarias, secundarias y terciarias, entendida como el uso del suelo.

Figura II-49. Condiciones a considerar en la ubicación y distribución de las funciones urbanas o destinos ligadas a la movilidad del transporte urbano público masivo.

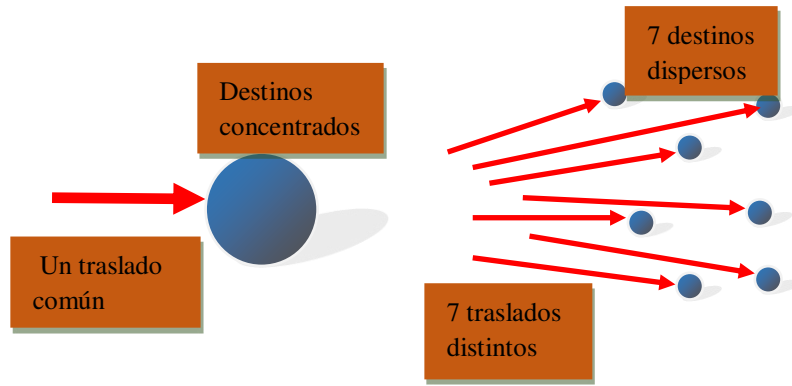
Ubicación

La ubicación del destino define las características de viaje, si está próximo al origen incluso se puede caminar.



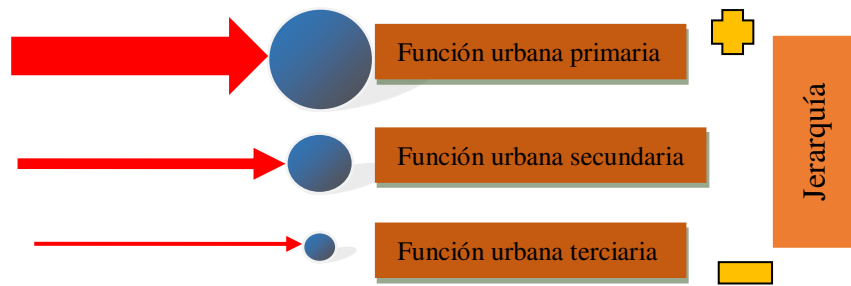
Intensificación

Si se intensifican las actividades del destino se pueden establecer puntos de concentración y ahorrar traslados en lugar de repartirlos en pequeños puntos aumentando la cantidad de traslados.



Jerarquización

Es primordial identificar claramente las actividades para convertirlas en funciones urbanas y establecer su nivel de importancia.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Miralles-Guasch y Cebollada (2009).

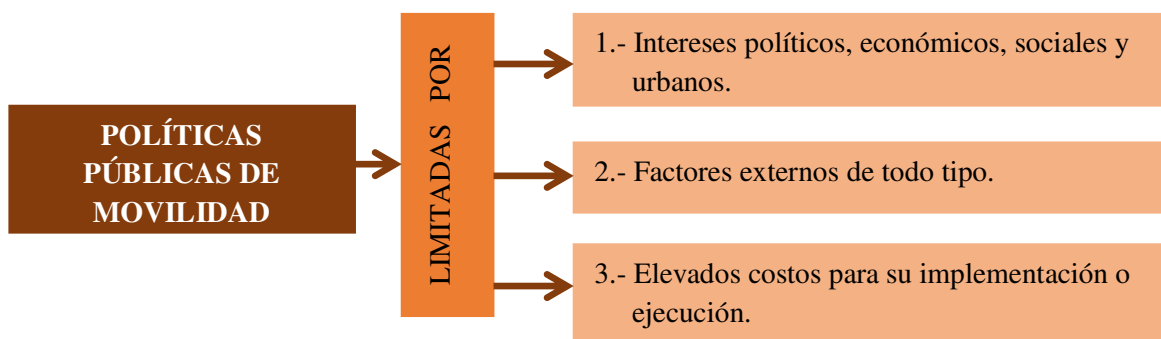
Se han establecido los fundamentos para valorar al transporte urbano público masivo como instrumento de ordenación del uso del suelo, sin embargo, falta un aspecto trascendental para que se posible su implementación: las políticas públicas, y bien ¿qué es la política pública? El término parece confuso inclusive redundante ¿qué no toda política tiene un fin público? La estructura de la expresión probablemente trate de rescatar la esencia del concepto: la sociedad; “al hablar de políticas públicas se quiere decir decisiones de gobierno que incorporan la opinión, la participación, la corresponsabilidad y el dinero de los privados, en su calidad de ciudadanos, electores y contribuyentes” (Aguilar, 2007: 36). Con esto queda claro que las decisiones y acciones que impactan directamente a la sociedad y que finalmente la marcarán, deben ser tomadas y ejecutadas por la misma sociedad, los habitantes deben ser partícipes de su organización y desarrollo y eso es posible gracias a las políticas públicas.

El aspecto interesante de las políticas públicas es involucrar a los verdaderos agentes del cambio, la sociedad; los problemas urbanos son parte intrínseca de los habitantes, ya que ellos los viven y padecen (Aguilar, 2007), con esto se deduce que nadie conoce mejor a la sociedad, que la propia sociedad, sabe de sus alcances y limitantes, no hay nadie mejor, ni especialistas ni gobernantes, para tomar las decisiones y establecer las acciones que aquellos que van a sufrir o disfrutar los efectos producidos por estas decisiones y acciones.

Aclarando el término base, se encamina el estudio a una de las políticas públicas más importantes y trascendentales en una metrópoli, por la gran cantidad de problemas que se generan en este campo, las políticas públicas de movilidad, que son las que conciernen a la presente propuesta de investigación; López Cantú (2011: 11) las define como “el conjunto de acciones, infraestructura y servicios, reglas y entramados institucionales, que las ciudades -entornos urbanos- tienen o implantan para que las personas puedan desplazarse para hacer sus actividades diarias (trabajo, escuela, compras, atención médica, recreación)”. Aunque no se menciona explícitamente se concibe que este conjunto de acciones, instrumentos o herramientas los proporciona el gobierno, a través de estudios, programas o proyectos, ya que este es el responsable de proveer bienes y servicios a la ciudadanía. La política pública se construye en conjunto por la sociedad y se implementa por el gobierno.

La cuestión de las políticas públicas de movilidad es que a diferencia de otros servicios como los de abastecimiento o dotación de equipamiento, en donde las políticas públicas son evidentes, directas y concisas porque se enfocan a resolver problemas tangibles, fácilmente cuantificables y objetivos; los bienes y servicios de la movilidad **-unidades espaciales y unidades de movimiento-** son más difíciles de determinar, analizar y evaluar, sobre todo y ese es el caso particular de Monterrey y su área metropolitana porque el transporte está impregnado de intereses económicos, además están sujetos a una gran cantidad de factores difíciles de predecir, como los accidentes, manifestaciones, inundaciones. Por todo lo anterior y por sus altos costos de implementación, a pesar de la importancia y la necesidad de las políticas públicas de movilidad, éstas casi no descuellan en la localidad (López Cantú, 2011). En la figura II-50 se indican los aspectos o factores que tienden a complicar y por lo tanto a sacarle la vuelta a las políticas públicas de movilidad.

Figura II-50. Esquema mostrando las limitaciones de las políticas públicas de movilidad.



Fuente: elaborada por el autor de la presente propuesta de investigación a partir de López Cantú (2011).

Curitiba se convirtió en el laboratorio de experimentación de las políticas públicas en América Latina, su experiencia permitió a otras ciudades repetir los puntos positivos y anular los negativos, además Curitiba cuenta con las características contextuales comunes de las ciudades latinoamericanas, por lo tanto, tiene problemas similares; se exploran estas experiencias para transportarlas en lo posible a los municipios del área de estudio del presente proyecto de investigación. Se debe acentuar que la ciudad de Curitiba es una zona netamente urbana ya consolidada, en cambio, la zona de estudio de la presente investigación es una zona periférica en proceso de consolidación, por consiguiente, se tiene que tomar sus convenientes

precauciones al momento de trasladar las experiencias de Curitiba a la zona de estudio, manteniendo elevado cuidado en la comparación o contrastación de las dos zonas.

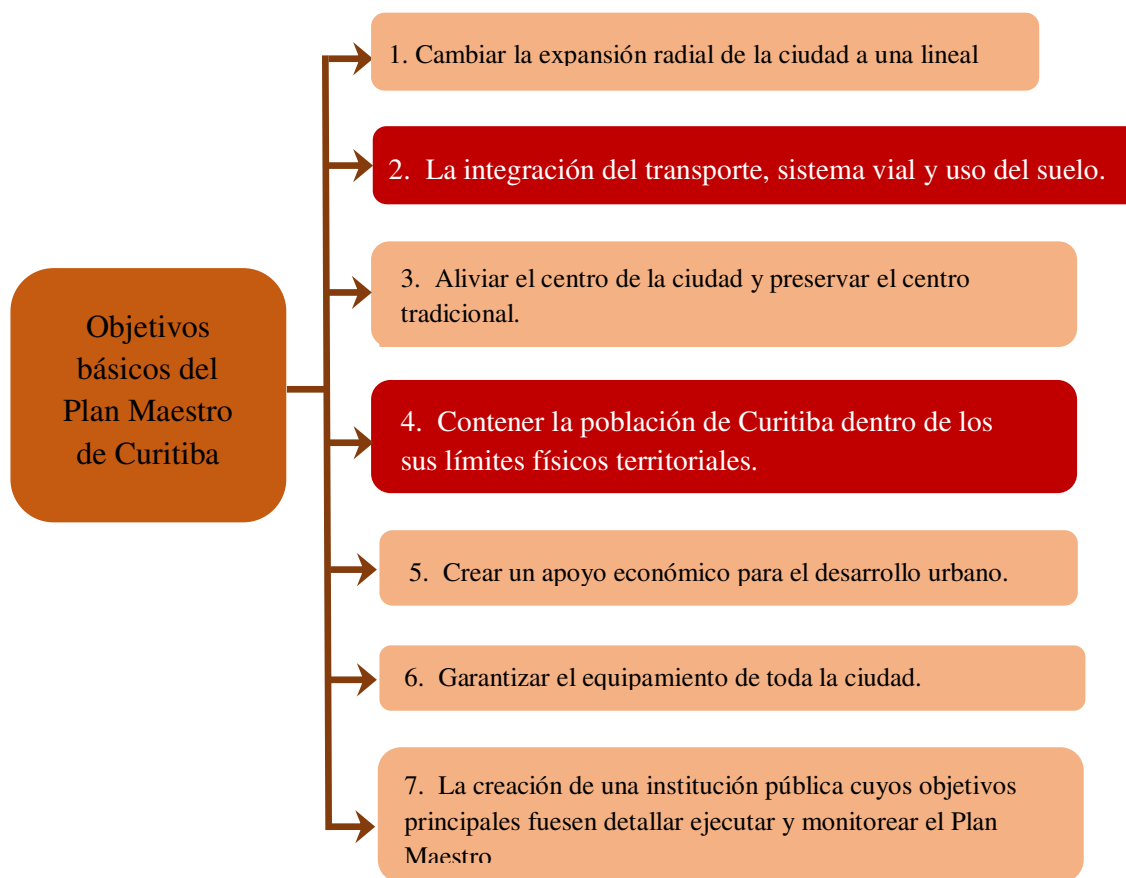
Para empezar, todo parte de un Plan Maestro, aprobado en Curitiba en 1965; en este documento rector se trazan los objetivos, bases teóricas, bases metodológicas, normativa, instrumentos y el nivel programático general, este Plan regula de manera integral a la ciudad. “El Plan Maestro de 1965 dio a la ciudad de Curitiba una configuración única y un desarrollo basado en tres aspectos claves: el sistema vial, el uso del suelo y el transporte público. A partir de lo cual la ciudad construyó su desarrollo económico, social y ambiental” (UIM, 2011: 5). Este Plan de arranque le apostó a la vinculación de la triada operativa de una ciudad vialidad-uso del suelo-transporte no sólo para resolver los conflictos de movilidad, sino para estructurar el espacio urbano y desarrollar la ciudad económica y socialmente. El equivalente a este Plan Maestro en la zona de estudio es el Plan de Desarrollo Urbano de la región periférica del estado de Nuevo León realizado en el 2007, más nunca aprobado, sin embargo, su visión es moderada y no posee el alcance integral del Plan Maestro de Curitiba. En la figura II-51 se señalan los objetivos básicos del Plan de Curitiba, se resaltan los puntos 2 y 4 -en rojo- por coincidir con los objetivos de la presente propuesta de investigación.

Los objetivos son elementales, propios de todo Plan que se digne de serlo, en el caso de la presente propuesta investigativa, recalca y coincide en dos de los siete objetivos planteados por Curitiba; primero la integración del uso del suelo, el transporte y el sistema vial, aunque con una perspectiva distinta ya que en el presente proyecto de investigación se pretende estructurar los usos del suelo mediante el transporte urbano público masivo en dos municipios periféricos del área metropolitana de Monterrey; segundo, contener a la población dentro de un límite físico territorial, éste es prácticamente igual ya que se pretende regular la expansión física de la metrópoli de Monterrey. Es notable que dentro de los objetivos del Plan Maestro de Curitiba no consideren a la movilidad como esencia o logro final, la presente propuesta de investigación considera una de sus directrices, aparte de las antes mencionadas, participar en la solución de la movilidad en el área de estudio.

Después del Plan Maestro sigue el Plan Director de Curitiba (1970); éste define la zonificación con las normas generales de uso y ocupación de cada región; marca los límites de crecimiento urbano, las reservas territoriales y urbanas, así como la forma de

reglamentarlo; planea, diseña y regula los sistemas viales y de transporte; establece las normas de dosificación de la infraestructura y el equipamiento; y establece los parámetros que rigen el empleo de la inversión pública y privada (UIM, 2011). La zona de estudio del presente proyecto de investigación no cuenta con un Plan Director, su equivalencia es el Plan de la Subregión Periférica de Monterrey que teóricamente tienen la misma función del Plan Director, con la enorme limitante que no se actualiza periódicamente y que está limitado por la autonomía de los municipios.

Figura II-51. Esquema indicando los objetivos del Plan Maestro de Curitiba.



Fuente: elaborada por el autor de la presente propuesta de investigación a partir de UIM (2011: 14)

Posterior al Plan Director, en Curitiba, surge el modelo de Red Integrada de Transporte (RIT) que inició en 1974, desarrollada por el arquitecto Carlos Eduardo Ceneviva; esta consiste en una red de vías jerarquizada, con el sistema de *Bus Rapid Transit* (BRT) como línea troncal o principal; implementando carriles exclusivos separados con canaletas,

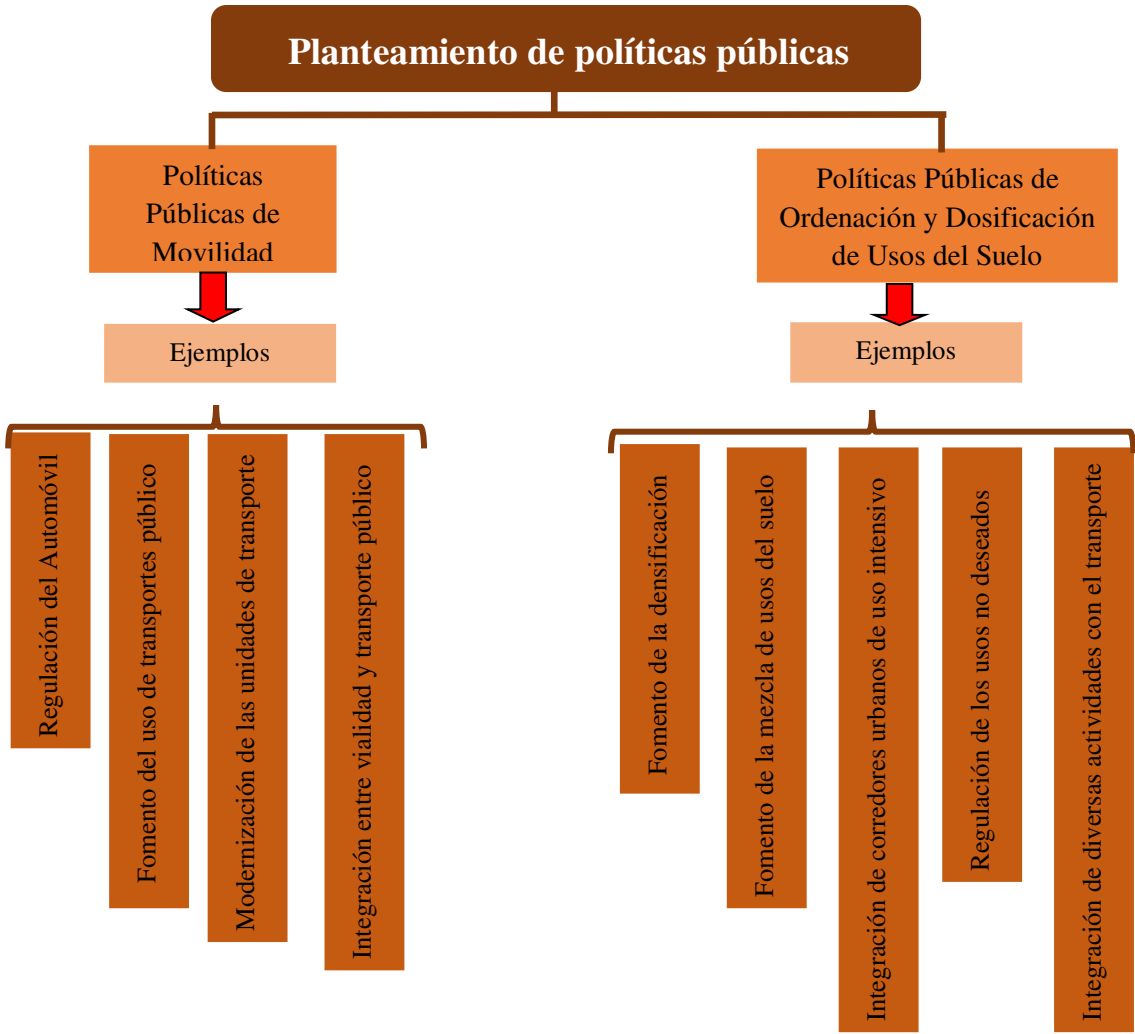
utilizados aquí por primera ocasión (UIM 2011); otra novedad es la integración de terminales y estaciones utilizadas en el sistema metro.

Pero definitivamente la gran aportación del RIT es la administración y la gestión del sistema sobre todo en tres aspectos: primero, el sistema prepago universal de tarifa única, que le permite al usuario con un boleto pagado en una estación o terminal disponer de varios viajes en la red; segundo, la integración de diversos modos de transporte, desde los grandes autobuses biarticulados con capacidad para 270 pasajeros por unidad, hasta los pequeños minibuses para las conexiones entre barrios, el centro y municipios vecinos, con una capacidad para 40 pasajeros por unidad; tercero y más importante, el sistema administrativo operativo realizado por Urbanización de Curitiba S.A. (URBS) una sociedad de economía mixta vinculada a la Municipalidad de Curitiba. La URBS es el concesionario exclusivo del sistema de transporte público pasando la operación de las líneas a las empresas privadas a través de permisos. Compete a URBS la determinación de las rutas, las tablas de horarios, tipos y características de los vehículos que se utilizarán en las distintas rutas, establecer tarifas y costos por Kilómetro, control de kilometraje y el número de pasajeros pagantes y transportados por el sistema, además de la remuneración de las empresas que operan titulares de permisos (UIM, 2011). En la zona de estudio no se cuenta con un modelo de este tipo -de hecho, de ningún tipo- dejando al sistema tradicional de transporte la tarea de trasladar a los pasajeros de estos municipios, esa es una de las cuestiones que desea solventar el presente proyecto de investigación.

Al final se desprenden las políticas públicas, estas literalmente emanan del Plan Maestro de 1965 y de la actualización de este en el 2004, siendo un caso particular su génesis; “a diferencia de la mayoría de las ciudades, Curitiba tiene el transporte como parte integrante e inseparable del proceso de planificación y una de las herramientas utilizadas para consolidar el proceso de transformación de la ciudad desde 1970” (UIM, 2011: 32); por ende, las políticas públicas tienden a consolidar los objetivos trazados por el Plan y su actualización del 2004, enfocándose a tres aspectos rectores: Políticas Públicas del Sistema vial que tienden a atender los aspectos de infraestructura vial; Políticas Públicas de Zonificación, usos y ocupación del suelo que se encargan de la estructuración y organización de las actividades en el espacio; Políticas Públicas del Transporte que solucionan conflictos relacionados con el traslado de los habitantes. En el caso particular del presente proyecto de investigación

considera que las políticas públicas deben desprenderse de conceptos más incluyentes y generales como el de **movilidad** para buscar resolver tanto los problemas de infraestructura vial como del transporte público, ya que están ligados; lo mismo sucede con la **ordenación y dosificación de los usos del suelo** que se encargaría de la zonificación, ocupación, densificación, distribución, compatibilidad e intensidad de los usos en relación a las actividades urbanas, figura II-52.

Figura II-52. Esquema que indica el planteamiento de Políticas Públicas, divididas en Movilidad y Ordenación y Dosificación de los usos del suelo con ejemplos para clarificar las proposiciones finales.



Fuente: Elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

¿Cuál es la mejor alternativa de transporte urbano público masivo para ordenar el uso del suelo? No hay una respuesta única, lo importante es reflexionar al respecto, el presente proyecto de investigación establece 5 puntos reflexivos.

1. El *camión* tanto *en carriles exclusivos* como *de libre circulación* es la alternativa más cómoda, sobre todo por su ventaja económica, pero si realmente se cavila sobre su capacidad para ordenar el uso del suelo, es una alternativa moderada sobre todo por sus limitaciones para ordenar el transporte y por ende reformar los patrones de movilidad de una ciudad, también por el impacto negativo en el desarrollo urbano, además sus condiciones de uso tanto espaciales (ámbito urbano) como de capacidad son restringidas, a esto hay que agregarle la mala imagen de la calidad de servicio que tiene.
2. El *metro* en primera instancia considerado como la selección obvia en esta investigación para ordenar el uso del suelo, tiene varios puntos negativos sobre todo en lo económico y en los elementos no tecnológicos, aspectos imposibles de ignorar, sin embargo, se debe considerar la posibilidad de una planeación a largo plazo y aquí es donde tiene una opción de triunfar.
3. El *tren ligero* y sobre todo el *BRT* son las selecciones más acertadas, este último prácticamente aventaja en casi todos los atributos analizados, por lo tanto, tiene las virtudes necesarias para ordenar el uso del suelo, el único inconveniente es la mala imagen, por falta de planeación, que dejó la Ecovía.
4. Otra posibilidad es visualizar el transporte público masivo como un esquema de evolución, aclarando este punto, sería contemplar primero los *camiones* en *carril exclusivo*, o de *libre circulación*, pero dejar preparada la infraestructura para cambiar al siguiente grupo, *tren ligero* o *BRT*, así hasta finalmente, si se dan las condiciones utilizar *el metro*.
5. Se coincide con Hidalgo (2005) en que definitivamente se debe hacer algo en la cuestión de una movilidad deficiente, inclusive tomar una mala decisión es mejor a no hacer nada. “Mantener las condiciones existentes sin modificación (no hacer nada) es lo peor para la sociedad en su conjunto. No sólo se generan excesiva carga en los usuarios por tener que cubrir la ineficiencia de la operación desorganizada, sino también niveles intolerables de demora, contaminación y accidentalidad para la sociedad en su conjunto” (Hidalgo, 2005: 101).

La falta de acceso a la movilidad afecta particularmente a los pobres de zonas marginadas (Grieco, 2013); el servicio de transporte público eficiente, eficaz y efectivo debe estar al alcance de todos, pero importantemente debe llegar a aquellos usuarios de bajos ingresos en zonas aisladas, son ellos los que más sufren la carencia de un modo de traslado que limita su movilidad, la falta de movilidad se convierte en una condicionante que limita seriamente su desarrollo económico, profesional y social.

Lo ideal sería moverse lo menos posible -el éxito de la movilidad es no moverse- sobre todo en contextos aislados y marginados, es decir, disminuir la necesidad de trasladarse e incluso eliminar la necesidad de los desplazamientos -sobre todo los traslados largos- en lugar de someterse a ellos (Grieco, 2013); para esto se tendrían que reorganizar las actividades - **funciones urbanas**- para propiciar el movimiento indispensable, evitar la mayor cantidad de viajes motorizados y los largos trayectos; por lo cual las necesidades, requerimientos y satisfactores deben estructurarse de tal manera que estén accesibles para la mayoría de la población.

Un aspecto que no se puede pasar por alto, en todo proceso de ordenación de los usos del suelo se corre el riesgo de generar un desplazamiento de ciertos sectores de la población, sobre todo si las políticas públicas implementadas no contemplan esta consecuencia o la motivan implícita o explícitamente (Janoschka y Sequera, 2014); el desplazamiento de la población o gentrificación¹⁷⁹ consiste en desalojar al grupo residente original de un espacio, sustituyéndolo por otro grupo invasor de mayor poder adquisitivo (Janoschka y Sequera 2014); la gentrificación se justifica en aras de la renovación y el progreso, teniendo detrás de este proceso dos socios coludidos e implicados; los grandes inversionistas o inmobiliarias y las autoridades o responsables del ordenamiento.

Sin embargo, la gentrificación ocasiona una problemática social, sobre todo porque implica un cambio radical en la estructura social y espacial (Janoschka y Sequera, 2014) que modifica los patrones de comportamiento originales o propios, perdiéndose la identidad y

¹⁷⁹ Gentrificación proviene del vocablo en inglés Gentrification, pero el término no es bien aceptado en América Latina ya que el contexto social es diametralmente distinto (Maloutas 2012). En Latinoamérica se refiere principalmente a un proceso de desplazamiento social (Janoschka, Sequera y Salinas 2013).

autenticidad del lugar. La implementación de una red de transporte urbano público masivo de calidad permite diluir en cierta medida la ventaja de la población con mayor capital, ofreciendo a la población en general, sobre todo la de menos recursos económicos que es más susceptible a la expulsión de sus lugares de origen, una opción de traslado justa y equitativa, aunque esto no detiene la gentrificación ya que en este proceso intervienen otros factores complejos ajenos a la movilidad por lo menos le permite al sector menos beneficiado económicamente competir en lo referente a la accesibilidad al espacio urbano.

Con el recorrido teórico hasta ahora realizado es posible confirmar que el ordenamiento de los usos del suelo es la organización de las actividades urbanas en un espacio acorde o *ex profeso* para estas, generando las **funciones urbanas**, que en un **contexto de movilidad y accesibilidad** se debe plantear un **sistema de transporte y un sistema de infraestructura vial** bien desarrollado -fundamentado en una red vial, **unidades espaciales**, y vinculado a una red de transporte urbano público masivo, **unidades de movimiento**- si se logra esto el **TUPM** no sólo puede tener una participación propositiva en la organización del espacio urbano, sino que se convierte en un componente básico dentro del ordenamiento del uso del suelo urbano, finalmente que todo orden gira en torno a **los habitantes** de una ciudad y que la actividad se debe concebir desde su realizador; analizarla como una **necesidad, requerimiento o satisfactor** y no como algo mecánico o meramente físico; respetando la idea del sociólogo Raymond Ledrut (1968:21) “el ordenamiento es una arte de *ajuste*”¹⁸⁰. Esta es el enfoque a considerar en el presente proyecto de investigación, el ordenamiento no como regulación normativa o disposición política, sino como algo que se ajusta en razón del bienestar de la sociedad y de sus circunstancias, es este caso fundamentada en la **movilidad del transporte urbano público masivo**.

Si se apuesta por el modelo de movilidad enfocado en el automóvil y se sigue construyendo infraestructura vial, como autopistas, para fomentar el uso del vehículo privado, se acentúa la dispersión generando incluso el crecimiento insular¹⁸¹ (Janoschka, 2002), ya que el automóvil es el único modo de transporte que funciona en este esquema de

¹⁸⁰ El ordenamiento urbano constituye una obra continua. En una sociedad inestable y dinámica, sometida a movimientos intensos y cambios incesantes, a una rápida evolución y transformaciones repetidas, pasan a primer plano los problemas de ajuste planteados en todos los campos (Ledrut, 1968: 21).

¹⁸¹ Crecimiento no continuo que deja espacios libres sin urbanizar, configurando espacios urbanos aislados como simulando islas.

crecimiento, en donde la población se va aislando cada vez más, generando comunidades cada vez más cerradas (Janoschka, 2002).

Es prioritario cambiar el paradigma de la organización del espacio urbano y la movilidad urbana, meditar sobre el problema y sobre todo proponer posibles soluciones, esto es precisamente lo que busca el presente proyecto de investigación. Lo difícil es empezar, pero si no se hace nada al respecto la situación no va a cambiar por arte de magia y con el tiempo va a ser más complejo y costoso. Lo que tiene que entenderse es que los que sufren esta realidad son los propios habitantes de la periferia de la metrópoli. Es obligado recordar, que el objetivo final de todo proyecto urbano es el beneficio, desarrollo y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

3. METODOLOGÍA.

3.1. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

Para comprobar la hipótesis se utilizará la prueba estadística de regresión lineal múltiple, los ítems se obtienen de una encuesta de percepción a la población de la zona de estudio que incluye las variables a analizar, para profundizar la verificación de la hipótesis y establecer las políticas públicas para ordenar el uso del suelo y la movilidad de la zona de estudio, se plantea contrastar la situación actual de la movilidad, el transporte urbano público masivo y los usos del suelo -entendida como **la realidad**-, contra la situación deseada o **la idealidad**, elaborada con indicadores teóricos-normativos, estos indicadores se generan a partir de la construcción teórica y de los propios habitantes de la zona de estudio. Del diferencial¹⁸² entre **la realidad** y **la idealidad** se desprenden las políticas públicas, además, esta discrepancia entre la **realidad** y la **idealidad** reforzará pragmáticamente la hipótesis, complementando la demostración estadística.

Para precisar **la realidad** en primera instancia, es necesario ubicar los usos del suelo o funciones urbanas actuales en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua, esto se consigue a través de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano y de la cartografía del INEGI, apoyada por las fotografías aéreas y planos digitalizados¹⁸³. En segundo término, se necesita conocer la movilidad de los usuarios del transporte urbano público masivo, así como localizar los puntos de origen, además de definir y ubicar los destinos. Con esto es posible jerarquizar las actividades o funciones urbanas considerando el número de veces que se frecuenta a la semana o mes, también, es posible determinar las características actuales de los traslados como: frecuencia, distancia, tiempo y velocidad; estos insumos se consiguen mediante una encuesta de origen-destino aplicada a los usuarios del transporte urbano público masivo de la zona de estudio.

El tercer punto es vislumbrar la situación actual del transporte urbano público masivo y de la infraestructura vial, identificando las rutas y los recorridos del TUPM, así como la jerarquía y características de las vialidades, esta información se adquiere de la Agencia Estatal de Transporte, de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano y de la cartografía de

¹⁸² Suponiendo que exista una diferencia entre la situación actual -realidad- y la situación deseada -idealidad-

¹⁸³ Utilizando aplicaciones en internet como: *Google earth* y *Google maps*.

INEGI, asistida también por las fotografías aéreas y los planos digitalizados. El siguiente aspecto para especificar **la realidad** es conocer las características básicas de la población del área de estudio, sobre todo aquella que utiliza el transporte urbano público masivo, el habitante es el actor principal de esta **realidad**, por lo tanto, es pertinente determinar su circunstancia: edad, género, educación, estado civil, ingreso y ocupación. Esta información permitirá establecer patrones o pautas de movilidad por grupos socio-demográficos; estos *inputs* se recogen de la encuesta origen-destino, de los censos de población del INEGI y de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano. El último tema en esta **realidad** es señalar la normativa y las políticas públicas existentes relacionadas con el transporte urbano público masivo, la infraestructura vial y los usos del suelo, generadas en documentos de orden oficial como Planes de Desarrollo, Acciones y Proyectos Municipales o Regionales y Proyectos puntuales de Vialidad y Transporte.

Construir la **idealidad** es algo más complejo, sobre todo porque para poder contrastarla con la **realidad** debe de constituirse con indicadores entendibles y medibles, sin valores subjetivos o personales. En parte de la revisión teórica se extraen estos indicadores que se denominan para efectos prácticos **indicadores teóricos-normativos** que conforman en este caso la **idealidad** y permiten comparar objetivamente lo real con lo ideal. El primer indicador teórico-normativo es esencial, representa la variable dependiente: uso del suelo o la actividad urbana ejecutada en un lugar denominada **función urbana** en el presente proyecto de investigación; las **funciones urbanas** se jerarquizan en razón de su frecuencia de visita y son precisamente las que se pretende organizar y dosificar. Los siguientes indicadores teóricos-normativos son características innatas de los traslados del transporte urbano público masivo y son: **distancia, tiempo y velocidad**. Los parámetros de los indicadores teóricos-normativos tienen su génesis en dos fuentes; la primera, como ya se mencionó son las referencias teóricas¹⁸⁴, la segunda, más trascendental -considerando la importancia del habitante-, es una encuesta de percepción aplicada a los usuarios del transporte urbano público masivo de la zona de estudio en donde vierten su opinión sobre las circunstancias que consideran ideales en el traslado relacionado con la distancia, tiempo y velocidad. Estos indicadores teóricos-normativos que configuran la **idealidad**, son los que se comparan con la **realidad**, por ejemplo, se coteja el tiempo de traslado que hace un habitante a diario en el

¹⁸⁴ Estas se encuentran en la construcción teórica del presente proyecto de investigación.

TUPM con el tiempo que desearía¹⁸⁵ y debería¹⁸⁶ hacer; otro ejemplo es establecer las **funciones urbanas** más relevantes, las que generan mayor cantidad de traslados, presuponiendo su distribución más próxima a las zonas de vivienda y se compara con el plano de usos del suelo actual, incluso con el propuesto por la estrategia normativa de los Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio para revisar su concordancia o discordancia. Además, con los indicadores teóricos-normativos es posible desarrollar esquemas de distribución y dosificación de usos del suelo **-funciones urbanas-**, redes de transporte urbano, así como redes de vialidad, todas integradas y correlacionadas. Gracias a las políticas públicas producto de esta contrastación es posible elaborar escenarios de estrategias de solución a corto, mediano y largo plazos, definiendo las prioridades o problemas a resolver inmediatamente y los conflictos que requieren más tiempo para remediarse.

En la figura III-1 se muestra un diagrama para clarificar la contrastación entre la situación actual y la situación deseada en el cual se muestran las fuentes de información de la **realidad** tales como Planes de Desarrollo Urbano, bases de datos y cartografía de INEGI, encuestas de origen-destino entre otras, así como las fuentes de información de la **idealidad** como el marco teórico, las encuestas de percepción de la población y las encuestas de jerarquización de actividades aplicadas a la población del área e estudio; también se indican, los productos necesarios para construir la **realidad** como: la situación actual del usos del suelo, del transporte urbano público masivo, de la infraestructura vial, así como el comportamiento de los desplazamientos de la población y sus características sociodemográficas. Se señalan de igual manera los productos requerido para fundar la **idealidad** como: los indicadores teóricos normativos, la distribución de usos del suelo por jerarquías, la dosificación en base a la movilidad del transporte urbano público masivo (TUPM), el esquema o red vial ligado al TUPM y el esquema sistémico del TUPM. Finalmente, con los insumos derivados de los productos se realizará el **contraste realidad-idealidad** para posteriormente analizar los resultados

¹⁸⁵ Que proporciona el propio habitante de la zona de estudio.

¹⁸⁶ Que proporciona la construcción teórica.

Figura III-1. Diagrama que describe la comparación entre la **realidad** y la **idealidad** en la zona de estudio.



Se contrasta la situación actual de los usos del suelo y la movilidad del transporte urbano público masivo, contra los indicadores teóricos-normativos propuestos y los esquemas derivados para definir las discrepancias, en base a estas disconformidades se plantean las políticas públicas, los lineamientos de planeación y se establecen escenarios de solución.

Fuente: Elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

3.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

Los municipios seleccionados para aplicar el instrumento de ordenación de los usos del suelo son: Ciénega de Flores y General Zuazua, localizados al norte del Área Metropolitana de Monterrey (ver mapa III-1). Estos municipios pertenecen a la región periférica¹⁸⁷ del AMM, conformada geográficamente por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Nuevo León 2021 y son considerados prioridad para el desarrollo urbano y económico de la entidad dada su proximidad con el Área Metropolitana.¹⁸⁸ Un aspecto interesante es que los dos municipios tienen antecedentes históricos similares ya que fueron habitados por grupos indígenas predominantemente nómadas que se dedicaban a la caza y a la pesca; además la colonización española levantó sus primeros asentamientos importantes en el siglo XVII¹⁸⁹ (ver cuadro III-1). Otro dato relevante es la superficie, también es similar. (ver cuadro III-2).

Cuadro III-1. Fundación y elevación a villa, ciudad o municipio de los municipios de la zona de estudio.

Municipio	Fundación o primer asentamiento importante	Elevación a villa, ciudad o municipio.
Ciénega de Flores	1675	1863
General Zuazua	1660	1863

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con datos de Enciclopedia de Municipios de México.

Cuadro III- 2. Superficies en hectáreas de los municipios de la zona de estudio.

Municipio	Hectáreas
Ciénega de Flores	15,620
General Zuazua	12,400

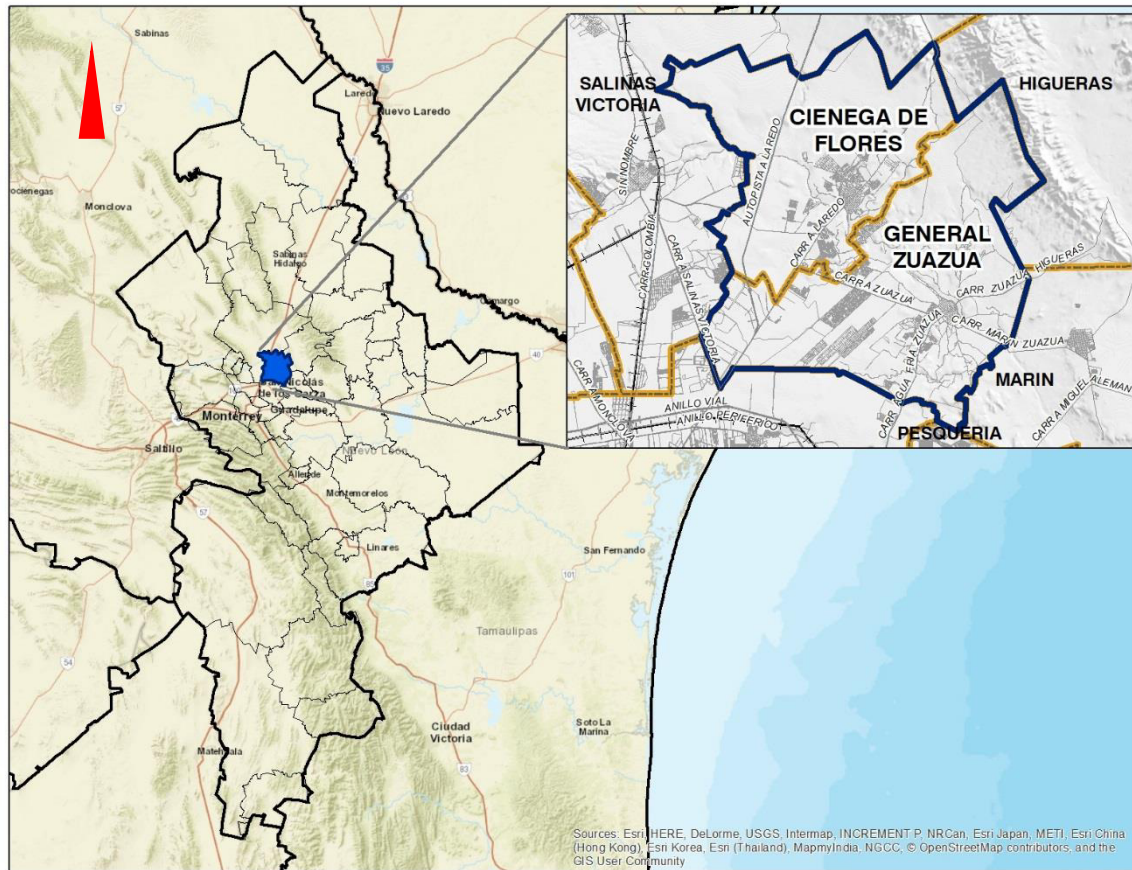
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con datos de la cartografía básica de INEGI

¹⁸⁷ Específicamente estos municipios pertenecen a la zona 2 de la región periférica (ver mapa I-4 del apartado delimitación de la zona de estudio)

¹⁸⁸ Plan de Desarrollo Urbano de la Región Periférica del estado de Nuevo León 2009-2030.

¹⁸⁹ Capítulo 2.4 Antecedentes de la región. Plan de Desarrollo Urbano de la Región Periférica del estado de Nuevo León 2009-2030.

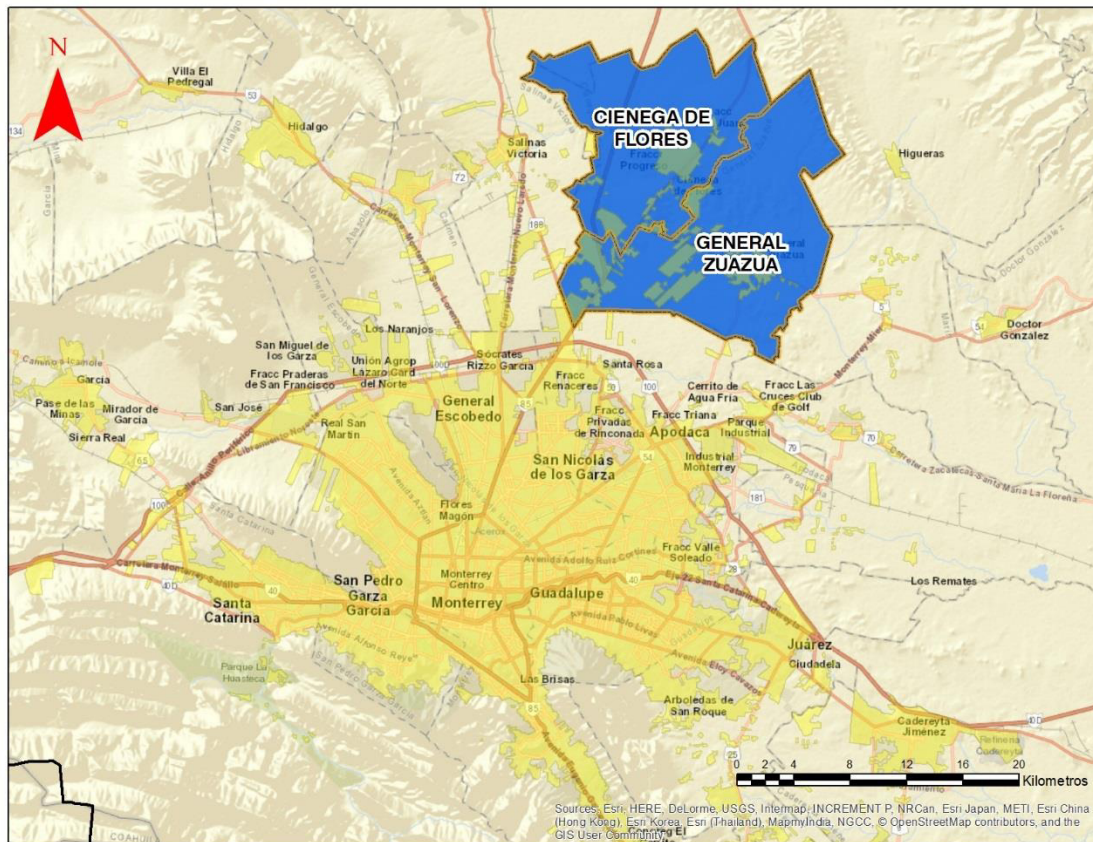
Mapa III-1. Ubicación de la zona de estudio en el estado de Nuevo León.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Los municipios de la zona de estudio colindan al sur con el Área Metropolitana de Monterrey, específicamente Ciénega de Flores limita al norte y al poniente con el municipio de Salinas Victoria, al oriente con los municipios de Higueras y General Zuazua y al sur con General Zuazua; el municipio de General Zuazua linda al norte con los municipios de Ciénega de Flores e Higueras, al oriente con los municipios de Higueras y Marín, al sur con los municipios de Pesquería y Apodaca, este último parte del área metropolitana de Monterrey y al poniente con los municipios de Salinas Victoria y Ciénega de Flores. (ver mapa III-2).

Mapa III-2. Ubicación de los municipios de la zona de estudio: Ciénega de Flores y General Zuazua.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

La situación geográfica del área de estudio se delimita por las coordenadas de cada municipio según los datos geoestadísticos del INEGI:

- Ciénega de Flores: localizado en la región Llanura Costera del Golfo Norte, entre los paralelos $26^{\circ} 02'$ y $26^{\circ} 54'$ de latitud norte; los meridianos $100^{\circ} 06'$ y $100^{\circ} 17'$ de longitud oeste; altitud entre 300 y 600 msnm.
- General Zuazua: localizado en la región Llanura Costera del Golfo Norte, Entre los paralelos $25^{\circ} 50'$ y $26^{\circ} 01'$ de latitud norte; los meridianos $100^{\circ} 03'$ y $100^{\circ} 15'$ de longitud oeste; altitud entre 300 y 900 msnm.

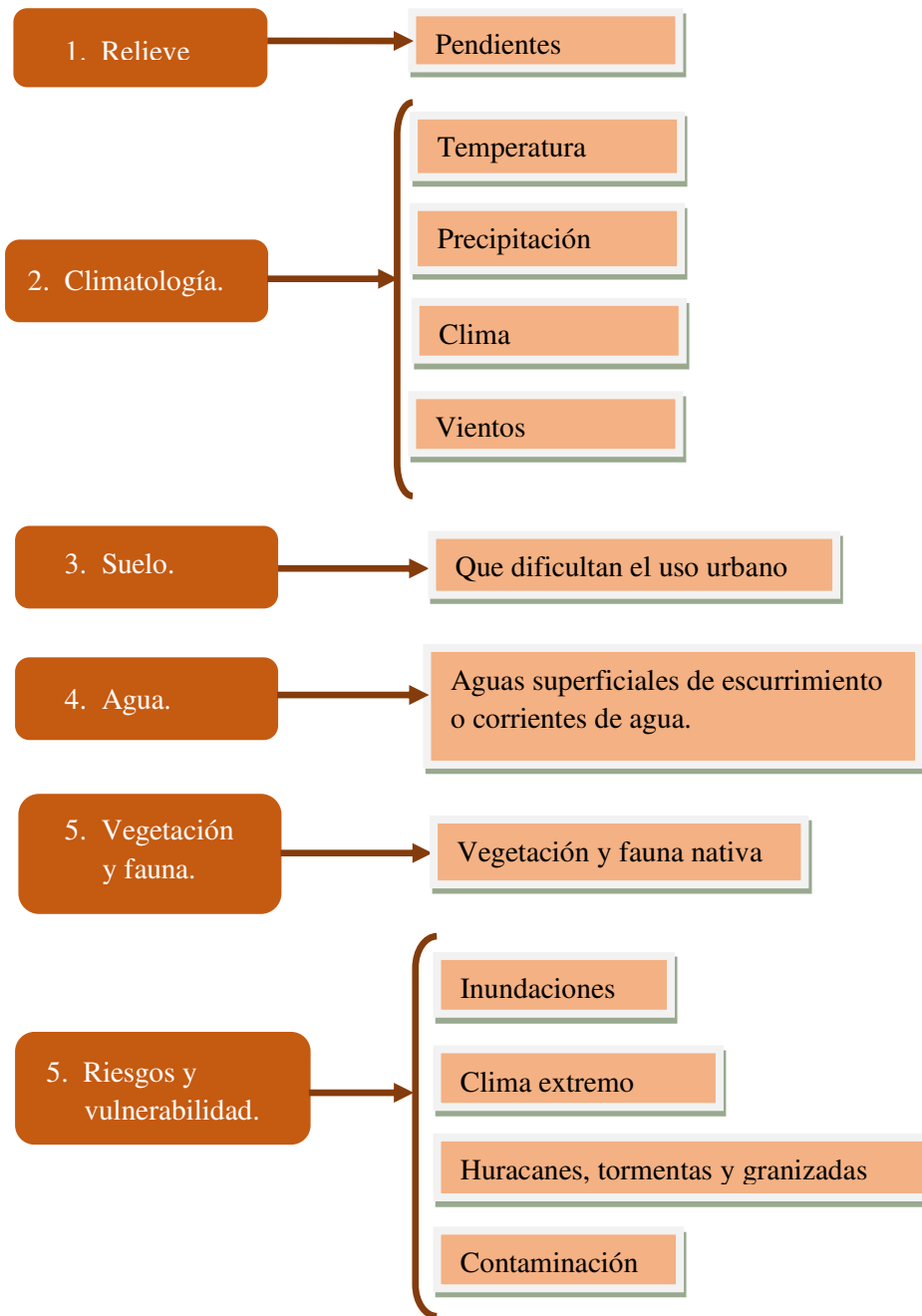
3.2.1. CONTEXTO NATURAL

Para ordenar los usos del suelo en la zona de estudio, es necesario conocer el contexto natural, identificando las características pertinentes del medio físico natural que condicionan la urbanización de un territorio y sobre todo que determinan la movilidad del transporte urbano público masivo, elemento elegido para ordenar el uso del suelo. En consecuencia, se analizan solamente los componentes del medio físico natural que se consideran tienen injerencia directa en el ordenamiento del territorio, teniendo como prioridad el sistema de transporte urbano público masivo y la infraestructura vial.

La cantidad y clasificación de los componentes del medio físico natural depende de la visión particular de cada autor o materia y se puede desglosar en “n” partes; Kraemer *et al* (2004: 9) establecen que “las obras de infraestructura suelen causar tres impactos principalmente: el impacto visual, afectación a las aguas de escorrentía y afectación a la población y fauna locales por el efecto barrera”. Esta postura, aunque es demasiado generalizada, engloba los puntos críticos a resolver. La clasificación de los componentes del medio físico natural que hacen Schjetnan, Peniche y Calvillo, (2010: 17) es práctica y pragmática, fácil de vincular a la urbanización y a la infraestructura de transporte y vial, por lo tanto, esta clasificación se tomó como base para establecer los componentes del medio físico natural a analizar en el presente proyecto de investigación, en donde se consideran los puntos mencionados por Kraemer *et al* (2004). En la figura III-2 se desglosan los componentes del medio físico propuestos por el presente proyecto de investigación

Es oportuno aclarar que el presente proyecto de investigación no tiene pretensiones de sustentabilidad, tampoco propone un sistema de transporte ecológico, pero considera que independientemente de la búsqueda sustentable, debido al impacto ambiental que tiene la infraestructura vial y el transporte, y ya que finalmente se pretende ordenar el territorio configurando el espacio urbano, es necesario desarrollar una propuesta de proyecto lo menos agresivo al medio físico natural, esto conlleva a respetar el contexto natural y a buscar cohabitar con él acoplándose a las características del sitio.

Figura III-2. Componentes sugeridos para analizar el medio físico natural de la zona de estudio.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Schjetnan, Peniche y Calvillo, (2010)

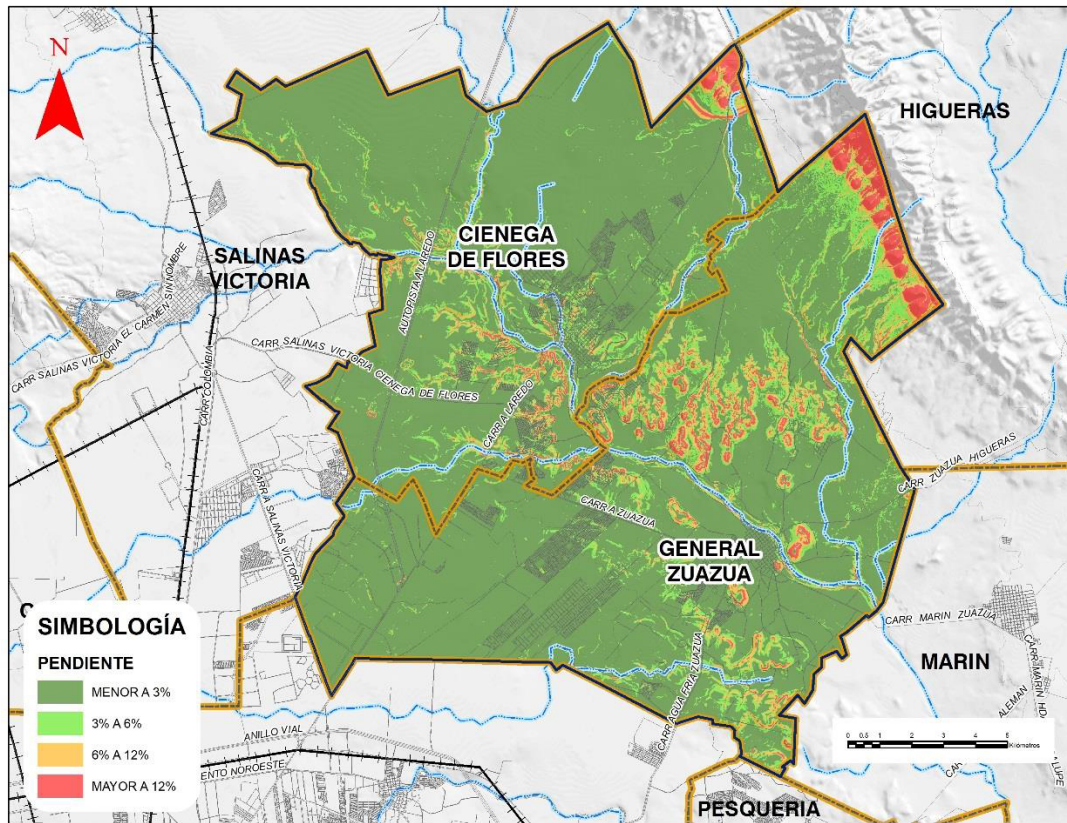
La topografía o forma geográfica de llanura y lomerío predomina en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua, se consideran terrenos geográficamente planos, semiplanos y semiondulados, ya que, aunque poseen pequeñas elevaciones o relieves¹⁹⁰, estas no rompen significativamente la horizontalidad. El municipio de Ciénega de Flores posee lomeríos suaves y llanuras, los terrenos en general son de planos a semiondulados predominando las pendientes que van del 3 al 12%. Las zonas más accidentadas se encuentran al noreste y centro del municipio. En cuanto al municipio de General Zuazua, presenta dos zonas de relieve, siendo el Río Salinas el eje que marca la división geográfica de dichas zonas, la primera una topografía semiplana o semiondulada compuesta por lomeríos con pendientes entre el 6 y el 15% localizada al norte del Río Salinas, la segunda ubicada al sur conformada por planicies o llanos con pendientes entre 0 y el 6%. La geografía semiplana o poco pronunciada de los dos municipios se debe principalmente a las regiones fisiográficas en donde se localizan contando con las siguientes características:

- Ciénega de Flores: se encuentra en las provincias Llanura Costera del Golfo Norte (94%) y Sierra Madre Oriental (6%).
- General Zuazua: se encuentra en las provincias Llanura Costera del Golfo Norte (92%) y Sierra Madre Oriental (8%).

Como se puede apreciar en ambos municipios el rango de pendiente (ver plano III-1) es propicio para la urbanización y no presentan un problema serio para la infraestructura vial y el transporte urbano público masivo. Esto en parte ha propiciado el crecimiento poblacional y urbano de los dos municipios ya que no es necesario hacer grandes movimientos de terracería y se facilita la construcción de fraccionamientos e industria de gran magnitud, esta característica de la baja pendiente es un punto que debe aprovecharse haciendo posible implementar un TUPM (transporte urbano público masivo) de gran escala como el tren ligero a nivel o el BRT.

¹⁹⁰ En el municipio de Ciénega de Flores se encuentran la sierra de Minas Viejas y la sierra del Fraire.

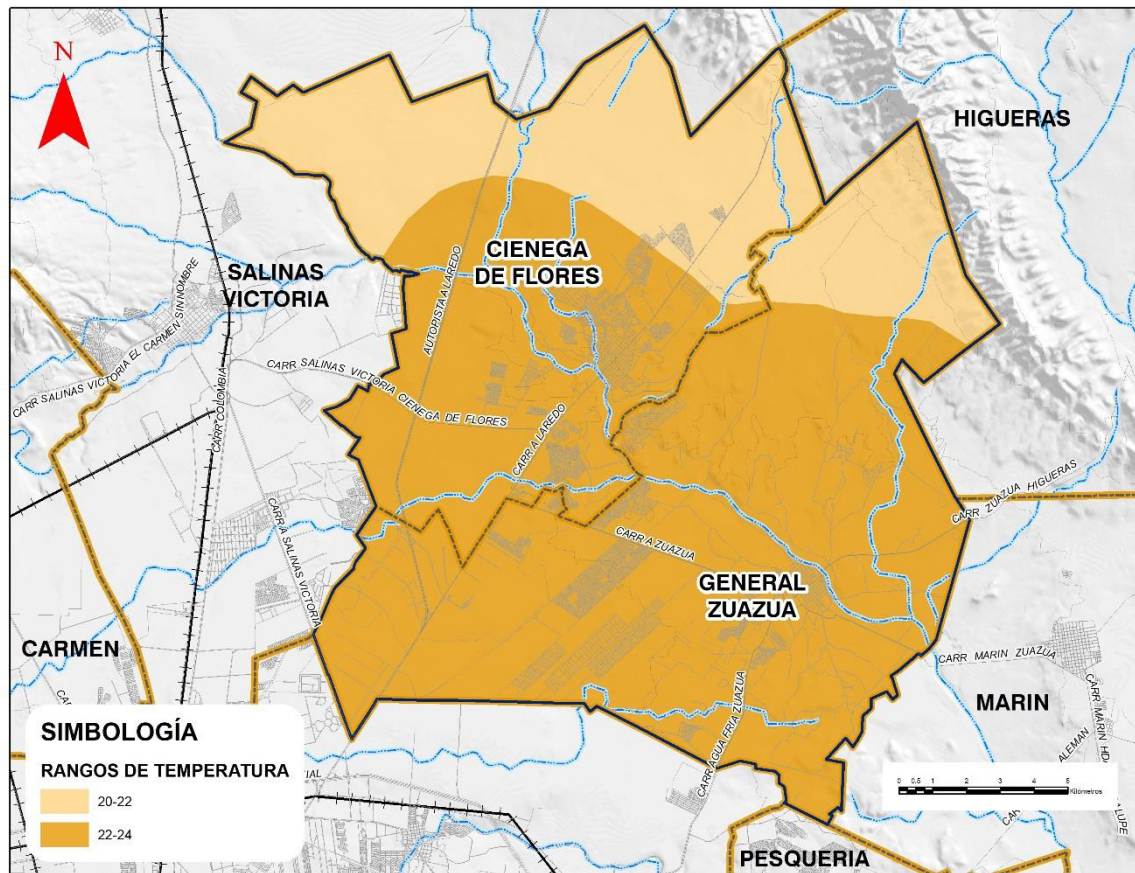
Plano III-1. Rangos de pendientes.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

La temperatura media anual del municipio de Ciénega de Flores es de 23° C, en julio se presenta la temperatura media anual más alta con 25 o 26°C, la mínima se observa en enero con un rango de 15 a 19°C la temperatura máxima que se ha registrado es de 46°C y la mínima de -7°C. El municipio de general Zuazua tiene un comportamiento similar, la temperatura media anual ronda los 22°C, en la época de calor de marzo a septiembre las temperaturas fluctúan entre los 20 y 40°C y en invierno la temperatura se encuentra entre 20 y -4°C. La zona poblada en ambos municipios se encuentra principalmente en el rango de temperatura media anual de 22 a 24°C, coincidentemente la zona más cercana al Área Metropolitana de Monterrey; la zona norte, la menos poblada está en el rango de 20 a 22 grados Celsius (ver plano III-2). Es importante hacer notar que, aunque el rango de temperatura promedio anual indica temperaturas confortables, las temperaturas de la región tienen un amplio rango climático con temperaturas bajo cero en invierno y de 40°C o más en verano, que finalmente al promediarlas resultan en una temperatura engañosamente agradable. Sin embargo, a pesar de las temperaturas extremas, la temperatura no es un inconveniente real para la urbanización y la movilidad de la zona de estudio.

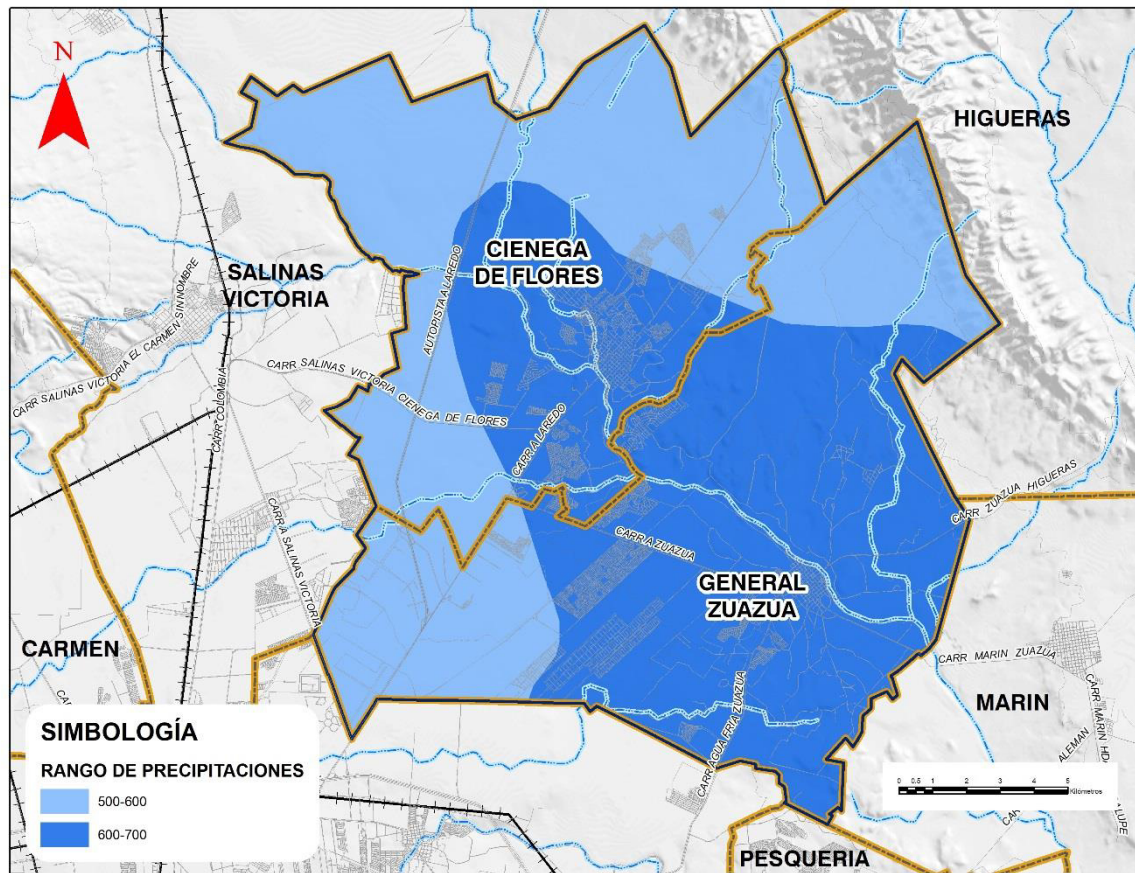
Plano III-2. Rangos de temperatura.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

En el municipio de Ciénega de Flores la precipitación total anual es de alrededor de 624 mm presentándose principalmente en el mes de septiembre. En General Zuazua la precipitación total anual es de aproximadamente 600 mm, la temporada de lluvias se presenta en los meses de agosto y septiembre. En el plano de precipitaciones (plano III-3) se observa que el comportamiento de los rangos de precipitación sigue un patrón decreciente de poniente a oriente de la zona de estudio, empezando con rangos de precipitación de 500 - 600 mm que abarca la zona norte y poniente de ambos municipios y pasa al rango de 600 - 700 milímetros, que incluye las cabeceras de General Zuazua y Ciénega de Flores. Como puede apreciarse el rango de precipitaciones no es muy alto, dadas las características del clima seco semicálido; la zona de mayor precipitación coincide con la zona climática de semicálido subhúmedo.

Plano III-3. Rangos de precipitación pluvial.

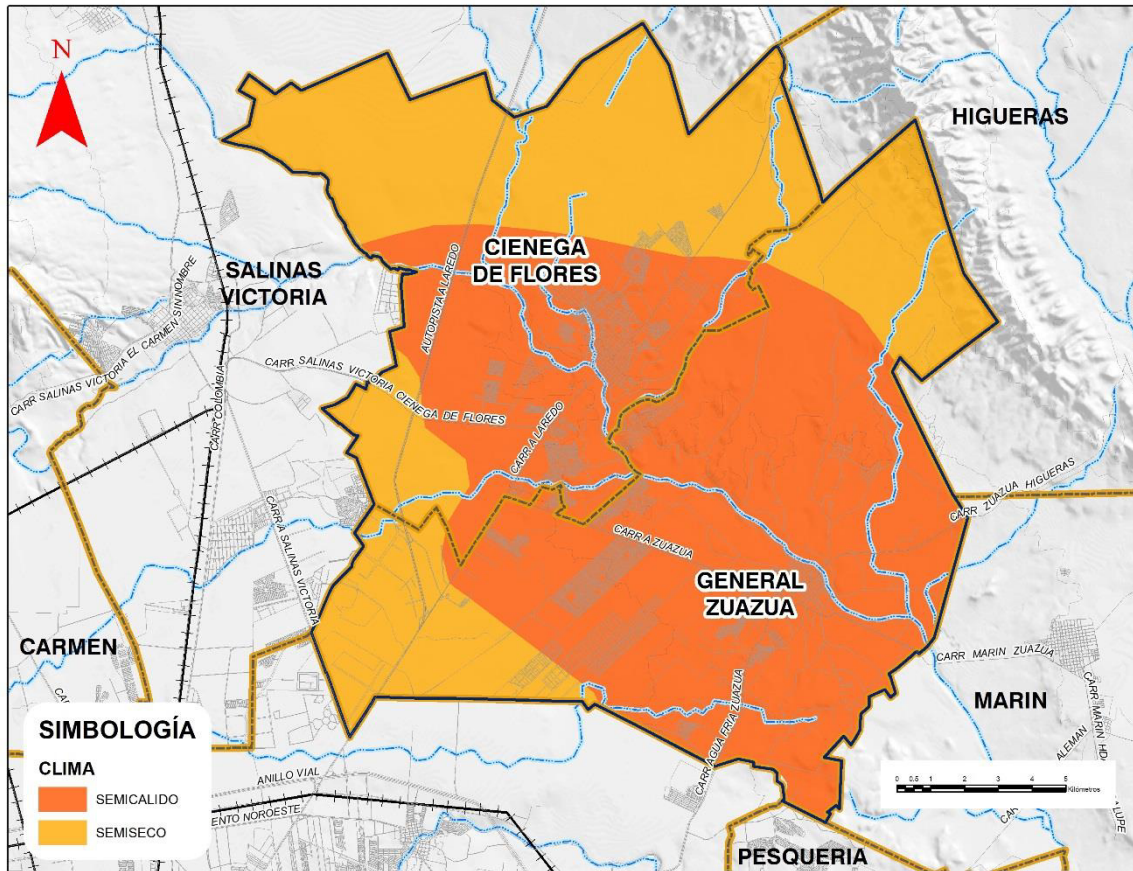


Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

Como se aprecia en el plano de climas (plano III-4) la mayoría de las zonas pobladas (con traza vial) incluyendo las cabeceras de los dos municipios se ubican al centro de la zona de estudio¹⁹¹, encontrándose dentro del tipo de clima semicálido subhúmedo con lluvias escasas; el otro tipo de clima es el semiseco semicálido localizado al norte y poniente de ambos municipios. Esto permite establecer que no hay gran diversidad climática prevaleciendo el clima semicálido con dos variantes semiseco y subhúmedo. Esto deja entrever que el mayor problema es el calor y la sequía dentro de la zona de estudio.

¹⁹¹ Configuran una escuadra a lo largo de las vialidades.

Plano III-4. Tipos de climas.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

Resumiendo, los climas de tipo semiseco semicálido y semicálido subhúmedo predominan en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua respectivamente, con rangos de temperatura promedio anual entre 20 y 24 grados centígrados y rangos de precipitación entre 500 y 700 milímetros (cuadro III-3). A esto se le deben agregar el comportamiento de los vientos; tanto en Ciénega de Flores como en General Zuazua los vientos predominantes provienen del este y del sureste, estos en ocasiones vienen cargados de humedad, pero son de naturaleza caliente, sin embargo, particularmente en invierno (de diciembre a marzo) los vientos tienen un cambio de dirección llegando desde el noreste, estos vientos son masas húmedas frías que generan frecuentemente tormentas de polvo y arena. El comportamiento climático de la zona de estudio es el representativo de la región en la cual se encuentra, con un rango térmico semicálido y de poca precipitación. Las temperaturas máximas se alcanzan en los meses de julio y agosto, la temperatura mínima se presenta

principalmente en diciembre y enero. La precipitación es estacional en verano y otoño de tipo chubasco.

Cuadro III-3. Resumen de las características climáticas por municipio en el área de estudio.

Municipio	Rango de temperatura promedio anual	Rango de precipitación promedio anual	Clima
Ciénega de Flores	20-24°C	500-700 mm	Semiseco semicálido (49%), semiseco muy cálido y cálido (28%) y semicálido subhúmedo con lluvias escasas todo el año (23%)
General Zuazua	20-24°C	500-700 mm	Semicálido subhúmedo con lluvias escasas todo el año (61%), semiseco muy cálido y cálido (25%) y semiseco semicálido (14%)

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con datos del INEGI

Considerando el predominio del clima tipo Semicálido¹⁹² en la zona de estudio debe contemplarse que la movilidad peatonal o en vehículo no motorizado presenta inconvenientes, por este motivo deben sectorizarse las actividades en patrones de distancia o recorridos relativamente cortos para propiciar el caminar o usar la bicicleta o motoneta, a esto se debe agregar el diseño adecuado de las **unidades de movimiento**¹⁹³ y de la infraestructura de transporte para mitigar el problema del clima extremo, además es importante establecer la infraestructura vial adecuada para favorecer la conectividad y accesibilidad. La precipitación no es un problema serio (casi no llueve), sin embargo, debe contemplarse en las **unidades espaciales**¹⁹⁴ la infraestructura pluvial para resolver los problemas de la precipitación tipo chubasco, lluvia intensa en un corto lapso de tiempo, además de diseñar las vialidades para que la movilidad puede realizarse aun cuando este lloviendo.

No hay suelos que dificulten el desarrollo urbano en la zona de estudio, tampoco existen fallas o fracturas, pero ambos municipios tienen suelos aptos para la agricultura (ver plano III- 5), aunque esto no es un impedimento para la urbanización deben respetarse en lo posible por su aptitud ajena a la construcción. El municipio de Ciénega de Flores, posee el

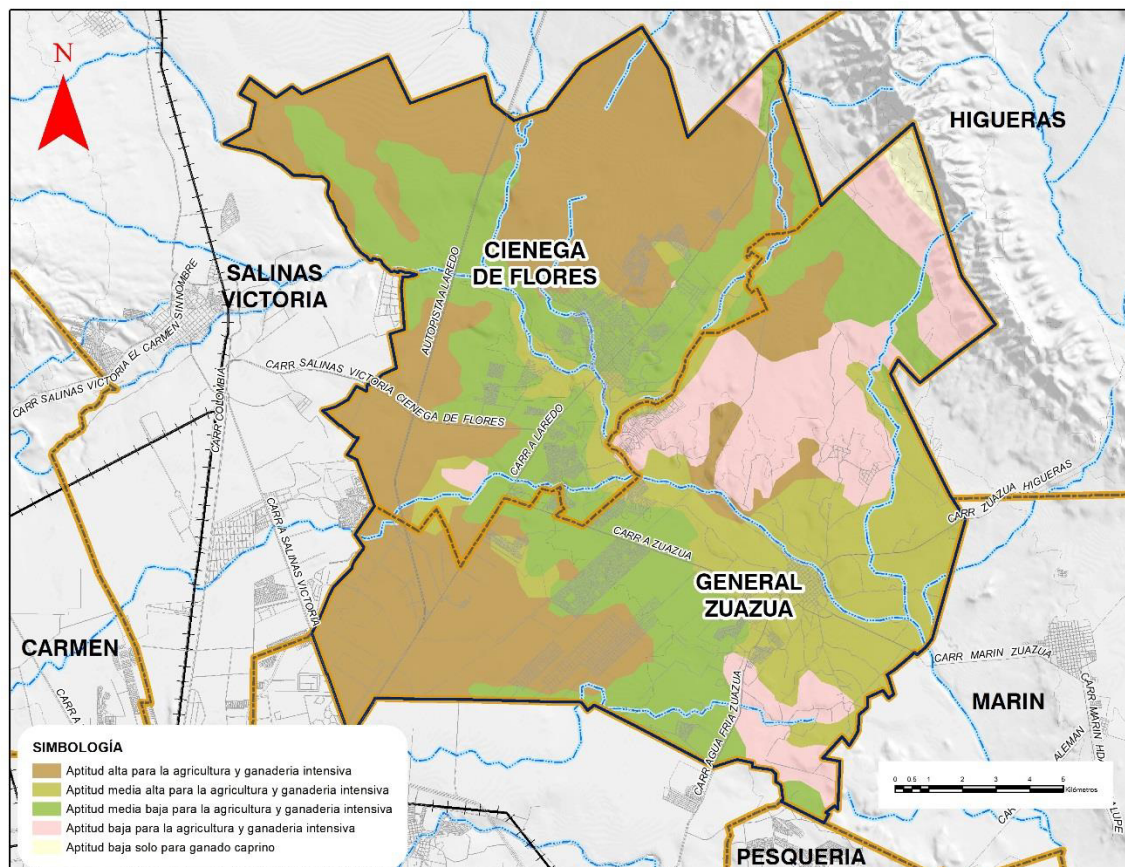
¹⁹² Clasificación climática de Köppen.

¹⁹³ Unidades de transporte.

¹⁹⁴ Las vialidades.

tipo de suelo Castañozem considerado apto para el cultivo, este se localiza al norte del municipio en la parte central, otro suelo con aptitud para el cultivo es el Feozem, que se localiza al poniente del municipio en la colindancia norte del Río Salinas, este suelo también se encuentra al oriente del municipio a lo largo del Río la Ciénega. El municipio de General Zuazua también cuenta con los suelos Castañozem y Feozem, el primero se localiza en la parte media y poniente del municipio bordeando los Ríos Salinas y la Ciénega, el suelo Feozem se ubica al sur del municipio en su parte central, en colindancia con el municipio de Apodaca. Esto es indicativo, deben considerarse finalmente como terrenos no aptos para desarrollo urbano los terrenos que bordean a los ríos y escurrimientos, así como los polígonos que poseen una vocación de suelo de índole agrícola. Algunos de estos terrenos ya se han urbanizado, pero la propuesta de compactar la urbanización a lo largo de corredores y nodos, sin propiciar la extensión del espacio urbano, significaría no invadir el territorio con aptitud agrícola.

Plano III-5. Suelos no aptos para el desarrollo urbano por su vocación agrícola.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

En relación a las corrientes de agua (ver plano III-6) la principal fuente fluvial de la zona de estudio es el Río Salinas (ver foto III-1) que por cierto franquea las dos cabeceras municipales, en el caso de Ciénega de Flores el Río Salinas la demarca al sur y en General Zuazua delimita su cabecera al norte. El municipio de Ciénega de Flores cuenta con los arroyos La Negra, San Miguel, El Venado, Picachos, Tierra Blanca, Vaquerías, El Barro, La Ciénega, El Salto; estos alimentan el Río Salinas, aunque algunos son intermitentes, además posee dos pequeñas presas Tierra Blanca y La Ciénega. En el municipio de General Zuazua los arroyos que nutren al Río Salinas son: Del Muerto, Carretas, Las Lajas, Cañada, Seco, Del Barro, Carrizalejo, San Miguel, La Ciénega; al igual que en Ciénega de Flores algunos de estos son intermitentes con agua en la época de lluvia; en este municipio de encuentran tres presas pequeñas: la Providencia, Santa Elena y San Pedro; además de tres acequias de riego El Nopal, La Providencia y Las Flores.

Los escurrimientos de agua se consideran el problema técnico más serio, no sólo por la afección al medio físico natural al modificarlo sino por las consecuencias al ser humano como contaminación o inundaciones, en este aspecto lo ideal es respetar al máximo los cursos de agua existente (Kraemer C. *et al* 2004), generalmente las obras tienden a modificar los escurrimientos intermitentes provocados por la lluvia, por lo mismo, es necesario realizar proyectos de desagües para evitar las inundaciones y/o la modificación de los ecosistemas; otro problema serio es la contaminación de los escurrimientos producidos por las obras de infraestructura y el mismo transporte, en este caso se pueden decantar las aguas que llegan desde la plataforma¹⁹⁵, utilizando bancos de arena o vegetación, también se pueden construir estanques de regulación y zanjas de infiltración, los primeros sirven para minimizar los caudales punta¹⁹⁶ y las segundas para recargar los acuíferos (Kraemer C. *et al* 2004); por último, en este rubro está el inconveniente de la erosión causado por los movimientos de tierra y por los taludes que generan nuevos escurrimientos, la solución es utilizar la vegetación adecuada y regular las pendientes o inclinaciones utilizando plataformas o cunetas (Kraemer C. *et al* 2004). El presente proyecto de investigación considera esencial respetar el río Salinas y los escurrimientos de agua utilizando preferentemente la infraestructura vial ya existente, para intervenir lo menos posible en el contexto natural.

¹⁹⁵ Se denomina de esa manera a la calle o área de rodamiento vehicular.

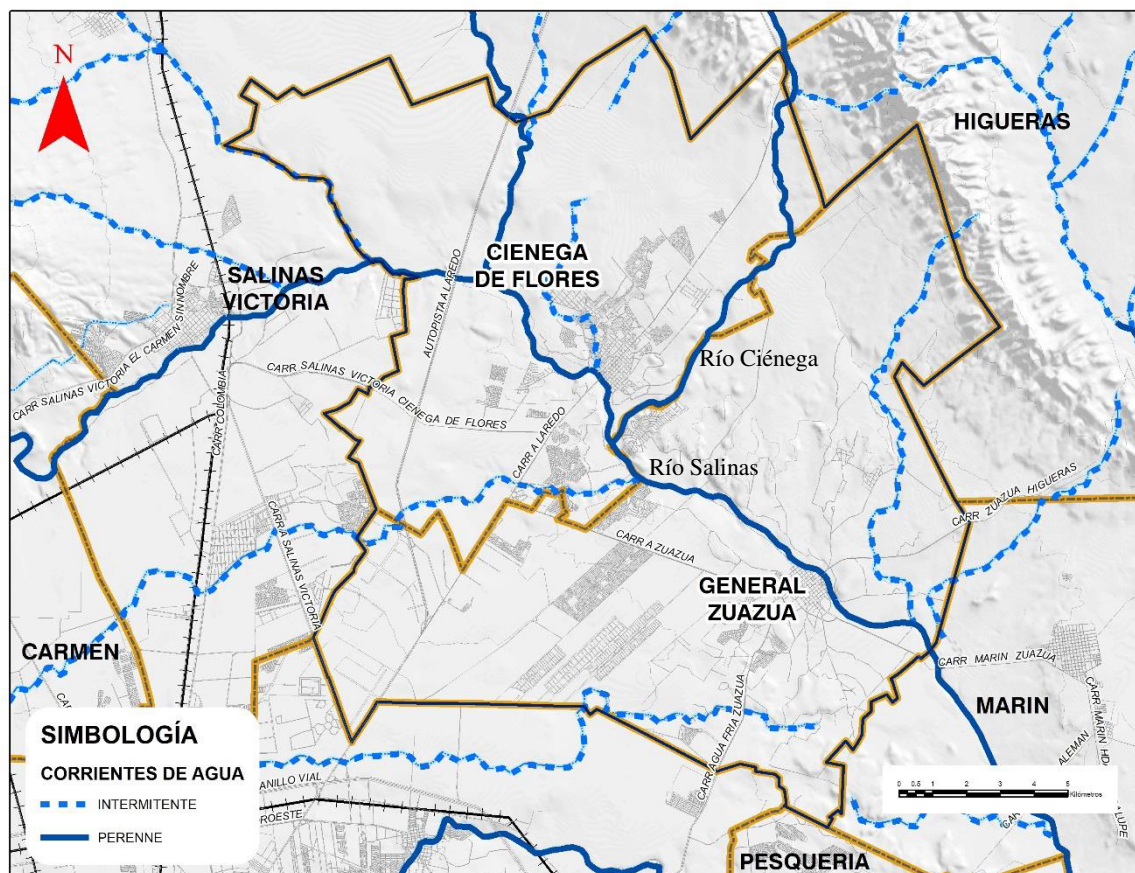
¹⁹⁶ El primer flujo de agua provocado por las lluvias.

Foto III-1. Río Salinas, elemento representativo del medio natural de la zona de estudio



Fuente: www.inafed.gob.mx

Plano III-6. Corrientes de agua.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

El tipo de vegetación de ambos municipios es parecido, por su cercanía y sus características climáticas, predominando la selva baja caducifolia espinosa, el matorral espinoso tamaulipeco, el matorral submontano y en algunas partes el bosque de mezquite. Las plantas de la zona son: huisache, mezquite, chaparro prieto, anacahuita, encino, palma silvestre, cenizo, nopal, granjeno, anacua, palmita, gatunio, entre otras. La fauna se compone de: tlacuaches, liebres, conejos, ratones de campo, ardillas, armadillos, lagartijas, camaleones, víbora de cascabel, serpiente coralillo, víbora negra, codorniz, chachalacas, coyotes, zorras, faisanes, tejones, gavilán, zopilote, cuervo, aguililla, ceniztonle, tortuga terrestre y acuática, sapos y ranas. En las aguas del Río Salinas se encuentran algunas especies de peces como el robalo, la perca, el matalote, el bagre, la mojarra y la sardina.

Es oportuno señalar que el crecimiento de la mancha urbana hacia la zona de estudio ha modificado radicalmente su ecosistema, la fauna se ha visto obligada a desplazarse a terrenos más alejados, además para la construcción de los fraccionamientos y de las edificaciones en general se ha tenido que talar la vegetación cambiando el paisaje natural. El paisaje es una combinación extraña entre lo natural y lo urbano, con extensiones de terreno natural y fraccionamientos coexistiendo.

Se debe mencionar que el perfil del presente proyecto de investigación no es ambientalista, sin embargo, el apartado de la vegetación y la fauna se consideró pertinente anotar ya que al reestructurar el uso del suelo -espacio urbano- automáticamente se organiza el territorio y como la pretensión del presente proyecto es concentrar el suelo urbano distribuyéndolo en corredores, se pretende liberar o conservar, en la medida de lo posible, la naturaleza propia del lugar promoviendo una permeabilización¹⁹⁷ con el sitio (Kraemer et al, 2004). Se pretende utilizar las vías ya existentes, planteando la menor cantidad de nuevas vialidades para no generar el efecto barrera, (Kraemer et al, 2004) tan perjudicial para la fauna existente. En la foto III-2 se muestra un ejemplo del paisaje natural de la zona de estudio con los primeros indicios de intromisión del hombre, el papalote para extraer agua y la limpieza del terreno, referencia de la modificación del panorama natural.

¹⁹⁷ Una intervención donde lo urbano sea lo menos agresiva posible con el contexto natural buscando integrarse y adaptarse a la naturaleza.

Foto III-2. Paisaje natural modificado por la invasión del ser humano.



Fuente: www.bienesonline.mx

El último punto a analizar dentro del contexto natural es el de riesgos y vulnerabilidad (ver plano III-7). Las inundaciones son un riesgo permanente, sobre todo en las planicies inferiores en donde las corrientes de agua pueden saturar el suelo. En el municipio de Ciénega de Flores existe un problema grave de inundación en la Carretera Federal en el tramo que atraviesa la cabecera municipal, así como en la calle Reforma desde la calle Nicolás Bravo hasta el río Salinas en donde se forma una corriente peligrosa. Además, en donde topa la calle Reforma con el río se forma una cañada con peligro considerable en época de lluvias. Cuando el Río Salinas alcanza niveles altos por las precipitaciones, el acceso que se localiza en la entrada sur de la cabecera se convierte en una zona de riesgo al aumentar considerablemente el caudal. En el caso del municipio de General Zuazua, aunque la situación no es tan grave, las crecidas del río Salinas si afectan a la cabecera, sobre todo la calle de 5 de Mayo, en su tramo próximo al río, así como la calle Zaragoza al poniente de la cabecera.

Definitivamente que el Río Salinas debe respetarse y no se debe urbanizar en las proximidades del mismo, todos los escurrimientos ya sea permanente o intermitentes son elementos que deben considerarse seriamente al momento de urbanizar, siendo lo ideal no modificar su estado natural, es imperativo respetar su flujo y no obstaculizar por ningún

motivo el movimiento del agua. De igual manera se debe poner atención en las zonas bajas que capten corrientes de agua por escurrimiento o por precipitación pluvial, buscando no urbanizar en estas áreas y desaguar correctamente su superficie. Es también importante al plantear el esquema de la red vial que no interfiera en los escurrimientos, proponiendo localizar los ejes rectores de circulación en zonas altas, o bien, como se pretende respetar en lo posible la vialidad existente resolver el dren de las mismas para evitar inundaciones, considerando que las **unidades espaciales** o vialidades son esenciales en la movilidad del transporte urbano público masivo y por consecuencia en la organización de espacio urbano.

Un serio riesgo ocasionado por las condiciones del clima extremo sin lluvias es la sequía, a esto se le tiene que agregar la desertificación -provocado en buena medida por el desmonte, la quema de vegetación y la salinización del suelo- y la eliminación de la vegetación por la urbanización. Cuando la desertificación y el área urbana alcanzan una superficie extensa promueven cambios en la temperatura y la humedad, propiciando un círculo vicioso donde se incrementa aún más la temperatura. Esto redundaría en una franca competencia por el agua, de seguir el crecimiento poblacional en la zona de estudio en un futuro próximo se va necesitar más agua para consumo humano entrando en conflicto con los agricultores que la requieren para el sistema de riego. La falta de agua para el consumo humano puede convertirse en una causa para limitar el crecimiento y desarrollo de la zona. Al agrupar el espacio urbano y la población a lo largo de corredores se evita la dispersión de la mancha urbana, con esta densificación e intensificación del uso del suelo se pretende administrar mejor los recursos, indudablemente uno de los más valiosos es el agua¹⁹⁸. Independientemente de la carencia de agua para consumo humano el presente proyecto de investigación considera que es adecuado establecer una limitante de crecimiento en la zona de estudio, demarcada en este caso principalmente por la movilidad.

Los huracanes son un fenómeno meteorológico extraordinario en la zona de estudio, sin embargo, por el alto riesgo y los daños que ocasiona, sobre todo por las precipitaciones intensas en breves periodos de tiempo, es pertinentes estar preparados; otra razón para mantener en su curso natural los escurrimientos y corrientes de agua y resolver

¹⁹⁸ Al limitar la dispersión de la ciudad disminuyen los costos de la infraestructura de dotación de servicios, ya que no es necesario construir y dar mantenimiento a extendidas y distantes redes.

adecuadamente el drenaje de las vialidades y las zonas bajas. Las heladas¹⁹⁹ y granizadas son más frecuentes, pero no son una constante, estas, no se consideran de alto riesgo para la población, no obstante, si generan enormes pérdidas para los agricultores. Las tormentas pluviales, eléctricas y de polvo son uno de los riesgos más comunes en la zona, por lo tanto, se deben tomar las debidas precauciones. Las tormentas pluviales²⁰⁰ tipo chubasco o chaparrón provoca problemas de inundaciones en las depresiones locales, así como desbordamiento por crecidas violentas en los ríos, arroyos o cañadas, también propicia la erosión hídrica del suelo. Las tormentas de polvo se deben principalmente a la erosión²⁰¹ que elimina la vegetación y la humedad del suelo dejando un suelo árido y polvoso. Estas se producen principalmente en otoño e invierno y el riesgo es la contaminación por las partículas de polvo y orgánicas que pueden causar enfermedades, alergias o complicaciones respiratorias u oculares. Las tormentas eléctricas, muy espectaculares, no son un grave riesgo para la población, pero lo propio es tener precaución, estas se producen en la temporada de lluvias; los rayos pueden provocar incendios forestales o fallas en la electricidad o las comunicaciones.

Para contrarrestar los riesgos de las tormentas pluviales, como se ha mencionada en puntos anteriores, se deben respetar las corrientes de agua tanto las permanentes como las intermitentes, además de resolver el drenaje de las zonas de más conflicto como terrenos en sitios bajos, suelos con pendiente mínima o vialidades. Además, es importante valorar el área de absorción para permitir que el agua se filtre y no escurra por la superficie en demasía. En cuanto a las tormentas de polvo lo ideal es evitar la erosión, conservando la vegetación existente e incluso favoreciendo la reforestación en colonias, vialidades y áreas públicas, la creación de áreas verdes²⁰² es una estrategia de solución viable para este problema, Por último en relación a las tormentas eléctricas lo importante es la ubicación estratégica de pararrayos, así como la implementación de espacios cubierto dentro de los corredores principales, sobre todo las estaciones del TUPM para proteger a la población.

¹⁹⁹ Descenso de la temperatura hasta llegar al punto de congelación, incluso bajar de 0°C.

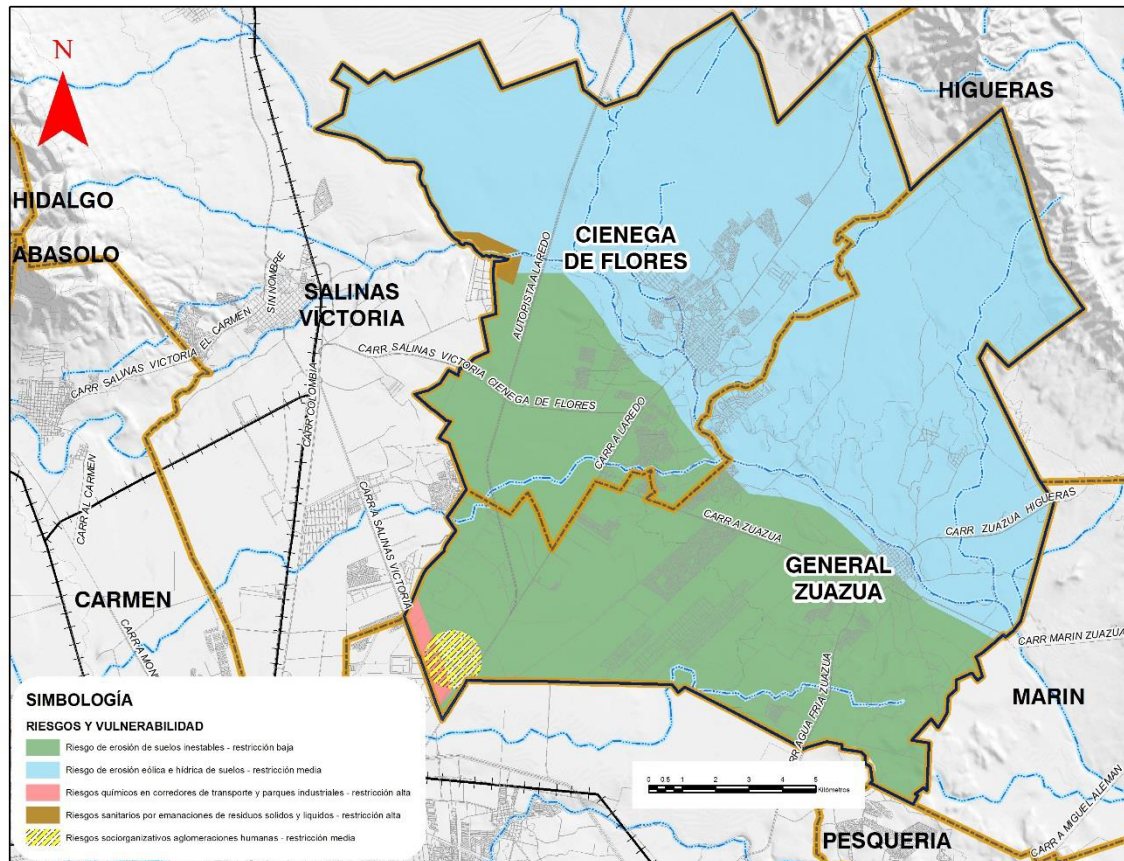
²⁰⁰ Esta se produce por efecto de lluvias convectivas con valores siempre mayores de 25mm. En periodos máximos de 30 minutos.

²⁰¹ La erosión se debe a varios factores entre ellos el desmonte o eliminación de vegetación, los movimientos de tierra, la acción del viento, la extracción exagerada del agua subterránea, la escorrentía profusa.

²⁰² No se refiere a saturar de árboles o césped el espacio, sino a plantar vegetación de la región que sirva como barrera a las polvaredas y limite la erosión del suelo.

El último punto a revisar dentro de los riesgos y la vulnerabilidad del contexto natural de la zona de estudio es la contaminación que se considera un riesgo antrópico²⁰³. El problema más grave en esta cuestión es la contaminación del Río Salinas debido a las descargas de aguas residuales tanto industriales como domésticas, esto perjudica directamente a su flora y fauna, además de convertirse en un foco de infección para los habitantes de la zona, es prioritario la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales para no seguir contaminando el río y sanear el agua del mismo. Otro aspecto importante es la contaminación generada por la industria tanto en el aire como en el suelo, se deben implantar sistemas de control de residuos, así como sistemas de regulación de humo o gases para reducir la contaminación industrial.

Plano III-7. Riesgos y vulnerabilidad.

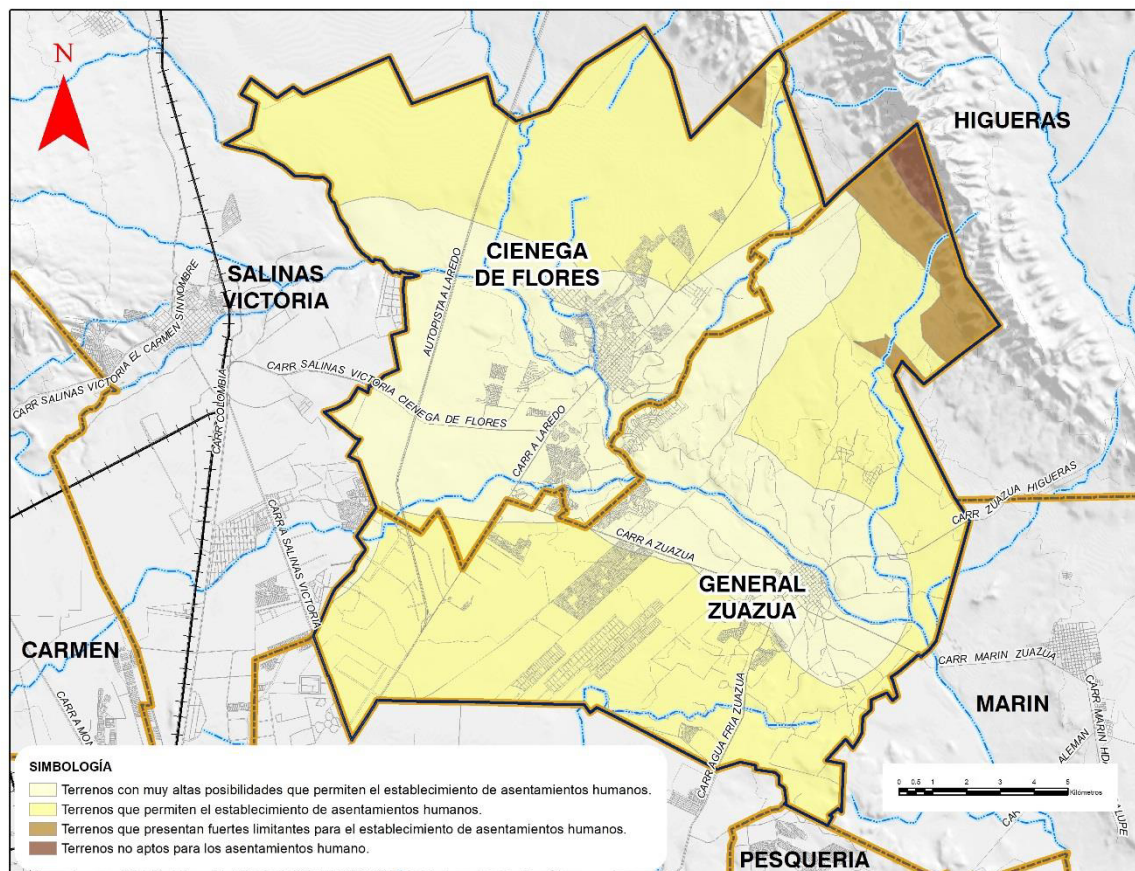


Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

²⁰³ Se refiere a riesgos provocadas directamente por actividades humanas.

Las zonas habitacionales también constituyen un problema en la contaminación sobre todo por la generación de basura y de aguas negras, debe considerarse la infraestructura necesaria como plantas recicladoras de residuos o tratadoras de aguas negras para aminorar el este problema. En general la distribución y localización estratégica de la industria, sobre todo la pesada o contaminante; y de la infraestructura como: plantas de tratamiento de aguas negras o residuales, plantas de reciclaje de residuos y plantas tratadoras de desechos sólidos, son clave para disminuir la contaminación, precisamente el presente proyecto de investigación pretende la más acertada distribución y localización del uso del suelo incluyendo estas **funciones urbanas**. En el plano III-8 se indican como un de resumen del análisis del medio natural las áreas aptas para los asentamientos humanos, la zona con mayor potencial para la urbanización se encuentra en una franja al centro de la zona de estudio, coincidiendo con las vialidades más importantes.

Plano III-8. Potencial para la ocupación urbana.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

El objetivo del presente proyecto de investigación no es resolver la problemática²⁰⁴ del contexto natural, empero, si se requiere conocer los componentes del medio físico natural que influyen en la organización del espacio urbano y que de alguna manera intervienen en la movilidad del transporte urbano público masivo, con todo, al ordenar el uso del suelo y utilizar racionalmente el espacio urbano se favorece al medio natural, ya que se regula la invasión desmedida del territorio respetando los recursos naturales. En el cuadro III-4 a manera de síntesis se indica como el presente proyecto de investigación coadyuva con el medio físico natural de la zona de estudio

Cuadro III-4. Contribución al medio físico natural por parte del presente proyecto de investigación al ordenar el uso del suelo.

Problemática	Contribución
Modificar y/u obstruir los escurrimientos o corrientes de agua.	Se pretende no hacer extensivo el espacio urbano respetando las corrientes de agua.
Inundaciones por tormentas pluviales.	Se pretende no hacer extensivo el espacio urbano para eliminar lo menos posible las áreas de absorción.
Contaminación de agua, aire y suelo.	Distribuir y localizar estratégicamente la industria.
Sequía	Se pretende no hacer extensivo el espacio urbano conservando en la medida de lo posible las corrientes de agua actuales y la vegetación; concentración de funciones urbanas para aprovechar el agua.
Eliminar grandes extensiones de vegetación.	Se pretende no hacer extensivo el espacio urbano concentrando las funciones urbanas.
Eliminar grandes extensiones de suelo permeable.	Se pretende no hacer extensivo el espacio urbano concentrando las funciones urbanas.
Generar barreras infranqueables	Utilizar la infraestructura vial actual
Modificar pendientes o realizar grandes movimientos de tierra o excavaciones de terreno.	Se pretende no hacer extensivo el espacio urbano, utilizando terrenos de menor pendiente.
Eliminar flora y fauna nativa.	Se pretende no hacer extensivo el espacio urbano para invadir lo menos posible al contexto natural.
Contaminación por tormentas de polvo	Se pretende no hacer extensivo el espacio urbano para evitar en lo posible la erosión del suelo

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Kraemer C. *et al* (2004).

²⁰⁴ No es un Plan de Desarrollo Urbano

3.2.2. CONTEXTO SOCIAL

Definitivamente que las características sociales de una comunidad moldean y acondicionan el espacio, diferenciándolo claramente de otros lugares y de otras comunidades. Harvey (2007: 98) expresa “el examen del mundo en una escala particular revela inmediatamente toda una serie de efectos y procesos que producen diferencias geográficas en los modos y niveles de vida, en el uso de los recursos, en las relaciones con el medio ambiente y en las formas culturales y políticas”; se entiende que tanto el vecindario o barrio, distritos de menor escala, como la ciudad en su conjunto son un reflejo de los atributos o características socio-culturales y económicas de sus habitantes. Las actividades urbanas están ligadas directamente al ciudadano, él las establece, las ejecuta y finalmente realiza un desplazamiento para poder realizarlas, por lo tanto, para organizar el uso del suelo es imprescindible conocer al habitante ya que “las relaciones humanas ocupan un lugar esencial en el funcionamiento de la ciudad” (Ledrut 1968: 25). Si se pretende ordenar las **funciones urbanas** es una obligación conocer a la población: identificada como la **unidad movilizada**.

El primer aspecto a considerar es el significativo crecimiento poblacional de la zona de estudio; Ciénega de Flores contaba con 11,204 habitantes en el año 2000, para el 2015 la población aumentó a 42,715 habitantes con un incremento poblacional de 31,511 habitantes y una tasa anual de crecimiento de 9.33%; el crecimiento en el municipio de General Zuazua es aún más intenso, pasó de 6,033 habitantes en el 2000 a 67,294 habitantes en el 2015, un incremento de 61,261 habitantes en 15 años y una tasa de crecimiento anual de 17.44%. De seguir la misma tasa de crecimiento, lo cual no es recomendable, para el año 2030 la población en Ciénega de Flores sería de 162,850 habitantes y en general Zuazua de 750,619 habitantes. Este elevado crecimiento cambió la naturaleza de la zona de estudio, se han convertido en municipios eminentemente urbanos, predominando las actividades económicas secundarias y terciarias, ahora, las actividades del campo han dejado de ser las preponderantes. Esta repentina urbanización modificó el *modus vivendi* de los habitantes primigenios, acostumbrados a una vida más tranquila, la vida urbana es vertiginosa y compleja, en esta el tiempo tiene otro valor y significado. En la tabla III-1 se indica el comportamiento del crecimiento poblacional y su proyección.

Tabla III-1. Crecimiento poblacional de la zona de estudio.

Municipios	Población total			Aumento de población	Tasa anual %	Población estimada	
	2000	2010	2015	2000-2015	2000-2015	Tasa 2000-2015	
						2020	2030
Ciénega de Flores	11,204	24,526	42,715	31,511	9.33	66,729	162,850
General Zuazua	6,033	55,213	67,294	61,261	17.44	150,357	750,619

Fuente: Censos y encuesta intercensal de población y vivienda, INEGI

En relación a la distribución por género y grupos de edad (ver tabla III-2), en ambos municipios la cantidad de hombres y mujeres está equilibrada; en Ciénega de Flores la distribución es 50.83% de hombres y 49.17% de mujeres; en General Zuazua es 49.90% y 50.10% hombres y mujeres respectivamente. Esta proporción pareja señala una igualdad de actividades tanto para hombres como para mujeres. En cuanto a los rangos de edad en el municipio de Ciénega de Flores la población menor a 15 años es 34.42% de la totalidad; en General Zuazua es el 36.67% del total, en ambos municipios aproximadamente la tercera parte de la población está en la infancia y en la primera etapa de la adolescencia, indicando la necesidad de **funciones urbanas** propias de esta edad como escuelas, parques y guarderías. También es indicativo de la continuidad poblacional en la zona de estudio, asegurando una generación entrante con potencial para desarrollar económicamente la zona de estudio si cuentan con las debidas oportunidades de trabajo y superación.

La población joven y adulta -entre 20 y 60 años-, considerada como la fuerza laboral y por lo mismo la que paga los productos y servicios, en el municipio de Ciénega de Flores es el 54.16% de la población total; en General Zuazua esta población es el 53.79% del total; esto muestra el potencial de consumo y adquisición de servicios, así como el potencial laboral en la zona de estudio. Para que estas potencialidades se hagan realidad es elemental; primero, proporcionar las fuentes de trabajo, así como el comercio y los servicios a los habitantes; segundo, ofrecer la mejor accesibilidad posible a estas **funciones urbanas**. Es interesante notar que a partir de los 60 años la población decrece considerablemente; en Ciénega de Flores la población mayor a 59 años es 3.45% del total y en General Zuazua es 2.62%. No por esto debe menospreciarse a los adultos mayores, también deben establecerse **funciones urbanas** para ellos. En la tabla III-2 se indica la información demográfica básica: población total, rangos de edad y población por género, en el área de estudio.

Tabla III-2. Población total, por género y por grupos de edad en la zona de estudio.

Municipio	Grupos quinquenales de edad	Población total	Hombres	Mujeres
Ciénega de Flores	Total	42,715	21,713	21,002
Ciénega de Flores	00-04 años	5,518	2,874	2,644
Ciénega de Flores	04-09 años	5,234	2,695	2,539
Ciénega de Flores	10-14 años	3,948	2,036	1,912
Ciénega de Flores	15-19 años	3,366	1,705	1,661
Ciénega de Flores	20-24 años	4,530	2,154	2,376
Ciénega de Flores	25-29 años	4,480	2,284	2,196
Ciénega de Flores	30-34 años	4,074	2,086	1,988
Ciénega de Flores	35-39 años	3,331	1,770	1,561
Ciénega de Flores	40-44 años	2,603	1,268	1,335
Ciénega de Flores	45-49 años	1,906	950	956
Ciénega de Flores	50-54 años	1,433	750	683
Ciénega de Flores	55-59 años	776	371	405
Ciénega de Flores	60-64 años	621	327	294
Ciénega de Flores	65-69 años	339	168	171
Ciénega de Flores	70-74 años	228	118	110
Ciénega de Flores	75 años y más	286	130	156
Ciénega de Flores	No especificado	42	27	15
General Zuazua	Total	67,294	33,586	33,708
General Zuazua	00-04 años	8,051	4,040	4,011
General Zuazua	05-09 años	8,627	4,296	4,331
General Zuazua	10-14 años	8,000	3,981	4,019
General Zuazua	15-19 años	5,217	2,724	2,493
General Zuazua	20-24 años	4,763	2,262	2,501
General Zuazua	25-29 años	5,696	2,648	3,048
General Zuazua	30-34 años	8,420	4,071	4,349
General Zuazua	35-39 años	7,101	3,801	3,300
General Zuazua	40-44 años	4,379	2,273	2,106
General Zuazua	45-49 años	2,429	1,237	1,192
General Zuazua	50-54 años	1,550	758	792
General Zuazua	55-59 años	1,225	583	642
General Zuazua	60-64 años	663	317	346
General Zuazua	65-69 años	433	220	213
General Zuazua	70-74 años	276	148	128
General Zuazua	75 años y más	391	196	195
General Zuazua	No especificado	73	31	42

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

Otro aspecto social importante es la educación, este factor incluso puede indicar el grado de desarrollo de una región; el nivel de alfabetismo²⁰⁵ (ver tabla III-3) es alto en los dos municipios, siendo el 97.81% del total de la población en Ciénega de Flores y del 97.30% en General Zuazua, aunque al aumentar la edad este nivel va disminuyendo; en los dos

²⁰⁵ Los porcentajes se consideran a partir de la población de 15 años.

municipios prácticamente no hay diferencia entre hombres y mujeres en el nivel de alfabetismo, lo cual revela que ambos géneros tienen las mismas oportunidades, por lo menos, en la preparación académica. El alto nivel de alfabetismo muestra que la población posee la condición esencial para su desarrollo personal, siendo este el cimiento básico para el desarrollo social de la zona de estudio.

Tabla III-3. Distribución porcentual según condiciones de alfabetismo por sexo y grupos de edad en la población de 15 años y más.

Municipio	Grupos de edad	Población 15 años y más	Condiciones de alfabetismo (valor porcentual)				
			Alfabeto			Analfabeto	No especificado
			Total	Hombres	Mujeres	Total	
Ciénega de Flores	Total	27,973	97.81	50.46	49.54	1.69	0.51
Ciénega de Flores	15-17 años	1,934	99.22	50.55	49.45	0.36	0.41
Ciénega de Flores	18-24 años	5,962	99.23	48.23	51.77	0.32	0.45
Ciénega de Flores	25-34 años	8,554	99.35	51.24	48.76	0.42	0.23
Ciénega de Flores	35-44 años	5,934	98.50	51.09	48.91	1.35	0.15
Ciénega de Flores	45-54 años	3,339	96.65	51.29	48.71	2.46	0.90
Ciénega de Flores	55-64 años	1,397	92.05	50.70	49.30	6.59	1.36
Ciénega de Flores	65 años y más	853	78.31	50.15	49.85	18.29	3.40
General Zuazua	Total	42,543	97.30	49.94	50.06	1.08	1.62
General Zuazua	15-17 años	3,344	97.25	51.26	48.74	0.18	2.57
General Zuazua	18-24 años	6,636	98.92	48.89	51.11	0.24	0.84
General Zuazua	25-34 años	14,116	98.80	47.57	52.43	0.36	0.84
General Zuazua	35-44 años	11,480	98.45	53.03	46.97	0.52	1.03
General Zuazua	45-54 años	3,979	96.61	49.97	50.03	1.81	1.58
General Zuazua	55-64 años	1,888	88.24	48.98	51.02	5.40	6.36

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

Sin embargo, el nivel de escolaridad²⁰⁶ (ver tabla III-4); muestra una realidad no tan alentadora en cuanto a la educación; el porcentaje de población con educación básica²⁰⁷ es del 70.43% para Ciénega de Flores y el 68.18% para General Zuazua; el porcentaje disminuye drásticamente en la educación media superior y en la educación superior, siendo en Ciénega de Flores de 20.88% y 6.62% respectivamente y en General Zuazua de 24.13% en la educación media superior y 5.56% para la educación superior; siendo similar para hombres y mujeres. Esto indica que, aunque el porcentaje del nivel sin escolaridad es bajo, 1.89% en Ciénega de Flores y 1.58% en General Zuazua, el 70 % aproximadamente de la

²⁰⁶ El porcentaje se considera partir de la población de 15 años.

²⁰⁷ Incluye preprimaria, primaria y secundaria.

población de 15 años y más, en ambos municipios, tiene solo educación básica, llegando nada más alrededor de la quinta parte a preparatoria y menos del 7% de la población a estudios de licenciatura. Con esto se entiende que el grueso de la población no tiene los estudios para ser competitivos técnica y profesionalmente. Otro dato que testifica lo anterior es el grado promedio de escolaridad²⁰⁸ (ver tabla III-4), en Ciénega de Flores es de 8.92 y en General Zuazua 9.07; señal de que el nivel de estudio promedio es el de secundaria. Un aspecto para aumentar el nivel de escolaridad es ofrecer estudios técnicos, construyendo institutos y preparatorias técnicas, así como centros de investigación tecnológica, implementando un sistema de conectividad de calidad tanto para las escuelas propuestas como para los principales centros educativos²⁰⁹ de la región.

Tabla III-4. Distribución porcentual según nivel de escolaridad y grado promedio de escolaridad por sexo en la población de 15 años y más.

Municipio	Sexo	Población de 15 años y más	Nivel de escolaridad (valor porcentual)					Grado promedio de escolaridad
			Sin escolaridad	Educación básica	Educación media superior	Educación Superior	No especificado	
				Total				
Ciénega de Flores	Total	27,973	1.89	70.43	20.88	6.62	0.18	8.92
Ciénega de Flores	Hombres	14,081	1.63	69.54	22.00	6.71	0.12	9.02
Ciénega de Flores	Mujeres	13,892	2.16	71.34	19.74	6.54	0.23	8.82
General Zuauza	Total	42,543	1.58	68.18	24.13	5.65	0.45	9.07
General Zuauza	Hombres	21,238	1.57	65.74	26.33	5.86	0.50	9.21
General Zuauza	Mujeres	21,305	1.60	70.61	21.95	5.44	0.40	8.94

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

En la educación básica incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con primaria terminada.

En la educación media superior incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato (general o tecnológico) o normal básica.

En la educación superior incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada, profesional (licenciatura, normal superior o equivalente), especialidad, maestría o doctorado.

El grado promedio de escolaridad se refiere a los años cursados en instituciones educativas oficiales o avaladas por la SEP.

²⁰⁸ Se refiere a los años cursados en centros educativos oficiales.

²⁰⁹ Aquellos que estén al alcance económico de la población y que sean destinos frecuentes.

El último punto a revisar en relación a la educación es el porcentaje de asistencia escolar (tabla III-5); este porcentaje es elevado en el rango de 3 a 14 años, esto es la educación básica, siendo de 85.30% en Ciénega de Flores y 88.29% en General Zuazua, disminuyendo significativamente para los siguientes rangos, de 15-17 años el porcentaje de asistencia escolar es de 55.74% y 60.08% para Ciénega de Flores y General Zuazua respectivamente y para el rango de 18-29 años es de 6.50% para Ciénega de Flores y 8.05% para General Zuazua, acentuándose lo que se había señalado en el punto anterior del nivel de escolaridad, ya que la asistencia a la preparatoria y la licenciatura disminuye drásticamente. Pero la asistencia a escuelas como preprimarias, primarias y secundarias es relativamente alta, esto apunta a una distribución estratégica y accesible a los centros de educación básica para cumplir con los requerimientos de la población.

Tabla III-5. Distribución porcentual según condición de asistencia escolar y sexo por grandes grupos de edad en la población de 3 años y más.

Municipio	Grandes grupos de edad	Población de 3 años y más			Condiciones de asistencia escolar			
		Total	Hombres	Mujeres	Asiste (valor porcentual)			No especificado
					Total	Hombres	Mujeres	
Ciénega de Flores	Total	39,218	19,885	19,333	29.63	51.42	48.58	0.22
Ciénega de Flores	03-14 años	11,245	5,804	5,441	86.30	51.38	48.62	0.30
Ciénega de Flores	15-17 años	1,934	981	953	55.74	50.00	50.00	0.00
Ciénega de Flores	18-29 años	10,442	5,162	5,280	6.50	53.46	46.54	0.06
Ciénega de Flores	30 años y más	15,597	7,938	7,659	1.02	54.72	45.28	0.29
General Zuazua	Total	62,569	31,173	31,396	33.49	50.56	49.44	0.34
General Zuazua	03-14 años	20,026	9,935	10,091	88.29	49.91	50.09	0.77
General Zuazua	15-17 años	3,344	1,724	1,620	60.08	51.57	48.43	0.00
General Zuazua	18-29 años	12,332	5,910	6,422	8.05	57.10	42.90	0.22
General Zuazua	30 años y más	26,867	13,604	13,263	1.01	61.40	38.60	0.10

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

Se analiza a continuación el aspecto económico; los porcentajes de la población económicamente activa²¹⁰ y de la población ocupada (ver tabla III-6) en el área de estudio son mayores que la PEA y la población ocupada del estado de Nuevo León²¹¹; Ciénega de Flores tiene 59.03% de PEA y 97.25% de población ocupada y General Zuazua cuenta con un PEA del 54.64% y una población ocupada de 97.89%; pero la diferencia porcentual entre la PEA de hombres y mujeres es considerable; este diferencial en Ciénega de Flores es del

²¹⁰ Se considera la población de 12 años y más

²¹¹ PEA de 52.95% y población ocupada de 96.61%. Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

43.2% y en General Zuazua la diferencia es de 44.22%; esto muestra primero, el interés o la necesidad de la población por trabajar así como el potencial de la fuerza laboral; segundo la marcada diferencia de género en el campo laboral, donde los hombres predominan, esto es intrigante ya que anteriormente se mostró que las mujeres poseen similares niveles y oportunidades académicas que los hombres, pero en el ámbito laboral esta igualdad desaparece.

Tabla III-6. Distribución porcentual según condición de actividad económica por sexo en la población de 12 años y más.

Municipio	Sexo	Población de 12 años y más	Condiciones de actividad económica (valor porcentual)				
			Población económicamente activa			Población no económicamente activa	No especificado
			Total	Ocupada	Desocupada		
Ciénega de Flores	Total	30,283	59.03	97.25	2.75	40.81	0.15
Ciénega de Flores	Hombres	15,227	80.51	97.03	2.97	19.27	0.22
Ciénega de Flores	Mujeres	15,056	37.31	97.74	2.26	62.60	0.09
General Zuazua	Total	47,176	54.64	97.89	2.11	44.87	0.49
General Zuazua	Hombres	23,500	76.83	97.60	2.40	22.65	0.52
General Zuazua	Mujeres	23,676	32.61	98.58	1.42	66.93	0.46

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

La distribución porcentual de la condición de actividad económica se calcula respecto de la población de 12 años y más.

¿En qué trabaja la población del área de estudio? (ver tabla III-7) Un alto porcentaje de la población son trabajadores de la industria; en Ciénega de Flores el porcentaje es del 44.47% y en General Zuazua es del 49.93%, decantándose en ambos municipios hacia el género masculino; sigue el porcentaje dedicado al comercio y servicios diversos con 36.32% en Ciénega de Flores y 31.26% en General Zuazua, pero en esta ocupación prevalecen las mujeres en los dos municipios; los funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos es la ocupación que continúa en jerarquía con 18.00% en Ciénega de Flores y 16.64% en General Zuazua; aquí aunque predominan las mujeres, el valor no es significativamente mayor; finalmente están los que se dedican al campo, con valores ínfimos, como ya se había mencionado con antelación la zona de estudio dejó de ser rural en cuanto a las actividades económicas transformándose en un territorio urbano. En la tabla III-8 se puede aseverar el dominio de las actividades urbanas, el sector de actividades económicas predominante es el secundario, sigue el sector terciario -comercio y servicios- finalmente muy atrás está el sector primario.

Tabla III-7. Distribución porcentual según división ocupacional por sexo considerando la población ocupada.

Municipio	Sexo	Población ocupada	División ocupacional (valor porcentual)				
			Funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos	Trabajadores agropuecuarios	Trabajadores en la industria	Comerciantes y trabajadores en servicios diversos	No especificado
Ciénega de Flores	Total	17,386	18.00	0.58	44.47	36.32	0.64
Ciénega de Flores	Hombres	11,895	17.51	0.80	49.85	31.20	0.64
Ciénega de Flores	Mujeres	5,491	19.07	0.09	32.80	47.40	0.64
General Zuazua	Total	25,233	16.64	0.78	49.93	31.26	1.38
General Zuazua	Hombres	17,622	16.26	1.11	55.79	25.76	1.07
General Zuazua	Mujeres	7,611	17.53	0.00	36.37	44.00	2.10

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

La división ocupacional corresponde a las ocupaciones agrupadas del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO, 2011).

Los funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos comprenden: funcionarios, directores y jefes; profesionistas y técnicos; así como trabajadores auxiliares en actividades administrativas.

Los trabajadores de la industria comprenden: trabajadores artesanales; así como operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte.

Los comerciantes y trabajadores en servicios diversos comprenden: comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas; trabajadores en servicios personales y vigilancia; así como trabajadores en actividades elementales y de apoyo.

Tabla III-8. Distribución porcentual según sector de actividad económica por sexo considerando la población ocupada.

Municipio	Sexo	Población ocupada	Sector de actividad económica (valor porcentual)				
			Primario	Secundario	Comercio	Servicios	No especificado
Ciénega de Flores	Total	17,386	1.06	51.57	15.19	30.81	1.37
Ciénega de Flores	Hombres	11,895	1.35	54.85	13.27	29.31	1.23
Ciénega de Flores	Mujeres	5,491	0.42	44.47	19.36	34.07	1.68
General Zuazua	Total	25,233	0.94	52.94	15.90	28.49	1.74
General Zuazua	Hombres	17,622	1.34	55.37	14.07	27.91	1.31
General Zuazua	Mujeres	7,611	0.00	47.31	20.13	29.83	2.73

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

El sector primario comprende: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.

El sector secundario comprende: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

El comercio y los servicios comprenden el sector terciario.

Definitivamente la industria como fuente de empleo y actividad predomina en el área de estudio, por tal razón se hace imprescindible la ubicación y distribución de esta **función urbana**, buscando una conectividad eficiente, pero al mismo tiempo localizándolas en áreas donde no pongan en riesgo a la población. Los servicios y el comercio -correspondientes al sector terciario- son las **funciones urbanas** que siguen en importancia ocupacional indudablemente que una población creciente demanda una diversidad de servicios y productos.

En seguida se analizará la situación conyugal, la migración y la condición del uso del servicio de salud. La situación conyugal²¹² (ver tabla III-9) depende directamente de la edad; entre los 12 y 17 años predomina la situación conyugal de soltero(a) tanto para hombres como para mujeres -con un porcentaje de 97.74% y 92.21% respectivamente para Ciénega de Flores y un valor de 97.34% para los hombres y 94.34% para las mujeres en General Zuazua-. Esto nos indica que la generalidad de la población no se casa o vive en unión libre antes de cumplir la mayoría de edad teniendo la oportunidad de estudiar. En el rango de 60 años y más, predomina la situación conyugal de casado para los hombres tanto en Ciénega de Flores como en General Zuazua con valores de 61.64% y 66.86% respectivamente, pero en las mujeres la situación de casada predomina en el rango de edad de 18 a 59 años en ambos municipios, con un porcentaje de 44.00% en Ciénega de Flores y de 55.56% en General Zuazua, los hombres casados en este rango de edad tiene valores menores de 42.11% en Ciénega de Flores y 55.16% en General Zuazua; la razón de esta diferencia es que en las mujeres en el rango de 60 años y más, predomina la situación conyugal de separada, soltera o viuda con un valor de 48.38% en Ciénega de Flores y de 49.32% en General Zuazua; estos valores son más del doble del porcentaje de la situación conyugal de separado, soltero y viudo en los hombres en el mismo rango de edad. Esto muestra que tanto los hombres como las mujeres se casan en el rango de 18 a 59 años, pero los hombres se mantienen casados aún con más edad, esto debido probablemente a que las mujeres enviudan primero que los hombres. La unión libre, aunque no predomina en ningún grupo de edad tiene sus valores más elevados en la población entre 18 y 59 años tanto en hombres como mujeres de ambos municipios.

²¹² Se considera a la población de 12 años y más

Los datos anteriores son representativos de la vida familiar en la zona de estudio, ya que prevalece la comunión en pareja²¹³, tanto en matrimonio como en unión libre, pretendiendo finalmente formalizar una familia. Esto debe contemplarse al momento de localizar y distribuir la vivienda, promoviendo la accesibilidad a las **funciones urbanas** que requieren los integrantes de una familia para su desarrollo y bienestar.

Tabla III-9. Distribución porcentual según la situación conyugal por sexo y grupo de edad considerando la población de 12 años y más.

Municipio	Sexo	Grupos de edad	Población de 12 años y más	Situación conyugal (valor porcentual)				
				Soltera	Casada	En unión libre	Separada divorciada o viuda	No especificado
Ciénega de Flores	Total	Total	30,283	26.82	37.51	27.26	8.15	0.27
Ciénega de Flores	Total	12-17 años	4,244	94.98	0.35	3.44	0.38	0.85
Ciénega de Flores	Total	18-59 años	24,565	16.48	43.04	32.46	7.83	0.18
Ciénega de Flores	Total	60 años y más	1,474	2.85	52.24	9.09	35.82	0.00
Ciénega de Flores	Hombres	Total	15,227	29.61	37.20	27.20	5.65	0.34
Ciénega de Flores	Hombres	12-17 años	2,127	97.74	0.19	0.61	0.19	1.27
Ciénega de Flores	Hombres	18-59 años	12,357	19.47	42.11	32.64	5.58	0.20
Ciénega de Flores	Hombres	60 años y más	743	3.10	61.64	12.79	22.48	0.00
Ciénega de Flores	Mujeres	Total	15,056	24.00	37.82	27.32	10.67	0.19
Ciénega de Flores	Mujeres	12-17 años	2,117	92.21	0.52	6.28	0.57	0.43
Ciénega de Flores	Mujeres	18-59 años	12,208	13.45	44.00	32.28	10.11	0.16
Ciénega de Flores	Mujeres	60 años y más	731	2.60	42.68	5.34	49.38	0.00
General Zuazua	Total	Total	47,176	27.72	45.85	19.57	6.55	0.31
General Zuazua	Total	12-17 años	7,977	96.03	0.31	2.07	0.20	1.39
General Zuazua	Total	18-59 años	37,436	14.21	55.10	24.04	6.56	0.09
General Zuazua	Total	60 años y más	1,763	5.56	55.42	3.80	35.22	0.00
General Zuazua	Hombres	Total	23,500	30.20	45.75	19.54	4.11	0.38
General Zuazua	Hombres	12-17 años	3,986	97.34	0.00	0.78	0.13	1.76
General Zuazua	Hombres	18-59 años	18,633	16.98	54.54	24.20	4.16	0.11
General Zuazua	Hombres	60 años y más	881	6.13	66.86	5.90	21.11	0.00
General Zuazua	Mujeres	Total	23,676	25.26	45.95	19.60	8.97	0.23
General Zuazua	Mujeres	12-17 años	3,991	94.71	0.63	3.36	0.28	1.03
General Zuazua	Mujeres	18-59 años	18,803	11.47	55.66	23.88	8.92	0.07
General Zuazua	Mujeres	60 años y más	882	4.99	43.99	1.70	49.32	0.00

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

La distribución porcentual de la situación conyugal considera a la población de 12 años y más.

En buena medida el crecimiento poblacional en la zona de estudio se debe a la migración (tabla III-10). En el municipio de Ciénega de Flores el 36.06% de la población²¹⁴ residía en el 2010 en otro municipio y el 10.53% vivía incluso en otra entidad o país. En General Zuazua²¹⁵ el porcentaje de población que residía en otro municipio en el 2010 es de

²¹³ La población casada y en unión libre es de 64.77% en Ciénega de Flores y 65.42% en General Zuazua.

²¹⁴ Se considera la población de 5 años y más.

²¹⁵ En General Zuazua el crecimiento poblacional significativo se da del 2000 al 2010 ver tabla III-1

17.73% y la que habitaba en otra entidad o país es 5.86%. La población que migra de otra zona posee características culturales distintas pudiendo modificar los valores culturales propios de la región, sobre todo si el cambio es drástico en tiempo y espacio²¹⁶, como en el área de estudio. Por este motivo la distribución de los usos del suelo y la implementación del sistema de transporte urbano público masivo debe proporcionar un orden a las actividades y a la vida de sus habitantes.

Tabla III-10. Distribución porcentual según lugar de residencia en marzo de 2010 por sexo, considerando la población de 5 años y más.

Municipio	Sexo	Población de 5 años y más	Lugar de residencia en marzo del 2010 (valor porcentual)					
			En la misma entidad				En otra entidad o país	No especificado
			Total	En el mismo municipio	En otro municipio	No especificado		
Ciénega de Flores	Total	37,155	89.23	63.89	36.06	0.05	10.53	0.24
Ciénega de Flores	Hombres	18,812	88.83	62.94	36.98	0.08	10.92	0.25
Ciénega de Flores	Mujeres	18,343	89.64	64.86	35.12	0.02	10.13	0.23
General Zuazua	Total	59,170	93.36	82.21	17.73	0.07	5.86	0.78
General Zuazua	Hombres	29,515	92.98	82.49	17.44	0.07	6.16	0.85
General Zuazua	Mujeres	29,655	93.74	81.92	18.01	0.06	5.55	0.70

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

Los porcentajes están calculados con base en la población de 5 años y más.

Los porcentajes de la población en la misma entidad están calculados con base en la población total que residía en la propia entidad.

Un punto a considerar es la condición de uso del servicio de salud (ver tabla III-11), indicando la importancia de la **función urbana** de equipamiento de salud. El 98.49% de la población en Ciénega en Flores es usuaria de un servicio de salud, predominando el IMSS con el 60.32% siguiendo la Secretaría de Salud con el 20.76% y el servicio privado con el 9.65%. En General Zuazua el 99.11% -casi la totalidad de la población- es usuaria del servicio de salud, en primer lugar, está otra vez el IMSS con el 67.15% el segundo lugar lo ocupa de nuevo la Secretaría de Salud con el 13.10% y en el tercer lugar aparece el consultorio de farmacia con 10.26%, -el servicio privado atiende a un 7.87% de la población- La **función urbana** relacionada con la salud cuenta con una gran cantidad de usuarios en el área de estudio, obviamente su localización, distribución y conectividad es una prioridad.

²¹⁶ Periodo relativamente corto de tiempo de 15 años y en un espacio con ambiente anteriormente rural o campirano como Ciénega de Flores y General Zuazua.

Tabla III-11. Distribución porcentual según la condición de uso de servicio de salud, considerando la población total.

Municipio	Población total	Condición de uso de servicio de salud (valor porcentual)							
		Usuaría							
		Total	IMSS	ISSSTE o ISSSTE estatal	Pemex, Defensa o Marina	SSA	Servicio Privado	Consultorio de farmacia	Otro lugar
Ciénega de Flores	42,715	98.49	60.32	1.23	1.01	20.76	9.65	6.40	0.63
General Zuazua	67,294	99.11	67.15	1.01	0.13	13.10	7.87	10.26	0.47

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

La distribución porcentual de la condición de uso de servicios de salud se calcula respecto de la población total.

El porcentaje para cada institución de servicios de salud se obtuvo con respecto de la población usuaria.

SSA significa Secretaría de Salud.

Otro lugar se refiere a otras instituciones de salud públicas o privadas u otros lugares.

Dentro del contexto social se incluye la **función urbana** de la vivienda, ya que esta se vincula directamente con el habitante; por esta situación se analizan las características más representativas de la vivienda de la zona de estudio. Lo primero es establecer la clase de vivienda particular (ver tabla III-12); en ambos municipios domina totalmente el porcentaje correspondiente a la casa²¹⁷ con 99.15% en Ciénega de Flores y 97.50% en General Zuazua; prácticamente la vivienda multifamiliar es inexistente en la zona de estudio. El predominio de esta clase de vivienda propicia una densidad baja, así como la extensión de la zona habitacional. Este es uno de los mayores retos en el ordenamiento y dosificación de esta **función urbana**, ya que se pretende aumentar la intensidad de construcción y por ende la densidad de población en algunas zonas para evitar la expansión urbana.

El número de cuartos y dormitorios (ver tabla III-13) es otro dato a revisar, las viviendas con 3 cuartos imperan en ambos municipios con un porcentaje de 46.78% en Ciénega de Flores y con 67.00% en General Zuazua, sigue algo distante el porcentaje de las viviendas con 4 cuartos con un valor de 29.23% en Ciénega de Flores y de 15.47% en General Zuazua; en el caso del número de dormitorios prevalece el porcentaje de las viviendas con 2 dormitorios tanto en Ciénega de Flores como en General Zuazua con 58.91% y 70.30% respectivamente. Se puede interpretar con esta información que más de la mitad de las viviendas tienen familias con hijos, siendo el promedio de habitantes por vivienda de 3.61

²¹⁷ Que puede ser unifamiliar o que comparta un terreno con otra (s) pudiendo ser hasta casa cuádruple

para Ciénega de Flores y 3.78 para General Zuazua; pero no son familias significativamente extensas o numerosas, además por el número de dormitorios y cuartos las viviendas no indican unas dimensiones mayúsculas. Si se desea aumentar la densidad e intensidad de la vivienda es oportuno considerar esta información, para no propiciar el hacinamiento.

Tabla III-12. Distribución porcentual según la clase de vivienda particular, considerando las viviendas particulares habitadas.

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Clase de vivienda particular (valor porcentual)				
		Casa	Departamento en edificio	Vivienda en vecindad o cuartería	Otro tipo de vivienda	No especificado
Ciénega de Flores	11,836	99.15	0.03	0.19	0.00	0.63
General Zuazua	17,816	97.50	0.00	0.02	0.06	2.42

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

La casa incluye estas clases de vivienda: casa única en el terreno, casa que comparte terreno con otra(s) y casa dúplex, triple o cuádruple.

En otro tipo de vivienda se incluye estas clases de vivienda: cuarto en la azotea de un edificio, local no construido para habitación, vivienda móvil y refugio.

Tabla III-13. Distribución porcentual según el número de cuartos y dormitorios, considerando las viviendas particulares habitadas.

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Número de cuartos (valor porcentual)							Número de dormitorios (valor porcentual)				
		1	2	3	4	5	6 y más	No especificado	1	2	3	4 y más	No especificado
Ciénega de Flores	11,836	0.44	14.05	46.78	29.23	6.29	3.08	0.14	34.34	58.91	5.66	0.95	0.14
General Zuazua	17,805	1.51	9.83	67.00	15.47	4.08	1.99	0.12	22.72	70.30	6.30	0.57	0.11

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

En las viviendas particulares habitadas se excluye las siguientes clases de vivienda: locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios.

En relación a la tenencia de la vivienda (ver tabla III-14) el porcentaje de aquellos que son dueños de su propia morada es el más elevado en ambos municipios con 76% para Ciénega de Flores y 76.41% para General Zuazua; sigue el porcentaje de los que viven en una vivienda rentada con 12.81% para Ciénega de Flores y 14.41% para General Zuazua; es posible visualizar que a pesar de vivir en la periferia de la zona metropolitana, lejos de las prestaciones que ofrece una gran ciudad, los habitantes hacen un sacrificio para comprar su propia residencia.

Tabla III-14. Distribución porcentual según la tenencia de la vivienda, considerando las viviendas particulares habitadas.

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Tenencia (valor porcentual)				
		Propia	Alquilada	Prestada	Otra situación	No especificada
Ciénega de Flores	11,836	76.00	12.81	9.93	0.90	0.36
General Zuazua	17,805	76.41	14.41	8.01	0.70	0.47

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

En las viviendas particulares habitadas se excluye las siguientes clases de vivienda: locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios.

Un aspecto interesante es la configuración interna de los habitantes de la vivienda, es decir, la tipología de los hogares (ver tabla III-15), sobre todo para definir los vínculos más representativos y los integrantes habituales en las familias. El 89.73% de total de hogares en Ciénega de Flores son de tipo familiar, prevaleciendo la familia nuclear con 76.31%, sigue el familiar ampliado con 21.88%, el familiar compuesto prácticamente no descuenta, los hogares de tipo no familiar son solo el 10.14% del total. En General Zuazua el comportamiento es similar, 92.38% de la totalidad de hogares es familiar, 77.76% familiar nuclear, 20.40% familiar ampliado, el familiar compuesto no es significativo y 7.50% es de tipo no familiar. Con esto se confirma lo que se había previsto al revisar el número de cuartos y dormitorios -la primacía de la vida familiar- y la cantidad de habitantes por vivienda, equivalentes a integrantes de una familia por hogar -la pareja y uno o dos hijos- También se debe considerar que prevalecen los hogares en donde el hombre es el jefe de familia; en Ciénega de Flores 9,530 hogares de los 11,836 del total tiene jefatura masculina; en General Zuazua de los 17,816 hogares existentes 14,784 son guiados por el hombre.

Se concluye que la mayoría de las viviendas conforman hogares de tipo familiar nuclear con la pareja como elemento base y los hijos como complemento deseado contando con la estructura familiar tradicional prevaleciendo los lazos familiares habituales. No obstante, se debe considerar la existencia del hogar familiar ampliado donde personas con algún parentesco, pueden ser los abuelos, tíos o primos, comparten la misma vivienda, agrandando la familia y por consecuencia la necesidad de espacio. Los hogares no familiares²¹⁸ aunque

²¹⁸ Comprenden los hogares unipersonales, donde vive un solo integrantes y los hogares de correspondencia, donde residen dos o más personas sin relación de parentesco.

con un pequeño porcentaje deben también de considerarse sobre todo para los solteros y los estudiantes; tampoco deben de menospreciarse los hogares donde la jefa de familia es la mujer, ofreciendo la conectividad y accesibilidad al trabajo, equipamiento y comercio por igual para los dos géneros. Esta información es valiosa, se debe propiciar siempre la vida familiar en las zonas habitacionales, incluso si son edificios multifamiliares deben establecerse espacios de esparcimiento y **funciones urbanas** complementarias para toda la familia.

Tabla III-15. Distribución porcentual según el tipo y clase de hogar por sexo del jefe o jefa de familia, considerando la cantidad de hogares y de población.

Municipio	Sexo del jefe o la jefa	Hogares/ Población en hogares	Hogares / Población	Tipo y clase de hogar (valor porcentual)						
				Familiar					No familiar	No especificado
				Total	Nuclear	Ampliado	Compuesto	No especificado	Total	
Ciénega de Flores	Total	Hogares	11,836	89.73	76.31	21.88	0.89	0.91	10.14	0.14
Ciénega de Flores	Total	Población	42,715	96.57	71.92	25.88	1.11	1.09	3.31	0.12
Ciénega de Flores	Hombres	Hogares	9,530	90.98	78.92	19.60	0.80	0.69	8.93	0.09
Ciénega de Flores	Hombres	Población	35,160	96.95	75.00	23.24	0.94	0.81	2.94	0.11
Ciénega de Flores	Mujeres	Hogares	2,306	84.56	64.72	32.05	1.33	1.90	15.13	0.30
Ciénega de Flores	Mujeres	Población	7,555	94.78	57.28	38.43	1.89	2.40	5.03	0.19
General Zuazua	Total	Hogares	17,816	92.38	77.76	20.40	0.65	1.19	7.50	0.12
General Zuazua	Total	Población	67,294	97.78	74.01	23.73	0.75	1.51	2.15	0.07
General Zuazua	Hombres	Hogares	14,784	93.67	80.79	17.72	0.52	0.97	6.26	0.07
General Zuazua	Hombres	Población	57,234	98.22	77.43	20.77	0.63	1.17	1.74	0.04
General Zuazua	Mujeres	Hogares	3,032	86.11	61.70	34.58	1.34	2.37	13.56	0.33
General Zuazua	Mujeres	Población	10,060	95.29	54.00	41.07	1.44	3.49	4.46	0.25

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

En cuanto a la dotación de servicios (ver tablas III-16 y III-17) prácticamente todas las viviendas cuentan con los servicios esenciales de agua, drenaje sanitario y energía eléctrica. Los porcentajes considerando los ocupantes de viviendas particulares en el municipio de Ciénega de Flores son 98.34% en el servicio de agua y 98.10%²¹⁹ en el servicio de drenaje, para la energía eléctrica se consideran las viviendas particulares habitadas con un porcentaje de 99.66%; para General Zuazua los porcentajes son 97.69% en el servicio de agua entubada, 99.07%²²⁰ en el drenaje sanitario y 98.78% en el servicio de energía eléctrica. Los porcentajes en el servicio de recolección de basura²²¹ a pesar que no son tan altos satisfacen una cantidad significativa de viviendas 90.29% en Ciénega de Flores y 93.50% en General Zuazua. Se

²¹⁹ Considerando el porcentaje que está conectado a la red pública de drenaje

²²⁰ Ídem.

²²¹ Se considera el total de viviendas particulares habitadas.

pretende que al ordenar la zona residencial en base a la movilidad se mantenga este nivel de dotación de servicios, ya que la vivienda se dispondrá en relación a la vialidad y al transporte, por lo tanto, se facilita localizar y distribuir la infraestructura y los servicios en general.

Tabla III-16. Distribución porcentual según la dotación del servicio de agua y drenaje, considerando los ocupantes de las viviendas particulares habitadas.

Municipio	Ocupantes de viviendas particulares habitadas	Dotación de servicios (valor porcentual)								
		Servicio de agua entubada				Drenaje				No disponen de servicio de drenaje
		Red pública	Pozo comunitario	Pozo particular	Otro	Total	Red pública	Fosa séptica o tanque séptico	Otro	
Ciénega de Flores	42,407	98.34	0.57	0.79	0.31	99.58	98.10	1.90	0.36	0.06
General Zuazua	66,862	97.69	0.71	0.79	0.81	98.68	99.07	0.93	0.71	0.62

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

Excluye las siguientes clases de vivienda: locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios

En el servicio de agua entubada otro incluye pipa, otra vivienda, otro lugar y no especificado.

En el servicio de drenaje otro incluye el desalojo a río, lago, barranca, grieta y no especificado.

Tabla III-17. Distribución porcentual según la dotación del servicio de energía eléctrica y recolección de basura, considerando las viviendas particulares habitadas.

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Dotación de servicios (valor porcentual)	
		Energía eléctrica	Servicio público de recolección de basura
Ciénega de Flores	11,836	99.66	90.29
General Zuazua	17,805	98.78	93.50

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

En las viviendas particulares habitadas se excluyen las siguientes clases de vivienda: locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios.

Otro aspecto a revisar es la ubicación y distribución actual de las viviendas²²² (ver plano III-9). En el municipio de Ciénega de Flores las viviendas se localizan principalmente en una franja a lo largo de la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), así como en los entronques a General Zuazua (NL 48) y a Salinas Victoria (NL 196). La cabecera municipal se ha dispersado hacia el poniente y el norte. Se encontraron seis rasgos característicos en la

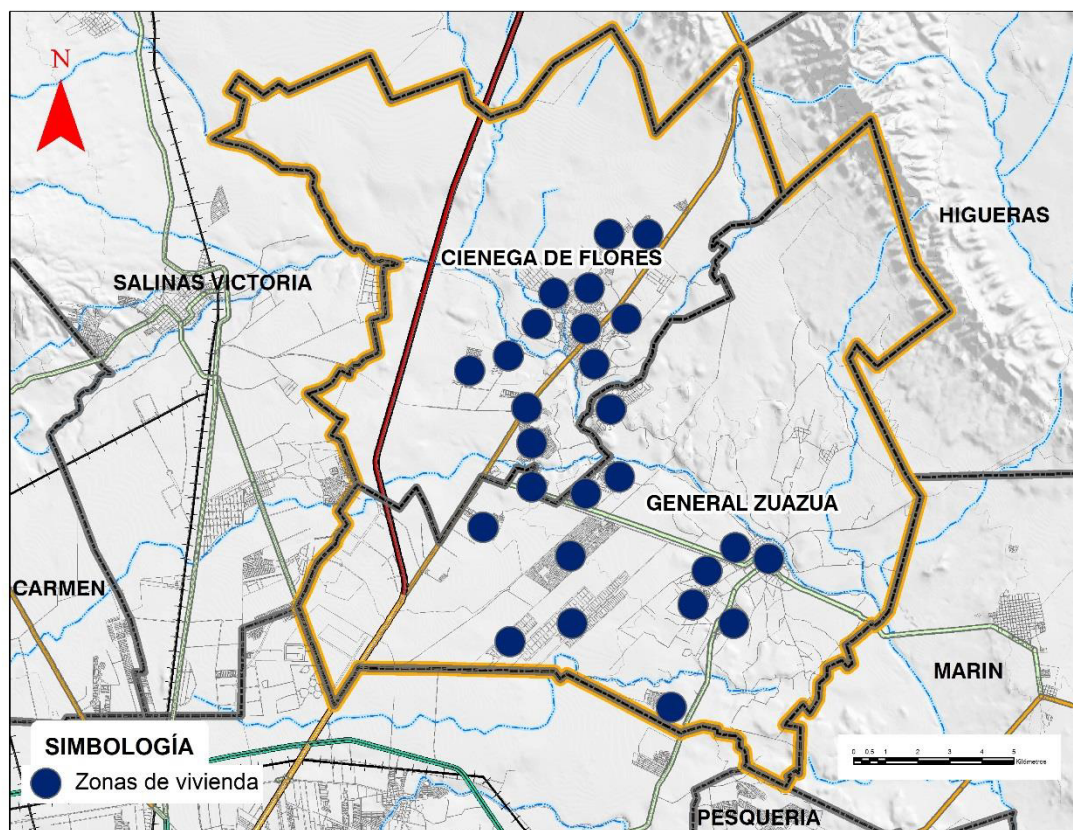
²²² Se excluyen los fraccionamientos residenciales de clase alta y los fraccionamientos campestres ya que sus habitantes no son usuarios frecuentes del transporte urbano público masivo.

ubicación y distribución de las viviendas en Ciénega de Flores; primero, que aunque prevalece la localización lineal a lo largo de la carretera libre a Nuevo Laredo los fraccionamientos no necesariamente están próximos a la misma, de hecho los fraccionamientos localizados al norte de la cabecera se localizan distanciados de esta vialidad; segundo, que la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) fragmenta a la cabecera municipal en un sentido cardinal diagonal nororiente-surponiente, la zona de la cabecera localizada al oriente de esta vía no presenta un crecimiento representativo, pero en la zona poniente, sobre todo al norte se han incorporado nuevos fraccionamientos, expandiendo su mancha urbana; tercero, la zona aledaña a la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D) prácticamente está exenta de vivienda emplazándose solo un fraccionamiento campestre; cuarto, la zona de mayor concentración de vivienda se localiza en la carretera libre Monterrey- Nuevo Laredo (Mex 85) entre los entronques a General Zuazua (NL 48) y Salinas Victoria (NL 196); quinto, la zona sur del municipio que colinda con el Municipio de General Zuazua carece de vivienda al ser una zona industrial; sexto y último, los nuevos fraccionamientos localizados al nororiente del municipio son los que a mayor distancia se encuentran de la mancha metropolitana en toda el área de estudio, incluso están retirados de la propia cabecera municipal de Ciénega de Flores.

En el municipio de General Zuazua la vivienda se localiza en puntos específicos, está más dispersa que en Ciénega de Flores. Estos polos de vivienda se localizan contiguos o próximos a la carretera a General Zuazua (NL 48) y a la carretera a Agua Fría (NL 186). La cabecera se encuentra casi al centro del municipio, no la atraviesa una gran vialidad, incluso la carretera a Agua Fría (NL 186), que tiene acceso directo a la cabecera por el surponiente, al ingresar a la misma se convierte en una vialidad local más, lo mismo sucede con la carretera a Higuera (NL 6), al entrar a la cabecera por el nororiente se vuelve una vía terciaria; por esta razón la cabecera no se divide como en el caso de Ciénega de Flores. Las particularidades en la ubicación y distribución de la vivienda en el municipio de General Zuazua son: los polígonos de vivienda están dispersos y algunos son de considerables dimensiones como Valle de Santa Elena, Real San Pedro y Real de Palmas, este último es el fraccionamiento de mayor tamaño en el área de estudio; los nuevos fraccionamientos tienen una disposición perpendicular a las vialidades, son largos rectángulos en donde solo uno de los lados cortos colinda con la vía de comunicación; la cabecera no se ha extendido, manteniendo su estructura original; los polígonos de vivienda localizados al surponiente de la cabecera, no

colindan con ninguna vialidad importante, cuentan con vías de acceso que parten de las carreteras para poder comunicarse; al norte y al oriente del municipio no hay desarrollos habitacionales; cuenta con fraccionamientos campestres y residenciales de clase alta pero estos se encuentran alejados de las vialidades importantes y apartados de los otros polígonos de vivienda²²³.

Plano III- 9. Distribución de la vivienda en el área de estudio hasta el 2015.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

El penúltimo aspecto a sondear del contexto social es el ingreso de la población ocupada, en este punto se consideraron dos fuentes de información la encuesta intercensal 2015 de INEGI y el Plan de Desarrollo Urbano de la Región Periférica 2008, sobre todo para complementar la información. En base al INEGI (ver tabla III-18) el primer dato que salta a la vista es la diferencia en la cantidad de población ocupada entre los hombres y las mujeres en ambos municipios; en Ciénega de Flores los hombres son 11,895 y las mujeres 5,491

²²³ Fraccionamientos de clase media, media baja y baja.

mientras en General Zuazua la cantidad es de 17,622 hombres y 7,611 mujeres; queda claro la cantidad de hombres que reciben un salario por su trabajo es más del doble que las mujeres, es de extrañar esta situación si la cantidad total de hombres y mujeres es similar en ambos municipios, lo anterior se debe probablemente a dos cuestiones, primera, el trabajo que predomina en la zona de estudio es de tipo industrial dando preferencia al hombre; segundo, que las mujeres se convierten en amas de casa.

Un dato escabroso pero importante es el ingreso, el 76.16% de la población ocupada gana más de dos salarios mínimos²²⁴ en Ciénega de Flores, empero hay una notable diferencia entre los hombres y mujeres con porcentajes de 80.96% y 65.78% respectivamente; la diferencia se revierte en el porcentaje de ingreso entre 1 y 2 salarios mínimos, donde el total es de 14.34% siendo en los hombres de 10.55% y en las mujeres de 22.55%. En el municipio de General Zuazua acontece una situación similar el 74.37% de la población ocupada gana más de 2 sm, el porcentaje para los hombres es de 79.03% y para las mujeres es de 63.59%, entre 1 y 2 sm, el total es de 13.48% con un valor para los hombres de 10.63% y de 20.08% para las mujeres. Se entiende que el hombre tiene un mayor ingreso que la mujer y que más del 70% de la población, gana más de 2 salarios mínimos, sin embargo, el dato es demasiado genérico, ya que no se desglosa en rangos de salarios superiores a 2 sm, por tal motivo se incluye otra fuente de información para determinar el nivel de ingreso de la zona de estudio

La información de El Plan de Desarrollo Urbano de la Región Periférica (ver tabla III-19) es más precisa en los niveles de ingreso, al establecer más rangos de salario, pero es necesario anotar que los datos son del 2008. Según esta fuente el porcentaje que prevalece en ambos municipios es de 2 a 3 sm con 37.30% del total de la población económicamente activa ocupada en Ciénega de Flores y 35.12% en General Zuazua. En Ciénega de Flores el porcentaje en segundo lugar es el rango de 3 a 5 sm con 19.12%, en tercer sitio está el rango de 1.5 a 2 sm con 17.31%, sigue el rango de 5 a 10 sm con 7.46%; la población que gana más de 10 sm es solo 3.09%. En General Zuazua el comportamiento es distinto el rango de 1.5 a 2 sm está en segundo lugar con 21.45%, después está el rango de 3 a 5 sm con 15.73%, en cuarto se encuentra el rango de 1 a 1.5 sm con 9.47%; como en Ciénega de Flores la población que gana más de 10 salarios mínimos en General Zuazua es relativamente poca el 2.96%.

²²⁴ Salario mínimo mensual

Con la última información queda más claro el panorama de la población en la zona de estudio en relación a los ingresos, aunque es arriesgado establecer una estratificación más del 80 por ciento de la población -81.40% en Ciénega de Flores y 86.67.94% en General Zuazua para ser exactos- ganan menos de 5 salarios mínimos²²⁵, ergo la mayoría de la población de Ciénega de Flores y General Zuazua no es gente pudiente económicamente hablando, prevaleciendo las clases media baja, baja y pobreza extrema²²⁶. Desde la perspectiva económica al organizar el espacio urbano y la movilidad de la zona de estudio se beneficiara directamente a su población, ya que, al ordenar los usos del suelo en base a la movilidad, se pretende que el habitante disminuya la cantidad y la distancia de los recorridos, reflejándose claramente en su presupuesto al disminuir el gasto en el transporte público y aprovechar mejor el tiempo.

Tabla III-18. Distribución porcentual según el ingreso por trabajo, considerando la población ocupada.

Municipio	Sexo	Población ocupada	Ingreso por trabajo (salario mínimo mensual)			
			Hasta 1 s.m.	Entre 1 y 2 s.m.	Más de 2 s.m.	No especificado
Ciénega de Flores	Total	17,386	1.90	14.34	76.16	7.59
Ciénega de Flores	Hombres	11,895	1.13	10.55	80.96	7.36
Ciénega de Flores	Mujeres	5,491	3.57	22.55	65.78	8.10
General Zuazua	Total	25,233	2.22	13.48	74.37	9.93
General Zuazua	Hombres	17,622	1.22	10.63	79.03	9.12
General Zuazua	Mujeres	7,611	4.52	20.08	63.59	11.81

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

Se expresa en salario mínimo mensual (s.m.).

Incluye a la población ocupada que no recibe ingresos.

Tabla III-19. Distribución porcentual según el ingreso por salario mínimo, considerando la PEA ocupada.

Municipios	Población PEA Ocupada	No recibe ingresos	Hasta 50% de 1 S.M.	>50% hasta 1 S.M.	De 1 a 1.5 S.M.	De 1.5 a 2 S.M.	De 2 a 3 S.M.	De 3 a 5 S.M.	De 5 a 10 S.M.	> 10 S.M.
Ciénega de Flores	4,142	2.03%	0.94%	2.17%	5.60%	17.31%	37.30%	19.12%	7.46%	3.09%
General Zuazua	2,429	1.77%	0.91%	2.22%	9.47%	21.45%	35.12%	15.73%	5.60%	2.96%

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano, Región Periférica 2008.

Se expresa en salario mínimo mensual (s.m.).

²²⁵ Si se transforma a sueldo mensual actual a 80 pesos diarios (salario mínimo de 2017) 3 s.m. son 7,200 pesos mensuales y 5 s.m. son 12,000 pesos mensuales

²²⁶ La Secretaría de Economía estableció en el 2015 que la clase media baja gana entre 6,800 y 11,599 pesos

El último punto a escrutar en el contexto social se relaciona con el trabajo no remunerado (ver tabla III-20). Se muestra que hay más mujeres que hombres que realizan trabajo no pagado, considerando la población de 12 años y más, en ambos municipios; el valor es de 92.28% en las mujeres y 73.33% en los hombres para Ciénega de Flores y en General Zuazua el porcentaje es de 68.54% para los hombres y 92.22% para las mujeres. Las actividades no remuneradas que más hacen las mujeres, en las cuales superan significativamente a los hombres, son las propias de las amas de casa; la actividad que tiene el mayor porcentaje en ambos municipios es limpiar la casa, lavar o planchar la ropa con 94.57% en Ciénega de Flores y 94.37% en General Zuazua; sigue preparar o servir los alimentos con 92.34% en Ciénega de Flores y 93.37% para General Zuazua, en otras dos actividades no remuneradas sobresalen las mujeres: atender a los niños -menores de 14 años- y hacer las compras para la comida y la limpieza. Definitivamente un porcentaje elevado de mujeres desempeñan las actividades de amas de casa, ahora es posible entender en parte el diferencial en la cantidad de población ocupada entre hombres y mujeres.

Tabla III-20. Distribución porcentual según la condición del trabajo no remunerado por tipo de actividad y sexo, considerando la población de 12 años y más.

Municipio	Sexo	Población de 12 años y más	Condición de trabajo no remunerado (valor porcentual)						
			Realiza trabajo no remunerado	Tipo de actividad					
				Atender a personas con discapacidad o enfermas	Atender a personas sanas menores de 14 años	Atender a personas de 60 años o más	Preparar o servir alimentos para su familia	Limpiar su casa, lavar o planchar la ropa de su familia	Hacer las compras para la comida o la limpieza
Ciénega de Flores	Total	30,283	82.75	8.66	74.04	4.41	79.29	78.41	80.96
Ciénega de Flores	Hombres	15,227	73.33	8.86	60.94	4.42	63.05	58.31	75.81
Ciénega de Flores	Mujeres	15,056	92.28	8.50	84.56	4.41	92.34	94.57	85.10
General Zuazua	Total	47,176	80.43	6.77	78.28	3.15	79.18	80.31	81.50
General Zuazua	Hombres	23,500	68.54	6.09	65.90	3.43	61.30	61.26	75.72
General Zuazua	Mujeres	23,676	92.22	7.26	87.41	2.94	92.37	94.37	85.77

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI.

La suma de los porcentajes puede ser mayor a 100%, debido a las personas que realizan más de una actividad sin pago.

Atender a personas con discapacidad o enfermas se refiere al cuidado de personas enfermas o con discapacidad que requieren ayuda para comer o moverse, dar medicamentos, entre otras actividades.

Atender a personas sanas menores de 14 años se refiere a la atención de niñas o niños; para darles de comer, llevarlos a la escuela, vestirlos, entre otras actividades.

Atender a personas de 60 años o más se refiere al cuidado continuo de adultos mayores; para darles de comer, llevarlos al médico, vestirlos, entre otras actividades.

Para revalidar lo anterior se muestran el promedio de horas semanales dedicadas a actividades no remuneradas²²⁷ (ver tabla III-21). Las mujeres le dedican 81.49 promedio de horas a la semana a estas actividades²²⁸ y los hombres 25.42 en Ciénega de Flores; en General Zuazua el valor es de 69.44 horas semanales para las mujeres y 25.91 horas por semana para los hombres. La atención de los niños menores de 6 años le consume a las mujeres un promedio 61.48 horas semanales en Ciénega de Flores y 47.44 horas en General Zuazua; a las actividades de preparar los alimentos, limpiar la casa, lavar, planchar y hacer las compras le invierten a la semana un promedio de 31.07 horas en Ciénega de Flores y 28.99 en General Zuazua. No sorprende si la mujer es ama de casa que le dedique más tiempo al cuidado de los niños y a las actividades propias de la casa, esto explica que disminuyan sus posibilidades de participar en el mercado laboral. Con este punto se termina el escrutinio del contexto social en el área de estudio a continuación se estudiará el contexto urbano.

Tabla III-21. Promedio de horas a la semana dedicadas a las actividades no remuneradas por sexo, considerando la población de 12 años y más.

Municipio	Sexo	Promedio de horas a la semana que dedica la población de 12 años y más al trabajo no remunerado	Tipo de actividad						
			Atender a personas con discapacidad o enfermas	Atender a personas sanas menores de 6 años	Atender a personas sanas de 6 a 14 años	Atender a personas de 60 años o más	Preparar o servir alimentos para su familia	Limpiar su casa, lavar o planchar la ropa de su familia	Hacer las compras para la comida o la limpieza
Ciénega de Flores	Total	56.50	55.14	46.97	41.87	21.39	12.49	10.18	2.95
Ciénega de Flores	Hombres	25.42	32.39	22.94	20.86	18.35	6.83	5.81	2.68
Ciénega de Flores	Mujeres	81.49	64.99	61.48	53.41	23.83	15.59	12.34	3.14
General Zuazua	Total	50.96	60.22	37.86	35.18	22.46	12.46	9.56	2.55
General Zuazua	Hombres	25.91	43.14	21.22	22.09	14.43	7.20	5.93	2.38
General Zuazua	Mujeres	69.44	70.94	47.44	42.20	29.35	15.04	11.29	2.66

Fuente: Encuesta intercensal 2015 de INEGI

Atender a personas con discapacidad o enfermas se refiere al cuidado de personas enfermas o con discapacidad que requieren ayuda para comer o moverse, dar medicamentos, entre otras actividades.

Atender a personas sanas menores de 14 años se refiere a la atención de niñas o niños; para darles de comer, llevarlos a la escuela, vestirlos, entre otras actividades.

Atender a personas de 60 años o más se refiere al cuidado continuo de adultos mayores; para darles de comer, llevarlos al médico, vestirlos, entre otras actividades.

²²⁷ Considerada la población de 12 años y más

²²⁸ Un punto de interés es que las mujeres, en ambos municipios, le dedican más tiempo a atender a personas discapacitadas o enfermas que los hombres, adquiriendo un papel de enfermeras familiares.

3.2.3. CONTEXTO URBANO

Es necesario conocer también los elementos básicos del contexto urbano para ordenar el uso del suelo, en el apartado anterior se analizó lo **función urbana**: vivienda; ahora es el turno de tres funciones urbanas esenciales en el funcionamiento y desarrollo de una ciudad (Kunz, 2003). La industria, fuente de trabajo representativo de la zona de estudio y una de las funciones más complejas de ubicar (Cortes Melo, 2013); el equipamiento, la **función urbana** que cumple con las actividades complementarias y de soporte de la población; y el comercio, actividad que cubre las necesidades de consumo del habitante. Para ordenar el uso del suelo también es preciso conocer otro elemento del contexto urbano: la infraestructura, sobre todo aquella ligada a la dotación de recursos como: el agua, gas o electricidad; también es pertinente conocer la infraestructura desalojo de desechos como el drenaje sanitario y el pluvial; así como la infraestructura considerada un riesgo para la población, como oleoductos o redes de productos químicos o industriales.

3.2.3.1. INDUSTRIA, EQUIPAMIENTO Y COMERCIO.

La zona de estudio cuenta con industrias de todo tipo²²⁹; alimentarias (53)²³⁰; de bebidas (11); de insumos, acabados textiles y productos textiles, (excepto prendas de vestir) (2); de prendas de vestir (18); de la madera (5); del papel (2); de impresión y conexas (1); de productos derivados del petróleo (1); de productos químicos y derivados del petróleo (7); del plástico y del hule (4); de productos a base de minerales no metálicos (10); metálicas básicas (9); de productos metálicos (39); de maquinaria y equipo (3); de accesorios y aparatos eléctricos (6); de equipo de transporte (15); de muebles, colchones y persianas (7); otras industrias manufactureras²³¹ (3); y de la construcción (5); para un total de 200 establecimientos de orden industrial. La distribución de la industria está dispersa en el área de estudio (ver plano III-10), pero se acentúa en las cabeceras municipales, en el fraccionamiento Real de Palmas, en los fraccionamientos localizados al sur de la cabecera de General Zuazua, en los fraccionamientos al norte de la cabecera de Ciénega de Flores y en la zona de parques industriales localizada al sur del municipio de Ciénega de Flores y al

²²⁹ Fuente Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2015 DENUE

²³⁰ El número entre paréntesis señala la cantidad de industria de la tipología señalada.

²³¹ Fabricación de escobas y juguetes.

poniente de General Zuazua. El municipio de Ciénega de Flores cuenta con más industrias que General Zuazua, debido principalmente a que tiene mayor extensión de zona industrial. Se aprecian cuatro elementos clave en la localización de la industria que se relacionan con el tipo de industria; la industria pequeña y ligera no contaminante²³² (ver plano III-11) se localiza preferentemente en zonas de concentración de población, integrándose a las áreas de vivienda, ya que no requieren de grandes instalaciones y precisan ubicarse próxima a los mercados de destino porque producen bienes de consumo²³³.

La industria mediana y grande²³⁴ (ver plano III-12) se localiza afuera de las áreas de vivienda, con excepción de una fábrica de tarimas de madera que se encuentra en la cabecera de Ciénega de Flores, las demás se ubican en los parques industriales, sobre toda al sur del municipio de Ciénega de Flores y al poniente de General Zuazua, esto es entendible ya que sus procesos de producción son más complejos y requieren mayor superficie de terreno. La industria contaminante²³⁵ (ver plano III-13) no es numerosa en la zona de estudio y se localiza preponderantemente en los parques industriales, causa extrañeza la ubicación de dos industria contaminantes, una de ellas -fábrica de adhesivos- se localiza al norte de la cabecera municipal de Ciénega de Flores, propinqua a su área urbana, sobre la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), la otra, una fábrica de aceites y grasas lubricantes, se encuentra en el libramiento a Marín (NL 48) cercana a la cabecera de General Zuazua, lo que causa asombro es que existiendo parques industriales²³⁶ en ambos municipios, estas dos industrias contaminantes se localicen vecinas a zonas habitacionales. El último aspecto a resaltar de la ubicación, es que la industria mediana y grande, así como la contaminante se ubican próximos a las vialidades de mayor jerarquía, la mayoría ligadas a la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y a la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D) esto marca la preponderancia de estas dos vialidades en la ubicación de la principal fuente de trabajo de la zona de estudio.

²³² Industria con menos de 31 trabajadores que no trabaja con materia prima peligrosa, no genera contaminación tóxica en sus procesos de producción, no realiza complejos procesos de transformación y no requiere grandes cantidades de materia prima o terreno. Incluye a la industria familiar o artesanal.

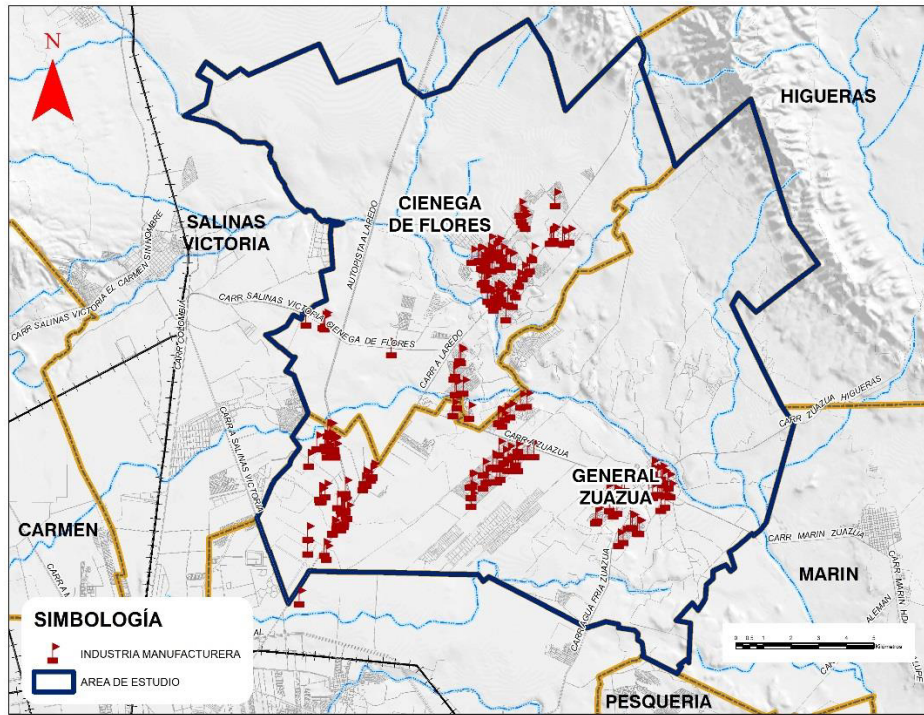
²³³ Fabrican productos destinados al uso directo por parte del consumidor

²³⁴ La industria mediana es aquella que cuenta con un rango de 31 a 251 trabajadores, la gran industria tiene más de 251 trabajadores. Incluye la industria pesada y de base que requiere grandes extensiones de terreno, trabajan grandes cantidades de materia prima e inician el proceso productivo transformando materia prima en productos que utilizarán otras industrias.

²³⁵ Utilizan productos químicos, inflamables o biológicos dañinos o peligrosos.

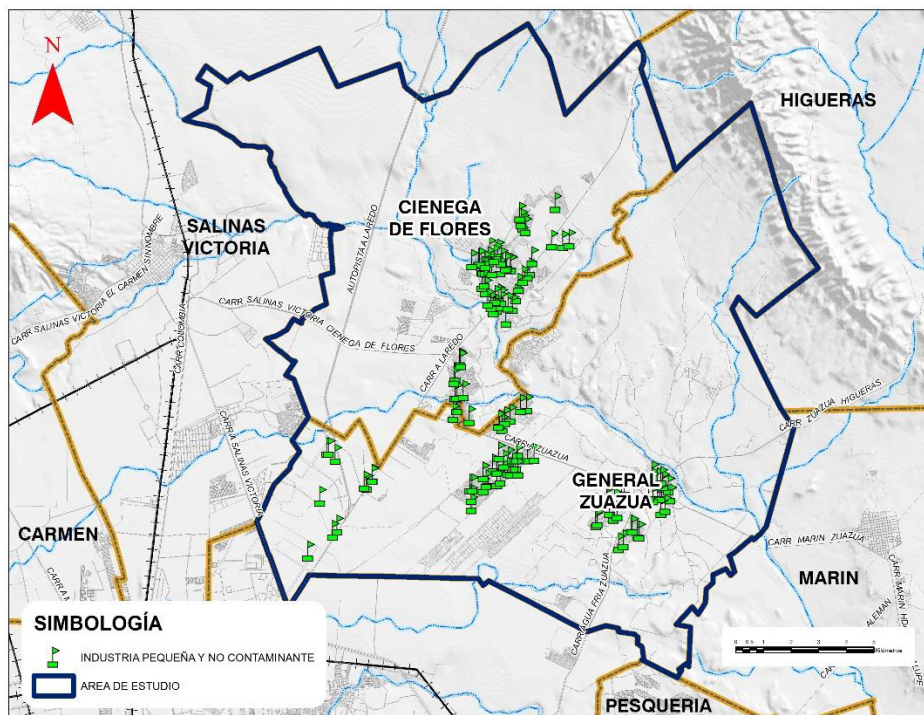
²³⁶ El resto de la industria contaminante se encuentra en los parques industriales alejados de la zona habitacional.

Plano III-10. Distribución de la industria.



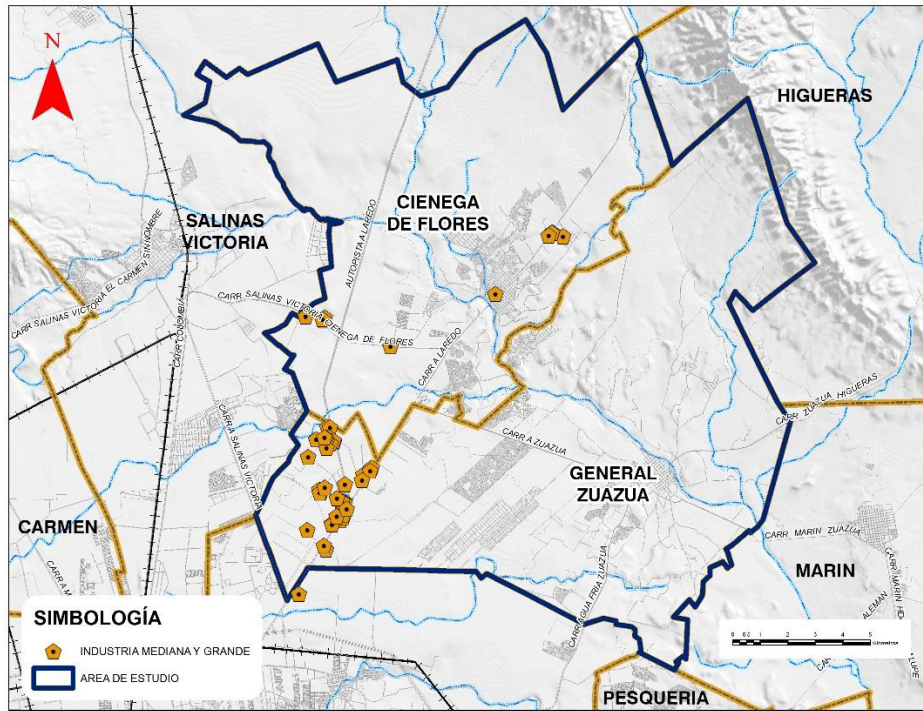
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENU 2015.

Plano III-11. Distribución de la industria pequeña y no contaminante.



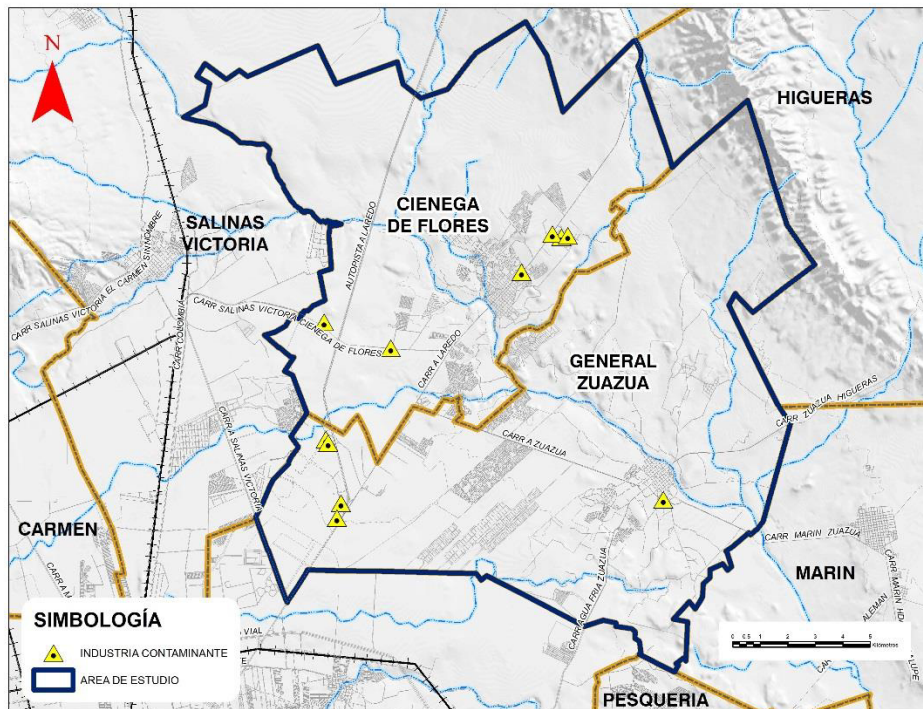
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENU 2015.

Plano III-12. Distribución de la industria mediana y pesada.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENU 2015.

Plano III-13. Distribución de la industria contaminante.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENU 2015.

Tabla III-22. Tipología de industrias en Ciénega de Flores.

INDUSTRIA			
Nombre	Tipología	Cantidad de trabajadores	Relación con la vialidad
VIMIFOS SA DE CV	Alimentaria	0 a 5	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex
PALETERÍA LA MEXICANA	Alimentaria	0 a 5	Calle Eduardo Livas, Colonia Fomerrey 156
PALETERÍA Y NEVERIA LA MONARCA	Alimentaria	0 a 5	Calle Juárez, Cabecera municipal
PLANTA TÍA LENCHA	Alimentaria	0 a 5	Calle 5 de Mayo, Cabecera municipal
VENTA DE CHORIZO DE PUERCO	Alimentaria	0 a 5	Calle Guanajuato, Sector Tierra Propia
MOLINO DE NIXTAMAL SIN NOMBRE	Alimentaria	0 a 5	Calle Zaragoza, Colonia Conchita
PANADERÍA DÍAZ	Alimentaria	0 a 5	Calle 5 de Mayo, Cabecera municipal
PANADERÍA LUPITA	Alimentaria	0 a 5	Calle 29 Sur, Fraccionamiento Los Ruisseños
PANADERÍA Y PASTELERÍA SIN NOMBRE	Alimentaria	0 a 5	Calle Pedro Zorilla, Colonia Fomerrey 156
PASTELES ROSY	Alimentaria	0 a 5	Calle Paseos, Colonia Real del Sol
PASTELES Y NOVEDADES TÍA ESTHER	Alimentaria	0 a 5	Calle Allende, Cabecera municipal
TORTILLERÍA LA ESPIGA	Alimentaria	0 a 5	Calle Parque, Colonia Real del Sol
TORTILLAS DE HARINA	Alimentaria	0 a 5	Calle Río Huasco, Colonia Villas de Alcalá
TORTILLAS SAN JUANITA	Alimentaria	0 a 5	Calle Vicente Guerrero, Cabecera municipal
TORTILLERÍA CANTÚ	Alimentaria	0 a 5	Calle Mazatlán, Fraccionamiento El Progreso
TORTILLERÍA FANNY	Alimentaria	0 a 5	Avenida Villas de Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
TORTILLERÍA EL EBANO	Alimentaria	0 a 5	Avenida Villas de Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
TORTILLERÍA CONCHITA	Alimentaria	0 a 5	Calle Tía Lencha, Colonia Ampliación Conchita
TORTILLERÍA LA FLOR DEL MAÍZ	Alimentaria	6 a 10	Calle Allende, Cabecera municipal
TORTILLERÍA PROGRESO	Alimentaria	0 a 5	Calle Avenida 5, Fraccionamiento Valle del Progreso
TORTILLERÍA SANTA CLARA	Alimentaria	6 a 10	Calle Allende, Cabecera municipal
TORTILLERÍA TRIPLE A	Alimentaria	0 a 5	Calle Eduardo Livas, Colonia Fomerrey 156
TORTILLERÍA YAQUIE	Alimentaria	0 a 5	Calle Turquesa, Col. Real del Sol
VENTA DE MASA SIN NOMBRE	Alimentaria	0 a 5	Calle Sócrates Rizo, Colonia Fomerrey 156
VENTA DE PASTELES SIN NOMBRE	Alimentaria	0 a 5	Calle Felipe Ángeles, Fraccionamiento El Progreso
BACHOCO	Alimentaria	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D)
VENTA DE TORTILLAS DE HARINA SIN NOMBRE	Alimentaria	0 a 5	Calle José Vivanco, Colonia Fomerrey 156
PRODUCTOS TOSTI GAR SA DE CV	Alimentaria	0 a 5	Calle 5 de Mayo, Cabecera municipal
AGUA PURIFICA LEVEN	De bebidas	6 a 10	Calle Licenciado M.M Treviño, Cabecera municipal
AGUA PURIFICADA CIÉNEGA	De bebidas	6 a 10	Calle José María Villarreal, Sector Tierra Propia
AGUA PURIFICADA LA PEÑITA	De bebidas	31 a 50	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
VENTA DE AGUA PURIFICADA	De bebidas	0 a 5	Calle José Ángel Hernández, Sector Tierra Propia
VENTA DE AGUA PURIFICADA	De bebidas	0 a 5	Calle Valle del Mezquital, Fraccionamiento Privadas del Valle

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

MEXFIBER	Insumos y acabados textiles	31 a 50	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), avenida interior Monterrey, Corredor Industrial Monterrey Technology Park
UREBLOCK SA DE CV	Insumos y acabados textiles	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), avenida interior Numero 27, Corredor Industrial Monterrey Technology Park
CONFECCIONES DANY	Prendas de vestir	11 a 30	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
ELEGANCE ALTA COSTURA NUPCIAL	Prendas de vestir	0 a 5	Calle Margarita, Fraccionamiento habitacional San Juan
UNIFORMES ESCOLARES SIN NOMBRE	Prendas de vestir	0 a 5	Calle 27 Sur, Fraccionamiento Los Ruiseñores
LA ROCA (riesgo moderado)	De madera	51 a 100	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
TARIMAS Y MADERAS LA ROCA S.A. DE C.V. (rieso moderado)	De madera	11 a 30	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex
MULTIPUERTAS NACIONALES SA DE CV	De madera	11 a 30	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex
FABRICA DE PAPEL SAN FRANCISCO	Papel y cartón	101 a 250	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Nexus, Parque Industrial Nexus
EMPRESAS POLKOM DE MÉXICO SA DE CV (alto riesgo)	Productos químicos	11 a 30	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Industrial de la Fundación, Parque Industrial Ciénega de Flores
BASF MEXICANA SA DE CV (alto riesgo)	Productos químicos	11 a 30	Avenida Independencia, Cabecera municipal
COLOROBIA MEXICO SA DE CV (alto riesgo)	Productos químicos	51 a 100	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Parque Industrial Las Américas
TORRECID MEXICO (alto riesgo)	Productos químicos	51 a 100	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), avenida interior Texas, Parque Industrial El Nacional II
VALSPAR ARIES COATINGS S DE RL DE CV (alto riesgo)	Productos químicos	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
INDUSTRIAS SIKITA, S.A. DE C.V. (alto riesgo)	Productos químicos	0 a 5	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
BRIDGESTONE NEUMATICOS (alto riesgo)	Plástico y Hule	251 y más	Carretera libre Salinas Victoria-Ciénega de Flores (NL 196), Parque Industrial Technology Parq Monterrey
MUTSUTECH SA DE CV (alto riesgo)	Plástico y Hule	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Parque Industrial Estrella
UREBLOCK SA DE CV (alto rieso)	Plástico y Hule	6 a 10	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park
BEMIS DE MEXICO (alto riesgo)	Plástico y Hule	101 a 250	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Parque Industrial El Nacional II
NGK CERAMICS MEXICO	Productos de base mineral no metálicos	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), avenida interior Tecnológico, Corredor Industrial Monterrey Technology Park
TOTO MEXICO SA DE CV	Productos de base mineral no metálicos	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), calle interior Toto, Parque Industrial Miltiparque Aeropuerto

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

FABRICA DE SANITARIOS DEL NORTE	Productos de base mineral no metálicos	11 a 30	Avenida Las Lomas, Fraccionamiento Valle de las Lomas
BLOCKERA SILVA	Productos de base mineral no metálicos	0 a 5	Calle Licenciado M.M Treviño, Cabecera municipal
ECOSTONE	Productos de base mineral no metálicos	6 a 10	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex
BLOQUERA QUIROGA	Productos de base mineral no metálicos	0 a 5	Avenida Independencia, Fraccionamiento Valle de las Lomas
TALLER DE MARMOLERÍA SIN NOMBRE	Productos de base mineral no metálicos	0 a 5	Calle Juárez, Cabecera municipal
OMPI, N.A. FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA LA INDUSTRIA FARMACEUTICA	Productos de base mineral no metálicos	31 a 50	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), calle interior Canadá, Parque Industrial El Nacional II
METCON DEL NORTE SA DE CV	Metálicas básicas	0 a 5	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), calle interior Águila Azteca, Parque Industrial Milimex
TAMSA	Metálicas básicas	101 a 250	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85)
TENARIS FITTINGS SA DE CV	Metálicas básicas	51 a 100	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85)
SAPA PRECISION TUBING MONTERREY S DE RL DE CV	Metálicas básicas	51 a 100	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park
REA MAGNET WIRE TRADING COMPANY DE MEXICO S DE RL DE CV	Metálicas básicas	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Parque Industrial Los Encinitos
AIIMAQ	Metálicas básicas	31 a 50	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), calle interior Águila Azteca, Parque Industrial Milimex
ZINK POWER MONTERREY	Metálicas básicas	101 a 250	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), avenida interior Del Parque, Corredor Industrial Monterrey Technology Park
HERRERÍA GARCÍA	Productos metálicos	0 a 5	Avenida de los Ruiseñores, Fraccionamiento Villas de Carrizalejo
HERRERÍA SIN NOMBRE	Productos metálicos	0 a 5	Calle Cerro Olivares, Colonia Villas de Alcalá
SOLDADURA JONGUITUD	Productos metálicos	0 a 5	Calle Perseo, Colonia Real del Sol
MULTY PUERTAS NACIONALES	Productos metálicos	11 a 30	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex
SERVICIO SOLDADURA HERRERÍA ELY	Productos metálicos	0 a 5	Boulevard Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
TALLER DE HERRERÍA SIN NOMBRE	Productos metálicos	0 a 5	Calle Vivero del Puente, Fraccionamiento Portal de las Salinas
TALLER DE PUERTAS Y VENTANAS SIN NOMBRE	Productos metálicos	6 a 10	Calle Eliseo Bueno Coronado, Ejido Emiliano Zapata
TALLER DE SOLDADURA	Productos metálicos	0 a 5	Calle Zacatecas, Sector Tierra Propia
TALLER DE SOLDADURA	Productos metálicos	0 a 5	Calle Río Hondo, Colonia Villas de Alcalá
TALLER DE SOLDADURA	Productos metálicos	0 a 5	Calle Monterrey, Colonia Los Lirios
TALLER DE SOLDADURA SIN NOMBRE	Productos metálicos	0 a 5	Calle 8 Oriente, Fraccionamiento Los Ruiseñores
TERNIUM CIÉNEGA (riesgo moderado)	Productos metálicos	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
TERNIUM CIÉNEGA (riesgo moderado)	Productos metálicos	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

ASAMET (riesgo moderado)	Productos metálicos	0 a 5	Calle Constitución, Cabecera municipal
COMERCIAL PRIME	Productos metálicos	6 a 10	Calle Constitución, Cabecera municipal
MAQUINADOS INDUSTRIALES GARCIA	Productos metálicos	0 a 5	Calle América, Cabecera municipal
ONYX ENERGY, S.A. DE C.V.	Productos metálicos	6 a 10	Avenida Independencia, Cabecera municipal
TECNOLOGÍA PROCESOS Y MAQUINADOS SA DE CV	Productos metálicos	101 a 250	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), avenida interior Texas, Parque Industrial El Nacional II
TALLER DE TORNO	Productos metálicos	0 a 5	Calle Vallarta, Fraccionamiento El Progreso
TORNILLOS Y TUERCAS RM SA DE CV	Productos metálicos	31 a 50	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
MAQUINADO DE EQUIPOS Y TANQUES SA DE CV	Productos metálicos	101 a 250	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park
MAQUINADOS DE EQUIPOS Y TANQUES, S.A. DE	Productos metálicos	101 a 250	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park
AS MAQUILA MEXICO S DE RL DE CV	Productos metálicos	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
TUBOS Y DERIVADOS DE ACEROS DEL NORESTE	Productos metálicos	11 a 30	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex
AISIN MEXICANA SA DE CV	Productos metálicos	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Parque Industrial El Nacional II
DAE DON G SYSTEM MÉXICO SA DE CV	Accesorios y aparatos eléctricos	51 a 100	Carretera libre Salinas Victoria-Ciénega de Flores (NL 196), Parque Industrial Technology Parq Monterrey
COOPER LIGHTING DE MEXICO S DE RL DE CV	Accesorios y aparatos eléctricos	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park
BRAZEWAY MEXICO S DE RL DE CV	Accesorios y aparatos eléctricos	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park
OASIS LATINOAMERICA S DE RL DE CV	Accesorios y aparatos eléctricos	51 a 100	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park
SIT MANUFACTURING NA SA DE CV	Accesorios y aparatos eléctricos	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Parque Industrial El Nacional II
ACCURIDE DEL NORTE SA DE CV	Equipos de transporte	251 y más	Carretera libre Salinas Victoria-Ciénega de Flores (NL 196), Parque Industrial Las Américas
CONMET DE MEXICO SA DE CV	Equipos de transporte	251 y más	Carretera libre Salinas Victoria-Ciénega de Flores (NL 196), Parque Industrial Las Américas
ALCOA WHEEL PRODUCTS MEXICO S DE RL DE CV	Equipos de transporte	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park, Privada Parque Industrial Estrella
ARCONIC	Equipos de transporte	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park, Parque Industrial Estrella
DAE HAN	Equipos de transporte	6 a 10	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), avenida interior Monterrey, Corredor Industrial Monterrey Technology Park

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

DAEWON	Equipos de transporte	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), avenida interior Del Parque, Corredor Industrial Monterrey Technology Park
DONALDSON SA DE CV	Equipos de transporte	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), avenida interior Del Parque, Corredor Industrial Monterrey Technology Park
FABRICANTE INDUSTRIAL Y AUTOMOTRIZ, S.A. DE C.V.	Equipos de transporte	11 a 30	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park
MYUNGHWA MEXICO SA DE CV	Equipos de transporte	31 a 50	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Boulevard Nexus, Parque Industrial Nexus
REVESTIMIENTOS ESPECIALES DE MEXICO S DE RL DE CV	Equipos de transporte	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Parque Industrial El Nacional II
EQUIPOS DE CARBURACIÓN SATÉLITE, S.A. DE C.V.	Equipos de transporte	101 a 250	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
TAUOREMOLQUES S.A. DE C.V.	Equipos de transporte	31 a 50	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex
SEMYUNG	Equipos de transporte	11 a 30	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Nexus, Parque Industrial Nexus
TOTOMAK MEXICO SA DE CV	Equipos de transporte	101 a 250	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park
CARPINTERÍA LIBRA	Muebles, colchones y persianas	0 a 5	Calle Valle del Encinal, Fraccionamientos Privadas del Valle
CARPINTERÍA MOLINA	Muebles, colchones y persianas	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
DECORLUX SA	Muebles, colchones y persianas	0 a 5	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
HOGAR HOGAR	Muebles, colchones y persianas	101 a 250	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex
TALLER DE CARPINTERÍA	Muebles, colchones y persianas	0 a 5	Calle Jalisco, Sector Tierra Propia
TALLER DE HERRERÍA	Muebles, colchones y persianas	0 a 5	Calle Jalisco, Sector Tierra Propia
MUROS ECOLOGICOS	Maquinaria y equipo	6 a 10	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex
GE TOSHIBA TURBINE COMPONENTES DE MEXICO SRL DE CV	Maquinaria y equipo	251 y más	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Parque Industrial El Nacional II
LEGO OPERACIONES DE MEXICO SA DE CV	Otras industria manufactureras	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Nexus, Parque Industrial Nexus
LEGO OPERACIONES DE MEXICO SA DE CV	Otras industria manufactureras	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Boulevard Nexus, Parque Industrial Nexus
COCONAL, S.A.P.I. DE C.V.	Construcción	31 a 50	Privada Bosque de los Claveles, Colonia Villas de Alcalá
LEGO REAL ESTATE	Construcción	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Industrias, Parque Industrial Nexus

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

LEGO REAL ESTATE, S.A. DE C.V.	Construcción	11 a 30	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Nexxus, Parque Industrial Nexxus
PREFABRICADOS Y MODULARES DE MONTERREY, S. DE R.L. DE C.V.	Construcción	0 a 5	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

Tabla III-23. Tipología de industrias en General Zuazua.

INDUSTRIA			
Nombre	Tipología	Cantidad de trabajadores	Relación con la vialidad
TORTILLERÍA DOÑA LICHA	Alimentaria	0 a 5	Calle Conde de Gomara, Fraccionamiento Real de Palmas
TORTILLERÍA ESMERALDA	Alimentaria	0 a 5	Avenida Guadalupe, Colonia Misión de Santa Elena
TORTILLERÍA ISABEL	Alimentaria	0 a 5	Calle Fuente del Tesoro, Fraccionamiento Real de Palmas
TORTILLERÍA LA FLOR DEL MAÍZ	Alimentaria	6 a 10	Calle Mezquital, Colonia Carrizalejo
TORTILLERÍA LA PALMA	Alimentaria	0 a 5	Calle Bosque de Fresnos, Fraccionamiento Real de Palmas
TORTILLERÍA LILIS	Alimentaria	0 a 5	Calle Bristol, Colonia Real San Pedro
TORTILLERÍA MAMA JUANA	Alimentaria	0 a 5	Calle Marqués de Otero, Fraccionamiento Real de Palmas
TORTILLERÍA SIN NOMBRE	Alimentaria	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
TORTILLERÍA VERSALLES	Alimentaria	0 a 5	Calle Versalles, Fraccionamiento Real San Pedro
TORTILLERÍA VILLARREAL	Alimentaria	0 a 5	Calle Visconde de Miravalles, Fraccionamiento Real de Palmas
VENTA DE TORTILLAS DE HARINA	Alimentaria	0 a 5	Avenida de la Monarquía, Fraccionamiento Real de Palmas
VENTA DE TORTILLAS DE HARINA	Alimentaria	0 a 5	Avenida de la Conquista, Fraccionamiento Real de Palmas
ELABORACIÓN DE PAN	Alimentaria	0 a 5	Calle Jardín Central, Fraccionamiento Real de Palmas
MOLINO DE NIXTAMAL	Alimentaria	0 a 5	Calle Visconde de Villanova, Fraccionamiento Real de Palmas
MOLINO DE NIXTAMAL HNOS. ARAN	Alimentaria	0 a 5	Calle Bratislava, Colonia Real San Pedro
PANADERÍA CLAUDIA	Alimentaria	0 a 5	Calle Mariano Matamoros, Cabecera municipal
PANADERIA LA SUPREMA	Alimentaria	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
PANADERÍA Y EMPALMES	Alimentaria	0 a 5	Calle Benito Juárez, Cabecera municipal
PANADERÍA Y PASTELERÍA CRISTY	Alimentaria	0 a 5	Calle José María Morelos y Pavón, Cabecera municipal
REPOSTERÍA Y PANADERÍA MARTHA A CHA	Alimentaria	0 a 5	Calle Francisco Javier Mina, Cabecera municipal
TORTILLAS DE HARINA DOÑA IRMA	Alimentaria	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
TORTILLAS DE HARINA SIN NOMBRE	Alimentaria	0 a 5	Calle Marqués de Malagón, Fraccionamiento Real de Palmas

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

TORTILLERÍA CRISTO REY	Alimentaria	11 a 30	Calle Visconde de Villanova, Fraccionamiento Real de Palmas
CHICHARRONES TOMAS	Alimentaria	0 a 5	Calle Olimpia, Colonia Real San Pedro
CASA CUERVO	De bebidas	0 a 5	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Multiparque, Parque Industrial CPA
AGUA PURIFICADA LA CASCADA	De bebidas	0 a 5	Calle Río San Juan, Colonia Carrizalejo
AGUA PURIFICADA RICHWATE	De bebidas	0 a 5	Calle Pedregal de la Sierra, Fraccionamiento Real de Palmas
AGUA PURIFICADA UNIKA	De bebidas	0 a 5	Calle Loma Bonita, Fraccionamiento Real de Palmas
EL RANCHITO	De bebidas	0 a 5	Calle Ramón Corona, Cabecera municipal
PURIFICADORA DE AGUA LA CAÑADA	De bebidas	0 a 5	Calle Francisco Javier Mina, Cabecera municipal
CONFECCIÓN EN SERIE DE CAMISAS	Prendas de vestir	11 a 30	Calle Efraín Montemayor, Colonia Pedro Martínez
CONFECCIONES PLAZA	Prendas de vestir	11 a 30	Calle José María Morelos y Pavón, Cabecera municipal
CONFECCIONES VIALES	Prendas de vestir	11 a 30	Calle Mariano Matamoros, Cabecera municipal
MAQUILADORA DE ROPA SIN NOMBRE	Prendas de vestir	6 a 10	Calle Mezquital, Colonia Carrizalejo
MAQUILADORA DE ROPA SIN NOMBRE	Prendas de vestir	6 a 10	Calle Albino Espinoza, Cabecera municipal
MAQUILADORA EL ÁGUILA	Prendas de vestir	11 a 30	Calle Alfonso Lozano, Colonia Pedro Martínez
MAQUILADORA NANCY	Prendas de vestir	6 a 10	Calle Alfonso Lozano, Colonia Pedro Martínez
MAQUILADORA SIERRA	Prendas de vestir	11 a 30	Calle Bugambilia, Fraccionamiento Bugambilias
MAQUILADORA SIN NOMBRE	Prendas de vestir	11 a 30	Calle Cedro, Colonia Carrizalejo
MAQUILADORA SIN NOMBRE	Prendas de vestir	11 a 30	Calle Salinas, Colonia Carrizalejo
MAQUILADORA SIN NOMBRE	Prendas de vestir	11 a 30	Calle Jazmín, Fraccionamiento Bugambilias
MAQUILADORA SIN NOMBRE	Prendas de vestir	0 a 5	Calle Nogal, Colonia Carrizalejo
MAQUILADORA SIN NOMBRE	Prendas de vestir	11 a 30	Calle Cedro, Colonia Carrizalejo
MAQUILADORA SIN NOMBRE	Prendas de vestir	0 a 5	Calle Francisco Villa, Cabecera municipal
UNIFORMES ESCOLARES VICKY	Prendas de vestir	0 a 5	Calle Puerto Real, Fraccionamiento Real de Palmas
MASONITE MEXICO SA DE CV	De madera	101 a 250	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Nacional I
MULTY PUERTAS	De madera	11 a 30	Libramiento General Zuazua-Marín (NL 48), Cabecera Municipal
VENTA DE PIÑATAS SIN NOMBRE	Papel y cartón	0 a 5	Calle Misión de Valencia, Fraccionamiento Real de Palmas
IMPRESIONES SOCIALES	Impresión e industrias conexas	0 a 5	Calle Lázaro Cárdenas, Colonia Carrizalejo
LUBRICANTESLYA (alto riesgo)	Productos derivados del petróleo	11 a 30	Libramiento General Zuazua-Marín (NL 48), Cabecera Municipal
BODEGA AMÉRICA ESTÁNDAR	Productos de base mineral no metálicos	0 a 5	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial CPA
PD0411 ZUAZUA CEMEX CONCRETOS	Productos de base mineral no metálicos	11 a 30	Carretera a General Zuazua (NL 48), Colona Hacienda Campestre, frente a Real de Palmas
VALMONT MONTERREY S DE RL DE CV	Metálicas básicas	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Aeropuerto
ENERTEC	Metálicas básicas	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Nacional I

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENU 2015

ALUMINIO Y VIDRIO ELABORACIÓN DE PUERTAS	Productos metálicos	0 a 5	Calle Rincón Central, Fraccionamiento Real de Palmas
ALUMINIO ZUAZUA	Productos metálicos	0 a 5	Calle Vicente Guerrero, Cabecera municipal
FURNITURECRAFTER	Productos metálicos	6 a 10	Calle Mezquital, Cabecera municipal
HERRERÍA JR	Productos metálicos	0 a 5	Calle Loma Bonita, Fraccionamiento Real de Palmas
HERRERÍA JR	Productos metálicos	0 a 5	Avenida del Estado, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER DE HERRERÍA ROJAS	Productos metálicos	0 a 5	Calle San Remo, Colonia Real San Pedro
TALLER DE PUERTAS Y VENTANAS TORRE F	Productos metálicos	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER DE SOLDADURA	Productos metálicos	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
TALLER DE SOLDADURA SIN NOMBRE	Productos metálicos	0 a 5	Calle Pedro Villarreal, Colonia Pedro Martínez
TALLER DE SOLDADURA SIN NOMBRE	Productos metálicos	0 a 5	Calle Rincón del Parque, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MARTINEZ	Productos metálicos	0 a 5	Calle General Agustín de Iturbide, Cabecera municipal
TRABAJOS DE HERRERÍA	Productos metálicos	0 a 5	Calle Canes, Colonia Real San Pedro
SPIRAX SARCO	Productos metálicos	51 a 100	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Boulevard Alianza, Parque Industrial CPA
SIGNODE INDUSTRIAL DE MEXICO S DE RL D	Productos metálicos	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Aeropuerto
HUSSMANN AMERICAN S DE RL DE CV	Maquinaria y equipo	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Nacional I
LA VADORAS MONTERREY CONFAD	Accesorios y aparatos eléctricos	51 a 100	Camino a Tierra Blanca, Parque Industrial CPA
MERITOR MANUFACTURING DE MEXICO SA	Equipos de transporte	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), avenida interior Boulevard Nexus, Parque Industrial CPA
CARPINTERÍA SIN NOMBRE	Muebles, colchones y persianas	0 a 5	Avenida Guadalupe, Colonia Misión de Santa Elena
FABRICA DE ESCOBAS MARTINEZ	Otras industria manufactureras	6 a 10	Calle Ignacio Aldama, Cabecera municipal
NONACSA	Construcción	0 a 5	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial CPA

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENU 2015

En las tablas III-22 y III-23 se muestran las industrias de Ciénega de Flores y General Zuazua respectivamente, su tipología, la cantidad de trabajadores de cada una y su ubicación para señalar la relación con la vialidad ya sea calle, avenida, boulevard, carretera o autopista. Con esta relación se pretende establecer patrones de ubicación según el tipo de industria y la cantidad de trabajadores. La industria predominante por el número de unidades, en ambos municipios es la vinculada a la elaboración de alimentos, esta es de pequeña escala a excepción de la industria Bachoco, la mayoría se ubica en calles locales o avenidas principales en las zonas de vivienda; la industria dedicada a la fabricación de productos metálicos es la siguiente en número, en esta rama están desde los pequeños talleres de herrería

y soldadura, localizados en calles y avenidas de las zonas habitacionales, hasta las medianas y grandes maquiladoras que se ubican conexas a las carreteras o la autopista; sigue la tipología de fabricación de piezas o equipo de transporte, principalmente vehículos automotrices, en esta industria prevalece la escala mediana y grande, emplazándose en los parques industriales inmediatos a las carreteras y a la autopista; la totalidad de la industria de alto riesgo, como las que utilizan productos químicos, las relacionadas con la fabricación de productos de plástico y hule y las que utilizan productos derivados del petróleo, aún las pequeñas, se encuentran en las carreteras o la autopista; la industria pesada como la producción, laminado y moldeo de metales básicos y la fabricación de maquinaria se localiza en las carreteras y la autopista; la industria que produce bienes de consumo como la purificación y embotellamiento del agua y la confección de prendas de vestir se localizan en calles locales o terciarias y avenidas de jerarquía secundaria dentro de las zonas habitacionales. Es posible identificar un patrón en la relación - tipo y cantidad de trabajadores y jerarquía vial- que refuerza lo que se muestra en los planos de ubicación de la industria. Esta relación entre industria y vialidad se debe considerar al momento de reorganizar el uso del suelo, ya que el elemento clave de ordenamiento de espacio urbano en el presente proyecto de investigación es la movilidad del transporte urbano público masivo que depende directamente de la vialidad.

Los patrones encontrados de relación de la industria con la vialidad son:

- La industria pequeña y ligera no contaminante se localiza preferentemente en calles y avenidas de zonas de vivienda.
- La mediana y gran industria se localiza preferentemente en las carreteras y la autopista.
- La industria de bienes de consumo se localiza preferentemente en calles y avenidas de zonas de vivienda.
- La industria pesada²³⁷ se localiza preferentemente en las carreteras y la autopista.
- La industria contaminante y de alto riesgo se localiza preferentemente en las carreteras y la autopista.

²³⁷ Industria que trabaja con grandes cantidades de materia prima, que realiza complejos procesos de producción como las siderúrgicas.

Otra **función urbana** clave relacionada con la movilidad, es el equipamiento sobre todo aquel de uso cotidiano o frecuente como escuelas, asistencia social, clínicas o consultorios, servicios personales y servicios profesionales y técnicos especializados, es decir, el equipamiento establecido dentro de las **funciones urbanas primarias**²³⁸ consideradas una **necesidad** y las **funciones urbanas secundarias** o **requerimientos**²³⁹. En el plano III-14 se indica la ubicación del equipamiento que más viajes genera -educativo, salud, asistencia, servicios personales y servicios profesionales y técnicos especializados- como se aprecia el equipamiento regularmente está ligado en su localización a las zonas de vivienda, ubicándose preferentemente en las cabeceras municipales, las zonas aledañas a las mismas, los grandes fraccionamientos como Real San Pedro y Real de Palmas en General Zuazua y Villas de Alcalá, Villas de Carrizalejo, Portal de las Salinas y Real del Sol en Ciénega de Flores. El equipamiento localizado fuera de las zonas de vivienda, como se puede apreciar, es mínimo. Esto se debe principalmente a la escala del equipamiento, predominando la pequeña escala (ver tablas III-24 y III-25) -menos de 10 trabajadores- y el tipo de prestación que ofrecen, imperando los servicios personales, profesionales y técnicos especializados que requieren situarse próximos a la población.

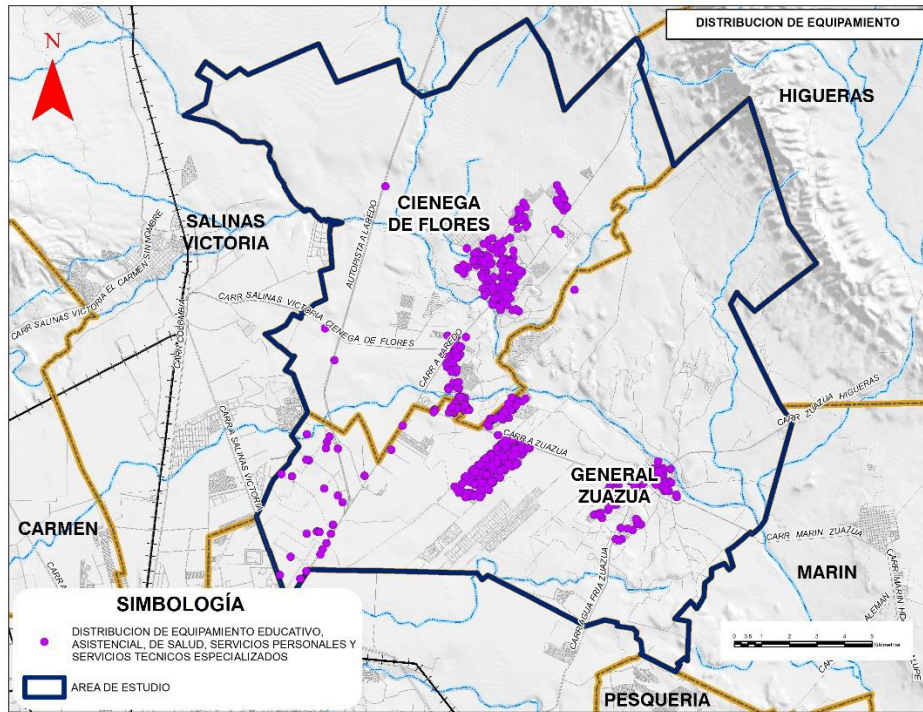
El equipamiento educativo (ver plano III-15) y el de salud y asistencia social (ver plano III-16) tienden a localizarse en las avenidas principales de las zonas habitacionales. El equipamiento educativo, en donde prevalece el nivel básico, posee una distribución sectorizada, buscando cubrir uniformemente las zonas de vivienda, en cambio, el equipamiento asistencia y de salud se inclina a la concentración o se despliega linealmente en las avenidas. El equipamiento relacionado con los servicios²⁴⁰ ya sea, personales, profesionales o técnicos especializados (ver plano III-17) saturan prácticamente las zonas habitacionales, no poseen un patrón específico de ubicación, se ubican tanto en calles como avenidas, algunos de estos se localizan en las zonas industriales al sur y al poniente de Ciénega de Flores y General Zuazua respectivamente.

²³⁸ Aquellas que generan la mayor cantidad de viajes, como las escuelas.

²³⁹ Aquellas que siguen en la generación de viajes, no cotidianos pero sí frecuentes, como la asistencia social y salud y los servicios personales. No es por demeritar al equipamiento considerado función urbana terciaria o satisfactores como las plazas o templos religiosos, pero por cuestión de movilidad se enfocará el análisis del contexto urbano al equipamiento que genera más recorridos.

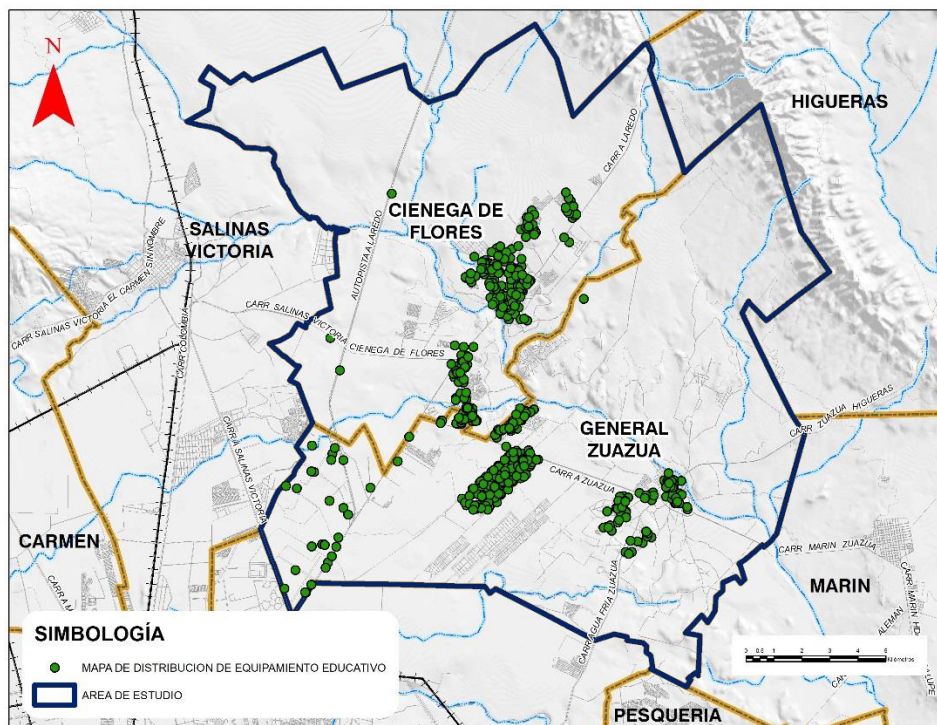
²⁴⁰ Incluye los servicios de superación y desarrollo personal, así como reparación o mantenimiento del hogar o artículos de uso común de los habitantes.

Plano III-14. Distribución del equipamiento educativo, asistencial, de salud, servicios personales, servicios profesionales y servicios técnicos especializados.



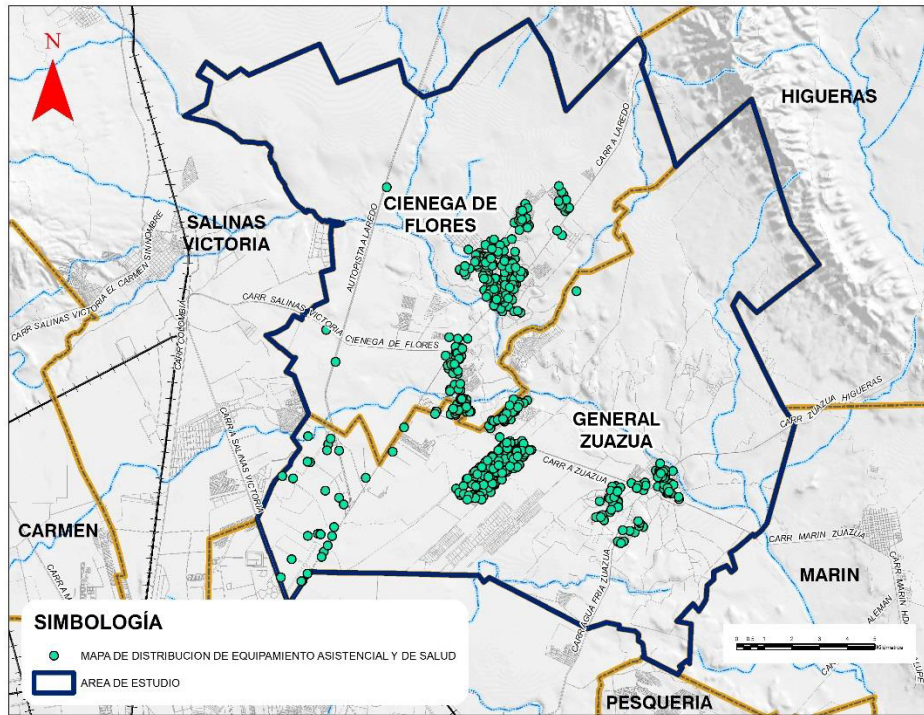
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015.

Plano III-15. Distribución del equipamiento educativo.



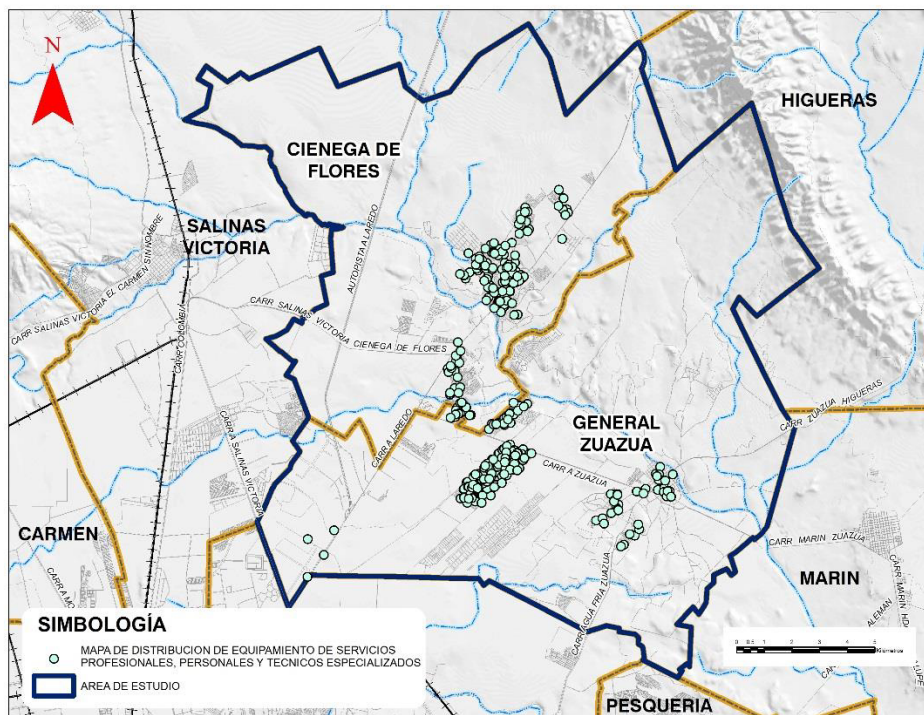
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015.

Plano III-16. Distribución del equipamiento de salud y asistencia social.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015.

Plano III-17. Distribución del equipamiento de servicios personales, profesionales y técnicos especializados.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015.

En las tablas III-24 y III-25 se indica la tipología de equipamiento²⁴¹ de los dos municipios a estudiar, así como al sector al que pertenece, la cantidad de trabajadores que laboran en estos y su ubicación, para establecer la relación con la vialidad. La zona de estudio carece de equipamiento educativo de nivel superior, la preparatoria es el máximo grado escolar que se ofrece en ambos municipios, sobresaliendo las instituciones del nivel básico, resaltando el sector público; en cuestión del equipamiento de salud la zona cuenta con un buen número de clínicas, consultorios y servicios anexos de salud, predominando el sector privado, pero adolece de un hospital de especialidades,

Los servicios personales y técnicos especializados abundan en la zona de estudio, prevalecen las estéticas y los talleres automotrices, también se encuentran en buen número ciber cafés, gimnasios, talleres de costura, lavanderías y vulcanizadoras, la mayoría de estos servicios son de escala pequeña -menos de 10 trabajadores- sin embargo, dos empresas que prestan servicios de paquetería mensajería y almacenamiento, una en cada municipio, cuentan con más de 100 empleados, constituyendo el equipamiento de servicios de mayor escala, ambos se localizan fuera de la zona habitacional en la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85).

El equipamiento, a diferencia de la industria, se emplaza en mayor medida en las zonas de vivienda, aunque su distribución es de manera discrecional; las avenidas principales de las colonias acaparan los servicios, por ejemplo, en la cabecera municipal de Ciénega de Flores la avenida Independencia (carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo Mex 85) acoge una buena cantidad de equipamiento, lo mismo sucede en la avenidas Real del Sol, Villas de Alcalá, Real de Palmas, Real San Pedro, Guadalupe, vialidades principales de sus respectivas colonias. Otro aspecto a considerar en la distribución del equipamiento es la localización nuclear o en nodos de cierto tipo de servicios, como el educativo, asistencial, de salud y las oficinas administrativas²⁴², en este caso la postura es situar el equipamiento en puntos estratégicos, ya sea en la intersección de avenidas o espacios dispuestos en zonas céntricas de las áreas habitacionales.

²⁴¹ Se indica solo el equipamiento considerado función primaria o necesidad y función secundaria o requerimiento según su frecuencia de uso.

²⁴² Las principales oficinas administrativas públicas se encuentran en la cabecera municipal, circundando su plaza principal.

Tabla III-24. Tipología de equipamiento en Ciénega de Flores.

EQUIPAMIENTO				
Nombre	Tipología	Sector	Cantidad de trabajadores	Relación con la vialidad
CENDI 11 CIENEGA DE FLORES	Educación	Público	11 a 30	Calle Tabasco, Sector Tierra Propia
JARDÍN DE NIÑOS TENIENTE JUAN DE LA BA	Educación	Público	6 a 10	Calle Villas de San Marino, Colonia Villas de Alcalá
JARDÍN DE NIÑOS ADELA FORMOSO DE OBF	Educación	Público	11 a 30	Calle Vivero de Asís, Colonia Portal de las Salinas
JARDÍN DE NIÑOS AGUSTIN MELGAR	Educación	Público	11 a 30	Calle Vicente Guerrero, Colonia Ampliación Conchita
JARDÍN DE NIÑOS ALBERTO TREVIÑO	Educación	Público	11 a 30	Calle Reforma, Cabecera municipal
JARDÍN DE NIÑOS ALFONSO GARCIA ROBLE	Educación	Público	31 a 50	Calle Coral, Colonia Real del Sol
JARDÍN DE NIÑOS ANTONIO VIVALDI TURNO	Educación	Público	11 a 30	Calle 22 Oriente, Fraccionamiento Los Ruiseñores
JARDÍN DE NIÑOS MARTIN GONZALEZ VAZQ	Educación	Público	0 a 5	Calle Guanajuato, Colonia Alianza
JARDÍN DE NIÑOS PROFESORA PETRA ZAMI	Educación	Público	0 a 5	Calle Allende, Colonia Tía Tencha
JARDÍN DE NIÑOS CARLOS MERIDA	Educación	Público	6 a 10	Avenida Santa Lucía, Colonia Santa Lucía
2006 BICENTENARIO DE NATALICIO DE JUA	Educación	Público	31 a 50	Avenida Villas de Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
COLEGIO SAN ELOY OBISPO DE NOYON	Educación	Privado	11 a 30	Calle Bonifacio Salinas, Colonia Fomerrey 156
ESCUELA CARLOS SALINAS REYNA	Educación	Público	11 a 30	Calle Acero, Colonia Conchita
ESCUELA PRIMARIA ALFONSO GARCÍA ROB	Educación	Público	31 a 50	Calle Brisas, Colonia Real del Sol
ESCUELA PRIMARIA BICENTENARIO DE LA I	Educación	Público	11 a 30	Calle Villas de San Marino, Colonia Villas de Alcalá
ESCUELA PRIMARIA ERNESTO ZERTUCHE	Educación	Público	31 a 50	Calle Vivero de Asís, Fraccionamiento Portal de las Salinas
ESCUELA PRIMARIA FRANCISCO VILLARREA	Educación	Público	6 a 10	Avenida Independencia, Cabecera municipal
ESCUELA PRIMARIA GENERAL PABLO QUIR	Educación	Público	6 a 10	Calle Guanajuato, Colonia Alianza
ESCUELA PRIMARIA MARIN M TREVIÑO	Educación	Público	11 a 30	Avenida Independencia, Cabecera municipal
ESCUELA PRIMARIA PROFESOR FRANCISCO	Educación	Público	11 a 30	Calle 22 Oriente, Fraccionamiento Los Ruiseñores
ESCUELA PRIMARIA TEODORA VILLARREA	Educación	Público	31 a 50	Calle José María Mier, Colonia Fomerrey 156
ESCUELA PROFESOR ANTONIO L TREVIÑO	Educación	Público	11 a 30	Calle Reforma, Cabecera municipal
ESCUELA SECUNDARIA AQUILES SERDAN	Educación	Público	31 a 50	Calle Nicolás Bravo, Cabecera municipal
ESCUELA SECUNDARIA DOCTOR ENRIQUE G	Educación	Público	31 a 50	Calle Nicolás Bravo, Cabecera municipal
ESC.SEC.#3 MANUEL ACUÑA NARRO	Educación	Público	31 a 50	Avenida Villas de Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
ESCUELA SECUNDARIA NÚMERO 124 JORGE	Educación	Público	11 a 30	Avenida de los Ruiseñosres, Fraccionamiento Los Ruiseñores
ESCUELA TÉCNICA ZENON GONZALEZ GARC	Educación	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
PREPARATORIA NÚMERO 17 U.A.N.L.	Educación	Público	31 a 50	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Colonia Real del Sol
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE HERMENE	Educación	Público	11 a 30	Calle Margarita, Fraccionamiento San Juan
INSTITUTO DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓ	Educación	Oficios	31 a 50	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Milimex
ESCUELA TÉCNICA DE BELLEZA ZENON GON	Educación	Privado	6 a 10	Avenida Independencia, Cabecera municipal
BAILOTERAPIA SIN NOMBRE	Educación	Oficios	0 a 5	Calle Lerdo de Tejada, Colonia Circuito las Flores
CLASES DE BATERÍA SIN NOMBRE	Educación	Privado	0 a 5	Calle 22 Oriente, Fraccionamiento Los Ruiseñores

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENU 2015

CURSOS DE APOYO	Educación	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
CURSOS DE APOYO ESCOLARES	Educación	Privado	0 a 5	Calle Misión, Colonia Real del Sol
MERCADO MUNICIPAL BOX Y KARATE	Educación	Privado	0 a 5	Calle Reforma, Cabecera municipal
BAILOTERAPIA SIN NOMBRE	Educación	Privado	0 a 5	Calle Paseos, Colonia Real del Sol
BAILOTERAPIA YURI MN GYM	Educación	Privado	0 a 5	Calle Villa Latina, Colonia Villas de Alcalá
BAILOTERAPIA ANA	Educación	Privado	0 a 5	Calle Parque, Colonia Real del Sol
ATENCIÓN MEDICA DE CIENEGA	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
CENTRO DE PSICODIAGNOSTICO Y TERAPIA	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle 5 de Mayo, Cabecera municipal
CENTRO DE SALUD	Asistencia social y salud	Público	6 a 10	Avenida Independencia, Cabecera municipal
CENTRO MÉDICO DE ESPECIALIDADES	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Allende, Cabecera municipal
CENTRO MÉDICO SIN NOMBRE	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
CONSULTORIO MÉDICO	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Avenida Villas de Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
CLÍNICA DE DIAGNÓSTICO FELIX TREVIÑO C	Asistencia social y salud	Privado	6 a 10	Avenida Independencia, Cabecera municipal
CLÍNICA DENTAL	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
CONSULTORIO DENTAL	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle 5 de Mayo, Cabecera municipal
CONSULTORIO MÉDICO	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Lagos, Colonia Real el Sol
CONSULTORIO MÉDICO	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
CONSULTORIO MÉDICO	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Ponciano Cisneros, Cabecera municipal
CONSULTORIO PSICÓLOGO CONDUCTUAL	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Reforma, Cabecera municipal
PROMEDIC AMBULANCIAS	Asistencia social y salud	Privado	31 a 50	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Corredor Industrial Monterrey Technology Park
LABORATORIOS LISTER	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
SERVICIOS MEDICOS INTEGRALES	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Vicente Guerrero, Colonia Ampliación Conchita
SOLUCION MEDICA LABORAL	Asistencia social y salud	Privado	6 a 10	Calle José Ángel Hernández, Cabecera municipal
UNIDAD MEDICA FAMILIAR 44 CIENEGA DE	Asistencia social y salud	Público	11 a 30	Avenida Independencia, Cabecera municipal
ALCOHÓLICOS ANONIMOS, A.C	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Calle Allende, Cabecera municipal
CASA CLUB DE LA TERCERA EDAD JOSÉ FER	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Calle Ponciano Cisneros, Cabecera municipal
GUARDERIA LA FORTALEZA	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Francisco J. Gutiérrez, Colonia Ampliación Conchita
JARDÍN DE NIÑOS AGUSTIN BASAVE FERNA	Asistencia social y salud	Público	11 a 30	Avenida Villas de Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
ESTANCIA INFANTIL VILLITAS	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Calle Villa Alemana, Colonia Villas de Alcalá
INSTITUTO DE LAS MUJERES DE CIENEGA DI	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

CENTRO SOCIAL ALIANZA	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Calle Guanajuato, Colonia Alianza
CENTRO SOCIAL CONCHITA	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Calle Francisco J. Gutiérrez, Colonia Ampliación Conchita
CENTRO SOCIAL FRANCISCO TREVIÑO	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Calle Hidalgo, Cabecera municipal
CONCENTRACIÓN SOCIAL Y ATENCIÓN CIU	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Calle Juárez, Cabecera municipal
DIF MUNICIPAL CIENEGA DE FLORES NL	Asistencia social y salud	Público	11 a 30	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
DELEGACIÓN DEL MINISTERIO PÚBLICO	Seguridad	Público	0 a 5	Calle Juárez, Cabecera municipal
DIRECCIÓN DE POLICIA Y TRANSITO	Seguridad	Público	11 a 30	Calle Juárez, Cabecera municipal
BOMBEROS CIÉNEGA DE FLORES	Seguridad	Público	6 a 10	Avenida Independencia, Cabecera municipal
PROTECCIÓN CIVIL DE CIENEGA DE FLORES	Seguridad	Público	11 a 30	Avenida Independencia, Cabecera municipal
DIRECCIÓN JURÍDICO Y TENENCIA DE LA TIE	Seguridad	Público	0 a 5	Calle Juárez, Cabecera municipal
HOSPITAL VETERINARIO LOBO NEGRO	Servicios profesionales	Privado	0 a 5	Calle Hidalgo, Cabecera municipal
VETERINARIA CIENEGA	Servicios profesionales	Privado	0 a 5	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
DESPACHO CONTABLE	Servicios profesionales	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
MERITOR SERVICES DE MÉXICO S.A. DE C.V.	Servicios profesionales	Privado	31 a 50	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Nexus
ARVINMERITOR DE MÉXICO S. DE R.L. DE C.V	Servicios profesionales	Privado	31 a 50	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Nexus
MERITOR W ABCO VEHICLE CONTROL SYSTEME	Servicios profesionales	Privado	6 a 10	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Nexus
PRO DESIGN	Servicios profesionales	Privado	0 a 5	Calle Hidalgo, Cabecera municipal
GALA STUDIO FOTO Y VIDEO	Servicios profesionales	Privado	0 a 5	Calle Nicolás Bravo, Cabecera municipal
CIBER ALFA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Zacatecas, Colonia Valle de Ciénega
CIBER CAFÉ 3 HERMANOS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Pablo A. de la Garza, Fraccionamiento el Progreso
CIBER JIREH	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Margarita, Fraccionamiento San Juan
CIBER SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Villas de Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
CIBER RUISEÑORES	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle 18 Oriente, Fraccionamiento Los Ruiseñores
CIBER SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle José Ángel Hernández, Sector Tierra Propia
CIBER SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Gema, Colonia Real del Sol
CIBER SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle José Vivanco, Colonia Fomerrey 156
CIBER SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Portal del Olmo, Fraccionamiento Portal de las Salinas
CIBER TEC	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Allende, Cabecera municipal
CIBER TWIT FACE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Ingenieros, Colonia Lomas de Ciénega

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

CIBER UVA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle de los Maestros, Colonia Lomas de Ciénega
CIBER ZONE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Misión, Colonia Real del Sol
CIBER VAZQUEZ	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Porfirio González, Colonia Fomerrey 156
COMPUTRONIKA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
AEROBICS	Servicios personales	Público	0 a 5	Calle Reforma, Cabecera municipal
GIMNASIO MUNICIPAL LICENCIADO LEOPOLDO	Servicios personales	Público	0 a 5	Calle Reforma, Cabecera municipal
GYM KING	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Porfirio Díaz, Colonia Fomerrey 156
GYM MELISA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Pedro Zorrilla, Colonia Fomerrey 156
LADY'S GYM	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
MI ESPACIO DE RELAX	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Río Hondo, Colonia Villas de Alcalá
POWER GYM	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Veracruz, Colonia Alianza
ZUMBA GO	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Alfonso Martínez Domínguez, Colonia Fomerrey 156
ALTA PELUQUERÍA ELYS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle José Ángel Hernández, Cabecera municipal
ALTA PELUQUERÍA MOKA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
ALTA PELUQUERÍA UNISEX MARIURY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Juárez, Cabecera municipal
APLICACIÓN DE UÑAS DE ACRÍLICO	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle 17 Sur, Fraccionamiento Villas de Carrizalejo
BARBER SHOP	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Pablo A. de la Garza, Colonia Fomerrey 156
BARBER SHOP	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida del Sol, Colonia Real del Sol
CORTE DE CABELLO SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle 37 sur, Fraccionamiento Villas de Carrizalejo
CORTE DE CABELLO SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida 6, Colonia Valle del Progreso
CORTE DE CABELLO SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle 27 sur, Fraccionamiento Los Ruisseños
CORTE DE CABELLO SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Ignacio Morones Prieto, Colonia Fomerrey 156
CORTE DE PELO SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Geranio, Fraccionamiento Real Progreso
CORTE DE PELO Y APLICACIÓN DE UÑAS SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Tabasco, Sector Tierra Propia
ESTÉTICA AMA YRANI UNISEX	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Zenón González, Colonia DIPSA
ESTÉTICA DE PAU	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Boro, Colonia Real del Sol
ESTÉTICA DE VITAL	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Lago, Colonia Real el Sol

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENE 2015

ESTÉTICA EMMA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Pablo A. de la Garza, Colonia Fomerrey 156
ESTÉTICA FENARA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Matamoros, Cabecera municipal
ESTÉTICA GENISIS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida del Sol, Colonia Real del Sol
ESTÉTICA GLORIA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Río Hondo, Colonia Villas de Alcalá
ESTÉTICA ILIANA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Vivero del Rocío, Fraccionamiento Portal de las Salinas
ESTÉTICA ISABELLA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Felipe Ángeles, Fraccionamiento Lomas del Progreso
ESTÉTICA LETY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Jorge Treviño, Colonia Fomerrey 156
ESTÉTICA MARY LU	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Guanajuato, Colonia Alianza
ESTÉTICA RENUEVA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle José Ángel Hernández, Cabecera municipal
ESTÉTICA ROSTROS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Rosales, Colonia Los Lirios
ESTÉTICA ROSY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Eduardo Livas, Colonia Fomerrey 156
ESTÉTICA SAN JUAN	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Bugambilia, Fraccionamiento San Juan
ESTÉTICA SCORPION	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Bosque de los Cedros, Colonia Villas de Alcalá
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Vivero del Álamo, Fraccionamiento Portal de las Salinas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Gorriones, Fraccionamiento Los Ruiseñores
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Río Arkansas, Colonia Villas de Alcalá
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Gorriones, Fraccionamiento Los Ruiseñores
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Acapulco, Fraccionamiento El Progreso
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle 16 oriente, Fraccionamiento Los Ruiseñores
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle 11 sur, Fraccionamiento Villas de Carrizalejo
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Vallarta, Fraccionamiento El Progreso
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle de los Cabos, Fraccionamiento El Progreso
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Boro, Colonia Real del Sol
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Vivero del Mar, Fraccionamiento Portal de las Salinas
ESTÉTICA SUSI	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Turquesa, Colonia Real del Sol
ESTÉTICA TERRY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Cuarzo, Colonia Real del Sol
ESTÉTICA UNISEX D BRENDA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle 5 de Mayo, Cabecera municipal

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

ESTÉTICA UNISEX DIANA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Carpinteros, Colonia Lomas de Ciénega
ESTÉTICA UNISEX ELEGANCE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Valle del Palmar, Fraccionamiento San Juan
ESTÉTICA UNISEX EVA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Vicente Guerrero, Colonia Ampliación Conchita
ESTÉTICA UNISEX LIDIA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
CORTE DE PELO	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Villa María, Colonia Villas ded Alcalá
ESTÉTICA UNISEX SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle 25 sur, Fraccionamiento Los Ruiseñores
ESTÉTICA ABY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Comatitlán, Colonia Villas de Alcalá
ESTÉTICA D OLY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Villa Dolores, Colonia Villas de Alcalá
ESTÉTICA FACE TO FACE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Villa del Carbón, Colonia Villas de alcalá
ESTÉTICA FASHION	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Villas de Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
ESTÉTICA MARIANA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Villa Bruzal, Colonia Villas de Alcalá
ESTÉTICA MA YELI	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Villa Alta, Colonia Villas de Alcalá
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Villa Holguín, Colonia Villas de Alcalá
ESTÉTICA ALISON	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Villa Portales, Colonia Villas de Alcalá
JESSICA PELUQUERÍA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Guanajuato, Colonia Alianza
PELUQUERÍA LIZBETH	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle 13 Sur, Fraccionamiento Los Ruiseñores
PELUQUERÍA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Francisco J. Gutiérrez, Colonia Conchita
PELUQUERÍA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Reforma, Cabecera municipal
PELUQUERÍA BRENDITA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Villa Bruzal, Colonia Villas De Alcalá
PELUQUERÍA TERE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Tamaulipas, Sector Tierra Propia
PELUQUERÍA Y ESTÉTICA NADIA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Bugambilia, Fraccionamiento San Juan
SALÓN DE BELLEZA BONJEUR	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Valle de los Olivos, Tercer Sector de Tierra Propia
SALON DE BELLEZA GLOSS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
SALÓN DE BELLEZA RELEVANCE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Hidalgo, Cabecera municipal
SALÓN DE BELLEZA STILOS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Vicente Guerrero, Colonia Ampliación Conchita
SALÓN HEFZI-BASALON DE BELLEZA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Fundadores, Colonia Santa Lucía
LAVANDERÍA LAVA PACK	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Hidalgo, Cabecera municipal

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

PANTEÓN MUNICIPAL	Servicios personales	Público	6 a 10	Calle Panteón, cabecera Municipal
PANTEON MUNICIPAL 2 LA GLORIA	Servicios personales	Público	0 a 5	Calle Bernardo Reyes, Fraccionamiento El Progreso
FUNERARIA MUNICIPAL	Servicios personales	Público	0 a 5	Calle 5 de Mayo, Cabecera municipal
BANCO AZTECA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
BANCO AZTECA SORIANA MERCADO MERC	Servicios personales	Privado	0 a 5	Carretera a General Zuazua (NL 48)
BANORTE	Servicios personales	Privado	6 a 10	Avenida Independencia, Cabecera municipal
PRESTAMO SEGURO	Servicios personales	Privado	6 a 10	Avenida Independencia, Cabecera municipal
OFICINA DE REGISTRO CIVIL	Oficina gobierno	Público	0 a 5	Calle Reforma, Cabecera municipal
SERVICIOS PRIMARIOS	Oficina gobierno	Público	51 a 100	Calle Panteón, Cabecera Municipal
PALACIO MUNICIPAL	Oficina gobierno	Público	31 a 50	Calle Juárez, Cabecera municipal
SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE DE MONTE	Servicios urbanos	Público	11 a 30	Calle Allende, Cabecera municipal
ALBERCAS MUNICIPALES	Recreación y deportes	Público	0 a 5	Camino de la Amistad, Cabecera municipal
BILLARES LA ETERNIDAD	Recreación y deportes	Privado	0 a 5	Calle Matamoros, Cabecera municipal
SALÓN Y BILLARES EL PASO DE LAS AGUILA	Recreación y deportes	Privado	0 a 5	Calle Hidalgo, Cabecera municipal
INSTALACIONES PARA LA PRESENTACIÓN I	Recreación y deportes	Público	0 a 5	Calle Panteón, Cabecera municipal
UNIDAD DEPORTIVA	Recreación y deportes	Público	6 a 10	Calle Francisco J. Gutiérrez, Colonia Ampliación Conchita
LIENZO CHARRO FELIX CARDENAS	Recreación y deportes	Público	0 a 5	Calle Panteón, Cabecera municipal
VIDEOJUEGOS ORTEGA	Recreación y deportes	Privado	0 a 5	Avenida del Sol, Colonia Real del Sol
CASA DE LA CULTURA LICENCIADO MANUI	Cultural	Público	0 a 5	Calle Juárez, Cabecera municipal
MUSEO MUNICIPAL GENERAL PONCIANO CI	Cultural	Público	0 a 5	Calle Morelos, Cabecera municipal
BIBLIOTECA MUNICIPAL PROFESOR CANDEI	Cultural	Público	0 a 5	Calle Juárez, Cabecera municipal
BIBLIOTECA MUNICIPAL PROFESORA HORTI	Cultural	Público	0 a 5	Calle Francisco J. Gutiérrez; Colonia Ampliación Conchita
BIBLIOTECA MUNICIPAL PROFESORA LILIA	Cultural	Público	0 a 5	Calle Nuevo León, Sector Tierra Propia
AUTO CLIMAS MECÁNICA RAPIDA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Margarita, Fraccionamiento Valle de las Lomas
AUTO LAVADO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
CAR WASH JERRY	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Sol, Colonia Real del Sol
ENDEREZADO Y PINTURA LUNA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Melchor Ocampo, Cabecera municipal

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

LLANTAS Y SERVICIOS EXPRESS GARZA, S.A	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
MONTAJE Y DESMONTAJE DE LLANTAS SID	Servicios técnicos especializados	Privado	6 a 10	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
RECTIFICACIÓN DE MOTORES SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Bugambilia, Fraccionamiento San Juan
REFACCIONARIA ESCAMILLA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
REPARACIÓN MECÁNICA EN GENERAL DE A	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Luis Elizondo, Colonia Ampliación Conchita
AUTOMOTRIZ CALDERON	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Villas de Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
REPARACIONES DE MARCHAS Y ALTERNAD	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Ignacio Morones Prieto, Colonia Fomerrey 156
SERVICIO ELÉCTRICO AUTOMOTRIZ DANN	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Veracruz, Sector Tierra Propia
SERVICIO EXPRESS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Hidalgo, Cabecera municipal
TALLER DE CARROCERÍAS ESTRELLA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
TALLER DE ENDEREZADO Y PINTURA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Tamaulipas , Sector Tierra Propia
TALLER DE SOLDADURA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Vivero del Prado, Fraccionamiento Portal de las Salinas
TALLER ELÉCTRICO ESCAMILLA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Tamaulipas, Colonia Alianza
TALLER MECÁNICA RÁPIDA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Vivero de Colima, Fraccionamiento Portal de las Salinas
TALLER MECÁNICO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Ponciano Cisneros, Cabecera municipal
TALLER MECÁNICO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle José Fernández Morales, Ejido Emiliano Zapata
TALLER MECÁNICO CHICO ROLY	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
TALLER MECÁNICO EN GENERAL EL PORVEN	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
TALLER MECÁNICO LEAL	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Durango, Sector Tierra Propia
TALLER MECÁNICO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
TALLER MECÁNICO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Rayón, Cabecera municipal

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

TALLER MECÁNICO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Tulipanes, Colonia Los Lirios
TALLER MECÁNICO TORRES	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Hierro, Colonia Real del Sol
TALLER MECÁNICO Y LAVADO EL 22	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Ponciano Cisneros, Cabecera municipal
TALLER MECÁNICO Y VULCANIZADORA NA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
TALLER MECÁNICO LA FAMOSA VULKA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Villa de Garzón, Colonia Villas de Alcalá
TALLER MOFLES Y RADIADORES	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Gardenia, Sector Tierra Propia
VULCA EL REY	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Allende, Cabecera municipal
VULCANISADORA LA EZPERANZA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Cobalto, Colonia Real del Sol
VULCANIZADORA RUÍZ EL PONY	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Antonio I. Villarreal, Cabecera Municipal
VULCANIZADORA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Bernardo Reyes, Colonia Fomerrey 156
VULKANIZADORA BETO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
ELECTRÓNICA MORALES	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Margaritas, Fraccionamiento Valle de las Lomas
REPARACIÓN DE BOCINAS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Allende, Cabecera municipal
TALLER DE SOLDADURA GENERAL EL CUAT	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Zaragoza, Cabecera municipal
TALLER DE SOLDADURA ONTIVEROS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Panteón, Cabecera municipal
CERRAJERÍA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Eduardo Livas, Colonia Fomerrey 156
CLIMAS MARTÍNEZ	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Bernardo Reyes, Colonia Fomerrey 156
COSTURAS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Alfonso Martínez Domínguez, Colonia Fomerrey 156
COSTURAS Y COMPOSTURAS MIRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Balcones, Colonia Real del Sol
COSTURERA CATALINA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Lerma, Colonia Villas de Alcalá
COSTURERA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Viveros del Sauce, Fraccionamiento Portal de las Salinas

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

REPARACIÓN DE CALZADO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Constitución, Cabecera Municipal
REPARACIÓN DE CELULARES SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Bosque de los Alpes, Colonia Villas de Alcalá
REPARACIÓN DE MOTOCICLETAS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Lili, Fraccionamiento Valle de las Lomas
TALLER DE BICICLETAS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Balcones, Colonia Real del Sol
REPARACIÓN DE BICICLETAS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Villa Granada, Colonia Villas de Alcalá
TALLER DE COSTURA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle de los Maestros, Colonia Lomas de Ciénega
TALLER DE MOTOCICLETAS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Gonzalo Treviño, Colonia Lomas de Ciénega
TALLER DE MOTOS LA COBRA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Ponciano Cisneros, Cabecera municipal
TALLER DE REPARACIÓN DE CALZADO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle José Vivanco, Colonia Fomerrey 156
TALLER DE REPARACIÓN DE LAVADORAS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Pedro Zorrilla, Colonia Fomerrey 156
REPARACIÓN DE LA VADORAS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Villa del Carbón, Colonia Villas de Alcalá
TAPICERIA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Zacatecas, Colonia La Alianza
VENTA DE ACCESORIOS PARA CELULAR SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Privada 9, Colonia Valle del Progreso
INSTALACIONES Y VENTAS DE DISH	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Villas de Alcalá, Colonia Villas de Alcalá
TAMAULIPAS GRUPO SENDA	Comunicaciones y transporte	Privado	0 a 5	Avenida Independencia, Cabecera municipal
TRANSPORTES TORRES	Comunicaciones y transporte	Privado	0 a 5	Calle Veracruz, Sector Tierra Propia
SERVICIO POSTAL ADMINISTRACIÓN CIÉNEGA	Comunicaciones y transporte	Público	0 a 5	Calle Reforma, Cabecera municipal
DHL METROPOLITAN LOGISTICS MEXICO, S. DE C.V.	Comunicaciones y transporte	Privado	101 a 250	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Ciénega de Flores
ALCOA WHEEL DISTRIBUTION MEXICO S DE C.V.	Comunicaciones y transporte	Privado	6 a 10	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Parque Industrial Estrella
EBEX LOGISTICS S.A. DE C.V.	Comunicaciones y transporte	Privado	6 a 10	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), Parque Industrial El Nacional II
GASOLINERA ESTACIÓN EL SESTEO	Infraestructura	Privado	6 a 10	Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D)
GASOLINERA CIÉNEGA DE FLORES ENTRADA	Infraestructura	Privado	6 a 10	Avenida Independencia, Cabecera municipal
GASOLINERA DESVIACIÓN A ZUAZUA	Infraestructura	Privado	0 a 5	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85)
GASOLINERA VILLAS DE ALCALA	Infraestructura	Privado	0 a 5	Carretera a General Zuazua (NL 48), Colonia Villas de Alcalá
GASOLINERA CIÉNEGA DE FLORES ENTRADA	Infraestructura	Privado	6 a 10	Avenida Independencia, Cabecera municipal

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

Tabla III-25. Tipología de equipamiento en General Zuazua.

EQUIPAMIENTO				
Nombre	Tipología	Sector	Cantidad de trabajadores	Relación con la vialidad
JARDÍN DE NIÑOS ARQUIMEDES	Educación	Público	11 a 30	Calle Álamo, Colonia carrizalejo
JARDÍN DE NIÑOS FORUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS 2007	Educación	Público	31 a 50	Avenida Paseo de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
JARDÍN DE NIÑOS FRANCISCO GOITIA	Educación	Público	31 a 50	Avenida de la Nación, Fraccionamiento Real de Palmas
JARDÍN DE NIÑOS GENERAL ZUAZUA	Educación	Público	6 a 10	Calle Simón Bolívar, Cabecera municipal
JARDÍN DE NIÑOS JUAN DE DIOS PEZA	Educación	Público	31 a 50	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
JARDÍN DE NIÑOS MARIANO ARISTA	Educación	Público	6 a 10	Calle Jesús González, Colonia Pedro Martínez
JARDÍN DE NIÑOS PEDRO MARIA ANAYA DE ALVAREZ	Educación	Público	6 a 10	Calle Marqués de Villapiente, Fraccionamiento Real de Palmas
JARDÍN DE NIÑOS PROFESOR ALFONSO MONTEMAYOR LOZANO	Educación	Público	6 a 10	Avenida Guadalupe, Colonia Misión de Santa Elena
JARDÍN DE NIÑOS VICENTE RIVA PALACIO	Educación	Público	31 a 50	Calle Lugano, Colonia Real San Pedro
PREESCOLAR EULALIA GUZMAN BARRON	Educación	Público	31 a 50	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESCUELA PRIMARIA MARIANO ABASOLO	Educación	Público	51 a 100	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESCUELA PRIMARIA DONATILA VILLARREAL VILLARREAL	Educación	Público	51 a 100	Calle Bosque de Ébanos, Fraccionamiento Real de Palmas
ESCUELA PRIMARIA FRANCISCO GOITIA	Educación	Público	31 a 50	Avenida de la Nación, Fraccionamiento Real de Palmas
ESCUELA PRIMARIA GONZALO AGUIRRE BE	Educación	Público	51 a 100	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESCUELA PRIMARIA JESUS M MONTEMAYO	Educación	Público	6 a 10	Calle Francisco Javier Mina, Cabecera municipal
ESCUELA PRIMARIA JUAN JOSÉ MARTÍNEZ	Educación	Público	11 a 30	Calle Francisco Javier Mina, Cabecera municipal
ESCUELA PRIMARIA JUAN SORIANO	Educación	Público	51 a 100	Calle Lugano, Colonia Real San Pedro
ESCUELA PRIMARIA MARGARITA GARCIA I	Educación	Público	31 a 50	Calle Parque de Pompeya, Fraccionamiento Real de Palmas
ESCUELA PRIMARIA VICENTE GUERRERO	Educación	Público	11 a 30	Calle Francisco Villa, Colonia Carrizalejo
ESC. SEC. TÉCNICA 116 ADRIAN SADA TREV	Educación	Público	31 a 50	Calle Rodas, Colonia Real San Pedro
ESCUELA SECUNDARIA # 120 JESUS ANGEL M	Educación	Público	11 a 30	Calle Jesús María Montemayor, Colonia Pedro Martínez
ESCUELA SECUNDARIA NO 116 PROF. ENRIQ	Educación	Público	51 a 100	Avenida de la Nación, Fraccionamiento Real de Palmas
ESCUELA SECUNDARIA NO. 94 SERAPIO REN	Educación	Público	31 a 50	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESCUELA SECUNDARIA PROFESOR ABELAR	Educación	Público	31 a 50	Calle Simón Bolívar, Cabecera municipal
PREPARATORIA CECIT	Educación	Público	11 a 30	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
CAM LUIS BRAILLE	Educación	Público	11 a 30	Calle Bugambilias, Fraccionamiento Real de Palmas
IMAGEN ACADEMIA DE BELLEZA	Educación	Privado	0 a 5	Calle Visconde de Casablanca, Fraccionamiento Real de Palmas

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENU 2015

BAILOTERAPIA NABIL	Educación	Privado	0 a 5	Calle Marqués de Falces, Fraccionamiento Real de Palmas
CENTRO DE IDIOMAS VICTORIOUS ENGLISH	Educación	Privado	0 a 5	Avenida de la Conquista, Fraccionamiento Real de Palmas
CIMA CENTRO INTERCULTURAL DE MAXIMO APRENDIZAJE	Educación	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
GUTIERREZ BOXING	Educación	Privado	0 a 5	Calle Olimpia, Colonia Real San Pedro
INSTITUTO REGIONMONTANO DE TAEKWON	Educación	Privado	0 a 5	Avenida de la Conquista, Fraccionamiento Real de Palmas
MY FIRST ENGLISH	Educación	Privado	0 a 5	Calle Palma de Alajandría, Fraccionamiento Real de Palmas
CENTRO DE SALUD CARRIZALEJO	Asistencia social y salud	Público	6 a 10	Calle Chopo, Colonia Carrizalejo
CONSULTORIO DENTAL	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Mariano Matamoros, Cabecera municipal
CENTRO MÉDICO LAS PALMAS	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
CONSULTORIO MÉDICO	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Carretera a General Zuazua (NL 48), Cabecera Municipal
CONSULTORIOS DE MEDICINA GENERAL DE	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Naranja, Cabecera municipal
DENTISTA	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
DENTISTA SIN NOMBRE	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
DISPENSARIO MÉDICO GUADALAJARA	Asistencia social y salud	Privado	6 a 10	Carretera a General Zuazua (NL 48), Fraccionamiento Real de Palmas
ESPECIALIDADES DENTALES	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Lagos de Fontana, Fraccionamiento Real de Palmas
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	Asistencia social y salud	Público	31 a 50	Avenida Paseo de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
LABORATORIO CANTU.	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Mariano Matamoros, Cabecera municipal
ODONTOLOGÍA Y ESTÉTICA AVANZADA	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Mariano Matamoros, Cabecera municipal
SERVICIO MÉDICO REAL SAN PEDRO	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
CENTRO DE SALUD ZUAZUA NL	Asistencia social y salud	Público	6 a 10	Calle Escobedo, Cabecera municipal
CLÍNICA JESUS M MONTE MAYOR LAFON ZU	Asistencia social y salud	Público	11 a 30	Carretera a General Zuazua (NL 48), Cabecera Municipal
SEGURO SOCIAL IMSS	Asistencia social y salud	Público	6 a 10	Carretera a General Zuazua (NL 48), Cabecera Municipal
SERVICIO DE SALUD DE NUEVO LEÓN	Asistencia social y salud	Público	6 a 10	Calle Bosque de Ébanos, Fraccionamiento Real de Palmas
CARITAS PARROQUIAL SANTA ELENA DE L	Asistencia social y salud	Privado	11 a 30	Calle Francisco Javier Mina, Cabecera municipal
CASA DEL ANCIANO	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Mariano Matamoros, Cabecera municipal
CENTRO COMUNITARIO DE DESARROLLO SC	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
COMEDOR AMORES EN ACCIÓN	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Barón de Alcalá, Fraccionamiento Real de Palmas

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

ESTANCIA INFANTIL ARATH	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Barón de Gavín, Fraccionamiento Real de Palmas
GRUPO BILL Y BOB EN ZUAZUA	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle José María Morelos y Pavón, Cabecera municipal
GUARDERIA CHIKITINES	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Rey de Asturias, Fraccionamiento Real de Palmas
INSTITUTO ELEANOR ROOSVELT	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Valle Central, Fraccionamiento Real de Palmas
INSTITUTO ELEANOR ROOSVLET	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Calle Rey de Toledo, Fraccionamiento Real de Palmas
PREKINDER SIN NOMBRE	Asistencia social y salud	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
CENTRO COMUNITARIO DIF ZUAZUA	Asistencia social y salud	Público	6 a 10	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
CENTRO SOCIAL MUNICIPAL	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Calle Ignacio Zaragoza, Cabecera municipal
DIF MUNICIPAL	Asistencia social y salud	Público	0 a 5	Calle Benito Juárez, Cabecera municipal
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO JU	Asistencia social y salud	Público	6 a 10	Calle Mezquital, Colonia Carrizalejo
CENTRO SOCIAL ALFONSO MARTINEZ DOM	Asistencia social y salud	Público	31 a 50	Calle Ignacio Zaragoza, Cabecera municipal
MINISTERIO PÚBLICO	Seguridad	Público	0 a 5	Calle Benito Juárez, Cabecera municipal
PROTECCIÓN CIVIL	Seguridad	Público	11 a 30	Avenida Paseo de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
SEGURIDAD PÚBLICA MUNICIPAL	Seguridad	Público	31 a 50	Calle Hermanos Gutiérrez de Lara, Cabecera municipal
SERVICIOS DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA	Servicios profesionales	Privado	0 a 5	Calle Ignacio Aldama, Cabecera municipal
FARMACIA VETERINARIA VILLARREAL	Servicios profesionales	Privado	0 a 5	Calle Agustín de Iturbide, Cabecera municipal
KCLICK ESTUDIO FOTOGRÁFICO	Servicios profesionales	Privado	0 a 5	Carretera a General Zuazua (NL 48), Fraccionamiento Real de Palmas
SERVICIOS VETERINARIOS CENTAURO	Servicios profesionales	Privado	0 a 5	Calle Benito Juárez, Cabecera municipal
VETERINARIA DR. MALACARA	Servicios profesionales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
HUSSMANN SERVICIOS S DE RL DE CV	Servicios profesionales	Privado	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial Nacional I
ALMAGUER POWER AEROBICS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Bucarest, Colonia Real San Pedro
GIMNASIO CHARLY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Dalia, Fraccionamiento Bugambilias
GIMNASIO ECLIPSE GYM	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
GIMNASIO MUNICIPAL	Servicios personales	Público	0 a 5	Calle Ramón Corona, Cabeera municipal
GIMNASIO MUNICIPAL	Servicios personales	Público	0 a 5	Prolongación Lázaro Cárdenas, Ejido Zuazua
GIMNASIO ROGELIO	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Santa Elena, Colonia Misión de Santa Elena
MAQUINAS GYM	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

ZUMBA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Nogales, Colonia Carrizalejo
CIBER ARCADIA @ NET	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Conde de Gomara, Fraccionamiento Real de Palmas
CIBER CAFÉ ESCZAM	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Visconde de Casablanca; Fraccionamiento Real de Palmas
CIBER CAFÉ SPEED ZONE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Conde de Molina, Fraccionamiento Real de Palmas
CIBER ECLIPSE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
CIBER INTERNET	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Visconde de Casablanca; Fraccionamiento Real de Palmas
CIBER KENVRIL	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Mirador del Monte, Fraccionamiento Real de Palmas
CIBER NETO INTERNET	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Rincón Central, Fraccionamiento Real de Palmas
CIBER SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Valle Central, Fraccionamiento Real de Palmas
CIBER SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Pedro Villarreal, Colonia Pedro Martínez
CIBER Y VIDEO CLUB LAGOS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
CIBER Y PAPELERÍA REAL SAN PEDRO	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
CIBER YAIDY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
CYBER CAFÉ	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Naranja, Colonia Carrizalejo
CYBER REAL	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
CIBER SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Bosque de Cipreses, Fraccionamiento Real de Palmas
CIBER SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Marqués de Malagón, Fraccionamiento Real de Palmas
INTERNET	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Duque e Windsor, Fraccionamiento Real de Palmas
COPIAS SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Mirador del Lago, Fraccionamiento Real de Palmas
COPIAS E IMPRESIÓN	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Duque de Escalona, Fraccionamiento Real de Palmas
VENTA DE COPIAS SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Barón de Mora, Fraccionamiento Real de Palmas
ANNIS ESTÉTICA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Valle Cedros; Fraccionamiento Real de Palmas
APLICACIONES DE EXTENSIONES DE PESTA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Visconde de Estoles, Fraccionamiento Real de Palmas
BARBER SHOP GERA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Cedro, Colonia Carrizalejo
BARBERÍA MR. TONNY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
CORTE DE PELO SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Palma Bambú, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA ABY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Bari, Colonia Real San Pedro

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

ESTÉTICA ALY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Salinas Colonia Carrizalejo
ESTÉTICA ANI	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Jesús González, Colonia Pedro Martínez
ESTÉTICA ASTRID	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Paseo de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA BAMBOLINA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Olimpia, Colonia Real San Pedro
ESTÉTICA BEATEFUL	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Palma de Alejandría, Fraccionamiento Real del Palmas
ESTÉTICA BELLA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA BETTY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Príncipe de Etiopía, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA BIANCA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Insurgentes, Cabecera municipal
ESTÉTICA CAMBIOS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Rincón del Parque, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA CRYSTY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
ESTÉTICA GENESIS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Visconde del Castillo, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA HA YDE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Margaritas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA IVEETT	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Valle Azul, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA JAGAXI	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Conde de Barcelona, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA JANET	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Rincón del Valle, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA JIREH	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Paseo de Orquídeas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA KORINA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA LILY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Visconde de Casablanca, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA LILY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Chopo, Colonia Carrizalejo
ESTÉTICA LIZY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Naranja, Colonia Carrizalejo
ESTÉTICA MAGALY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Bugambilia, Fraccionamiento Bugambilias
ESTÉTICA MARY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle San Francisco, Colonia Misión de Santa Elena
ESTÉTICA MAYRA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Barón de Alcalá, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA MAYRA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Bristol, Colonia Real San Pedro
ESTÉTICA NERE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Parque de Venecia, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA PABIS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Praga, Colonia Real San Pedro

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

ESTÉTICA PAMPLONA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Misión de Pamplona, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA ROSS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA ROSTRO	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle San Remo, Colonia Real San Pedro
ESTÉTICA ROSY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Príncipe de Alemania, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA ROSY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Visconde de Armería, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SARAI	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Paseo de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Paseo de Violetas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Puerto Real, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Simón Bolívar, Cabecera municipal
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Hacienda de San Pedro, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Rey de Castilla, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Barón de Grado, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Palma de Alejandría, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Puerto Real, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Praderas del Castillo, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Parque de Ceragoña Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA UNISEX	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Visconde de Armería, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SOL	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Albino Espinoza, Cabecera municipal
ESTÉTICA UNISEX	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Bosque de Olmos, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA SUGEY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Santa Mónica, Colonia Misión de Santa Elena
ESTÉTICA SUSY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Paraiso del Laurel, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA UNISEX ANGEL'S	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Marqués de Avilés, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA UNISEX ARELY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Salinas, Colonia Carrizalejo
ESTÉTICA UNISEX BLANCA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA UNISEX DE VERO	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

ESTÉTICA UNISEX LOREN'S	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Génova, Colonia Real San Pedro
ESTÉTICA UNISEX MONSERRAT	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Marqués de Villar, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA UNISEX NENA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Marqués de Falces, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA UNISEX YANETH	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Príncipe de Laval, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA VICTORIA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA VIVIANA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Gerónimo Treviño, Cabecera municipal
ESTÉTICA Y PELUQUERÍA ALMA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Loma Sol, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA YAJAIRA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Conde De Sobradie, Fraccionamiento Real de Palmas
ESTÉTICA YANETH	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle San Francisco, Colonia Misión de Santa Elena
ESTÉTICA YULIANA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Mariano Escobedo, Cabecera municipal
ESTÉTICA ZEBRA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
ORTEGA BARBA SHOP	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
PELUQUERÍA ESTHELA MONTES	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle San Remo, Colonia Real San Pedro
PELUQUERÍA GISELL	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Salinas, Colonia Carrizalejo
SALÓN D' NANCY	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
SALÓN DE PELUQUERÍA TANIA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida de la Nación, Fraccionamiento Real de Palmas
SALÓN PELUQUERÍA YUXU	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Nogales, Colonia Carrizalejo
SALONES Y CLÍNICAS DE BELLEZA Y PELUQUERÍA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
SALONES Y CLÍNICAS DE BELLEZA Y PELUQUERÍA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Duque de Abrantes, Fraccionamiento Real de Palmas
TATOOS	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
LA VANDERÍA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Emetrio Lozano, Cabecera municipal
LA VANDERÍA SIN NOMBRE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Rey de Castilla, Fraccionamiento Real de Palmas
LA VANDERÍA VISCONDE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Visconde de Montesinos, Fraccionamiento Real de Palmas
LA VANDERÍA Y REMATE GARANTIZADO	Servicios personales	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
SERVICIOS FUNERALES ZUAZUA	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Francisco J. Mina, Cabecera municipal
PANTEON MUNICIPAL	Servicios personales	Público	0 a 5	Calle Hermanos Gutiérrez de Lara, Cabecera municipal
FUNERARIA CAPILLAS SANTA TERESITA	Servicios personales	Público	0 a 5	Calle Mezquital, Colonia Carrizalejo

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

CAPILLA DE VELACION GENERAL ZUAZUA	Servicios personales	Público	0 a 5	Calle Mariano Matamoros, Cabecera municipal
ASESORÍA FUNERAL GUADALUPE	Servicios personales	Privado	0 a 5	Calle Simón Bolívar, Cabecera municipal
BANCO COMPARTAMOS SA INSTITUCIÓN D	Servicios personales	Privado	11 a 30	Carretera a General Zuazua (NL 48), Plaza comercial La Plazoleta
BANCO AHORRO FAMSA	Servicios personales	Privado	6 a 10	Carretera a General Zuazua (NL 48)
CITIBANAMEX GENERAL ZUAZUA	Servicios personales	Privado	6 a 10	Calle Benito Juárez, Cabecera municipal
OFICIALIA DEL REGISTRO CIVIL NO 1 GENER	Oficina de Gobierno	Público	0 a 5	Calle Benito Juárez, Cabecera municipal
PALACIO MUNICIPAL	Oficina de Gobierno	Público	31 a 50	Calle Benito Juárez, Cabecera municipal
AGUA Y DRENAJE DE MONTERREY	Servicios urbanos	Público	11 a 30	Calle Mariano Matamoros, Cabecera municipal
SERVICIO DE AGUA Y DRENAJE DE MONTER	Servicios urbanos	Público	11 a 30	Carretera a General Zuazua (NL 48), Fraccionamiento Real de Palmas
VIDEOJUEGOS SIN NOMBRE	Recreación y deportes	Privado	0 a 5	Calle Conde de Barcelona, Fraccionamiento Real de Palmas
VIDEOJUEGOS SIN NOMBRE	Recreación y deportes	Privado	0 a 5	Calle San Remo, Colonia Real San Pedro
CAMPO DE FUTBOL	Recreación y deportes	Público	0 a 5	Calle Simón Bolívar, Cabecera municipal
LIENZO CHARRO MUNICIPAL	Recreación y deportes	Público	0 a 5	Calle Mariano Matamoros, Cabecera municipal
CINEPOLIS LA PLAZOLETA	Recreación y deportes	Privado	31 a 50	Carretera a General Zuazua (NL 48), Plaza comercial La Plazoleta
AUDITORIO MUNICIPAL DE CARRIZALEJO	Recreación y deportes	Público	0 a 5	Calle Mezquital, Colonia Carrizalejo
UNIDAD DEPORTIVA LUIS DONALDO COLOS	Recreación y deportes	Público	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
CLUB DE LEONES GENERAL ZUAZUA A.C. D	Recreación y deportes	Privado	0 a 5	Carretera a General Zuazua (NL 48), Cabecera municipal
EX HACIENDA SAN PEDRO (UANL)	Recreación, deportes y cultura	Privado	11 a 30	Camino a ex-Hacienda San Pedro
CASA DE LA CULTURA	Cultural	Público	0 a 5	Calle Miguel Hidalgo y Costilla, Cabecera municipal
SKY DISTRIBUIDOR	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
AUTOMOTRIZ BICHEL	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
AUTOMOTRIZ ZUAZUA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
CAR WASH SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Bosque de los Cipreses, Fraccionamiento Real de Palmas
SERVICIO TALLER MECÁNICO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Bari, Colonia Real San Pedro

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENU 2015

SERVICIO EL GÜERO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Vicente Guerrero, Cabecera municipal
SERVICIO DE MECÁNICA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Hamburgo, Colonia Real San Pedro
SERVICIO AUTOMOTRIZ SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
CERRAJERÍA CASTILLO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
COMPOSTURA DE ROPA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Palma Canaria, Fraccionamiento Real de Palmas
COMPOSTURA DE ROPA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Misión de Murcia, Fraccionamiento Real de Palmas
COMPOSTURA DE ROPA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Palma de Alejandría, Fraccionamiento Real del Palmas
COMPOSTURA DE ROPA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Toledo, Colonia Real San Pedro
COMPOSTURA DE ROPA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Rosas, Fraccionamiento Real de Palmas
COMPOSTURA DE ROPA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Barón de la Fuente, Fraccionamiento Real de Palmas
COMPOSTURAS DE ROPA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
COSTURAS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Rincón del Parque, Fraccionamiento Real de Palmas
COSTURAS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Puerto Cortés, Fraccionamiento Real de Palmas
COSTURAS Y COMPOSTURAS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Brescia, Colonia Real San Pedro
COSTURERÍA EN VIVIENDA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Duque de Escalona, Fraccionamiento Real de Palmas
COSTURERÍA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
DESEHBRADORA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	6 a 10	Calle Bugambilia, Fraccionamiento Bugambilias
COMPOSTURAS DE ROPA Y ZAPATOS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Bristol, Colonia Real San Pedro
DIRECCIONES HIDRÁULICAS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Barón de Abelia, Fraccionamiento Real de Palmas
EL CHAPULIN	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

RECONSTRUCTORA DE CLUTCH Y BALATAS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Ramón Corona, Cabecera municipal
REFACCIONARIA EL RÍO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Privada 15 de Mayo; Cabecera municipal
INSTALACIONES DE CLOSET	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Duque de Escalona, Fraccionamiento Real de Palmas
LLANTAS DE SERVICIO EXPRESS GARZA, S.A	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Mariano Matamoras, Cabecera municipal
LLANTAS Y SERVICIOS EXPRESS GARZA, S.A	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Carretera a General Zuazua (NL 48), Fraccionamiento Real de Palmas
LOGO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Ignacio Allende, Cabecera Municipal
MECÁNICO ELÉCTRICO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Misión de Pamplona, Fraccionamiento Real de Palmas
MECÁNICO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Mirador del Río, Fraccionamiento Real de Palmas
MEDICEL REPARACIÓN DE CELULARES	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
OSCAR ELECTRÓNICA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
PEPE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Insurgentes, Cabecera municipal
REPARACIÓN DE APARATOS ELECTRICOS, T	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
REPARACIÓN DE BICICLETAS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Puerto Cortés, Fraccionamiento Real de Palmas
REPARACIÓN DE CALZADO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Magnolia, Fraccionamiento Bugambilias
REPARACIÓN DE BICIS SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calla Palma de Alejandría, Fraccionamiento Real de Palmas
REPARACIÓN DE CALZADO LOS CHIQUITINI	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Puerto Real, Fraccionamiento Real de Palmas
REPARACIÓN DE REFRIGERADORES, CLIMAS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Visconde de Huerta, Fraccionamiento Real de Palmas
REPARACIÓN DE TELEVISORES SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Duque de Abrantes, Fraccionamiento Real de Palmas
REPARACIÓN MECÁNICA EN GENERAL DE A	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Paseo de las Flores, Fraccionamiento Real de Palmas
REPARACIÓN Y ACTUALIZACION DE COMPU	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Palma Canaria, Fraccionamiento Real de Palmas

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

REPARACIONES DE COMPUTADORAS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
RETAPIZADO DE SILLAS Y SALAS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
SERVICIO AUTOMOTRIZ SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
SOLDADURA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Quinta los Fresnos, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER DE BICICLETAS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Bosque de Olivos, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER DE ENDEREZADO Y PINTURA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER DE MOFLES	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Marqués de Falces, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER DE MOFLES Y RADIAADORES JERRY	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER DE PINTURA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle José María Morelos y Pavón, Colonia Carrizalejo
TALLER EL PROFE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle fuentes del Bajío, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER ELÉCTRICO AUTOMOTRIZ	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Francia, Colonia Real San Pedro
TALLER HERNANDEZ	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Paraiso del Laurel, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MAX	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MECÁNICO ENDEREZADO Y PINTUR	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MECÁNICO FIDE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MECÁNICO GARCIA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MECÁNICO SAMMY	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Parque de Asís, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MECÁNICO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Santa Mónica, Colonia Misión de Santa Elena
TALLER MECÁNICO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Barón de Alcalá, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MECÁNICO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Dalia, Fraccionamiento Bugambilias

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

TALLER MECÁNICO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MECÁNICO SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Mirador del Sol, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MECÁNICO Y ELÉCTRICO DA VILA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER MECÁNICO Y VULKANIZADORA LA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Visconde de Casablanca, Fraccionamiento Real de Palmas
TALLER Y VULKANIZADORA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
VULKANIZADORA LARA	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real de Palmas, Fraccionamiento Real de Palmas
VULKANIZADORA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Carretera a General Zuazua (NL 48), Cabecera Municipal
VULKANIZADORA SIN NOMBRE	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Mezquital, Colonia Carrizalejo
VULKA BUHOS	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
VULKANIZADORA EL PADRINO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida Real San Pedro, Colonia Real San Pedro
ESTÉTICA CANINA SAN FRANCISCO	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
SERVICIOS DE ALBAÑILERÍA, PLOMERÍA Y E	Servicios técnicos especializados	Privado	0 a 5	Calle Duque de Escalona, Fraccionamiento Real de Palmas
TRANSPORTES DEL ORIENTE MONTERREY	Comunicaciones y transporte	Privado	0 a 5	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas
DHL	Comunicaciones y transporte	Privado	0 a 5	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial CPA
GRUPO PORTEO S.A. DE C.V	Comunicaciones y transporte	Privado	251 y más	Carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Parque Industrial ADN
TERMINAL DE AUTOBUSES	Comunicaciones y transporte	Privado	0 a 5	Calle Ignacio Zaragoza, Cabecera municipal
GASOLINERA REAL DE PALMAS	Infraestructura	Privado	0 a 5	Carretera a General Zuazua (NL 48), Fraccionamiento Real de Palmas
GASOLINERA GENERAL ZUAZUA	Infraestructura	Privado	6 A 10	Libramiento a Marín (NL 48), Cabecera municipal

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENUE 2015

El comercio es otra **función urbana** que influye considerablemente en la movilidad, la tipología de comercio es demasiado amplia, por consiguiente, se analizará solo la que más participa en los traslados; por ejemplo, aquel comercio de uso cotidiano como la adquisición

de alimentos, bebidas y abarrotes; el comercio de uso frecuente como consumo de alimentos y bebidas, papelerías, revisterías, farmacias, ferreterías, tlapalerías, artículos personales, de limpieza y para el hogar; también se incluyen comercios de ropa y calzado, perfumería y cosméticos, regalos, electrónica, discos, librerías, artículos deportivos, tiendas naturistas y de complementos alimenticios; se consideran también las tienda de autoservicio y departamentales; y finalmente el comercio al por mayor, este último no por su frecuencia de uso sino por su potencial como fuente de trabajo.

En el plano III-18 se muestra todo el comercio²⁴³ analizado de la zona de estudio, se aprecia un hacinamiento del comercio en las zonas habitacionales como en las cabeceras municipales y en las colonias Real de Palmas, Real San Pedro, Villas de Alcalá, Carrizalejo, Pedro Martínez y Misión de Santa Elena localizadas en General Zuazua y en las colonias Real del Sol, Conchita Velasco, Fomerrey 156, Sector Tierra Propia, Lomas de Ciénega, Valle de Ciénegas, Los Ruiseñores, Villas de Carrizalejo, Portal de las Salinas, Valle del Progreso y San Juan ubicadas en Ciénega de Flores. El comercio es la **función urbana** más abundante y diversificada encontrándose prácticamente en cada rincón de las principales colonias de la zona de estudio.

La situación del comercio al por mayor es distinta (ver plano III-19) en primer lugar la cantidad es mínima -solo 10 establecimientos-; se relaciona en su totalidad con productos alimenticios (ver Anexo A-1 tabla de comercios) y se localiza principalmente en la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), en la avenida principal de la cabecera de Ciénega de Flores -avenida Independencia- y en las avenidas principales del fraccionamiento Real de Palmas. Por los volúmenes de producto que manejan²⁴⁴, su ubicación se condiciona a vialidades de mayor jerarquía. El comercio de uso cotidiano (ver plano III-20) como tiendas de abarrotes, alimentos, bebidas y misceláneas se localiza en calles y avenida de las zonas habitacionales de las colonias antes citadas, es el comercio que más viajes genera, por ende, su localización próxima a las colonias es esencial; son principalmente pequeñas tiendas²⁴⁵ de abarrotes, estanquillos, carnicerías, fruterías, depósitos, dulcerías, paleterías y neverías con un máximo 10 trabajadores (ver Anexo A-1 tabla de comercio), son de tipo familiar y

²⁴³ Tanto al mayoreo como al menudeo y de todas las actividades a analizar.

²⁴⁴ Al ser comercio al mayoreo.

²⁴⁵ Ya sea locales de uso mixto, viviendas combinadas con comercio y en menor medida viviendas transformadas a comercio.

principalmente se conforman de comercios que ocupan un cuarto o un espacio de la vivienda. Este comercio es el más abundante, aunque el comercio de preparación de alimentos y bebidas también es cuantioso; se entiende la gran cantidad y dispersión de estos negocios, sin embargo, es pertinente establecer lineamientos de ubicación para propiciar el orden urbano y mejorar la movilidad.

El comercio de productos diversos (ver plano III-21) como ropa y calzado, perfumería y cosméticos, discos, juguetes, artículos deportivos, papelerías, revisterías, librerías, ferreterías y tlapalerías, artículos de limpieza y electrónica, no es tan copioso como el anterior, pero si representa una cantidad notable (ver Anexo A-1 tabla de comercios). Este comercio se localiza también en las calles y avenidas de las zonas de vivienda, a excepción de un negocio de ferretería y tlapalería localizado en la carretera libre a Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) en la zona industrial de Ciénega de Flores y una zapatería ubicada en la carretera a General Zuazua (NL 48); cabe resaltar que el comportamiento del comercio que se localiza al interior de las colonias es similar al de abarrotes alimentos y bebidas, son pequeños locales con 10 empleados máximo, (ver Anexo A-1 tabla de comercios), de tipo familiar, de uso mixto, vivienda con comercio o en su defecto vivienda que cambió a comercio, que se integra al tejido urbano habitacional desperdigándose en sus calles y avenidas.

El comercio de tiendas de autoservicio, departamentales y farmacias (ver plano III-22) conformada por negocios tipo minisúper o super, incluye las cadenas de tiendas de conveniencia como *7 eleven*, *Oxxo*, *BA express*; así como las tiendas departamentales Soriana, Suburbia, Coppel y Bodega Aurrera y las farmacias Benavides, Guadalajara y Similares entre otras; se sitúa principalmente en las avenidas principales de las zonas habitacionales y de los parques industriales, los de mayor tamaño de localizan en las carreteras, tanto en la libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) como en la de General Zuazua (NL 48). Las grandes tiendas departamentales no proliferan en la zona de estudio en comparación con las pequeñas tiendas o minisúper (ver Anexo A-1 tabla de comercios) e incluso las cadenas de autoservicio²⁴⁶ tienen una fuerte competencia por parte de los pequeños estanquillos, depósitos, fruterías y tiendas de abarrotes, probablemente se deba a

²⁴⁶ Como el Super 7, el Oxxo o las farmacias Guadalajara.

las características socioeconómicas de los habitantes que mantienen vigente el comercio tradicional a escala barrio o vecinal.

Los comercios que preparan alimentos y bebidas²⁴⁷, también son numerosos (ver plano III-23 y Anexo A-1 tabla de comercios). Se encuentran desde los restaurantes formales, por ejemplo, El Sardinero, El Sabor Mexicano, Los Martínez, Los Manteles, Restaurant García, entre otros; también se hallan cadenas de venta de comidas como *Subway*, *Church Chicken*, *Mister Pizza*, La Siberia por nombrar algunos, sin embargo, los que predominan son los pequeños negocios familiares tipo tendajo o fonda, en los cuales se venden comidas de toda variedad: tacos, tostadas, tamales, empalmes, antojitos, hamburguesas, gorditas, pescados y mariscos, *hotdogs*, chicharrones, carnitas, parrilladas y demás. Aunque también se localizan algunos bares y cantinas, son relativamente pocos (ver Anexo A-1 tabla de comercios) y se emplazan únicamente en las cabeceras municipales. Los negocios de comidas también están dispersos en las colonias y en los parques industriales, la cercanía con el cliente es prioridad, por lo tanto, se sitúan en avenidas principales, calles concurridas o nodos de actividades como cruces de avenidas, alrededor de parques o plazas, en las entradas a las zonas de vivienda, accesos a parques industriales o próximos a equipamientos.

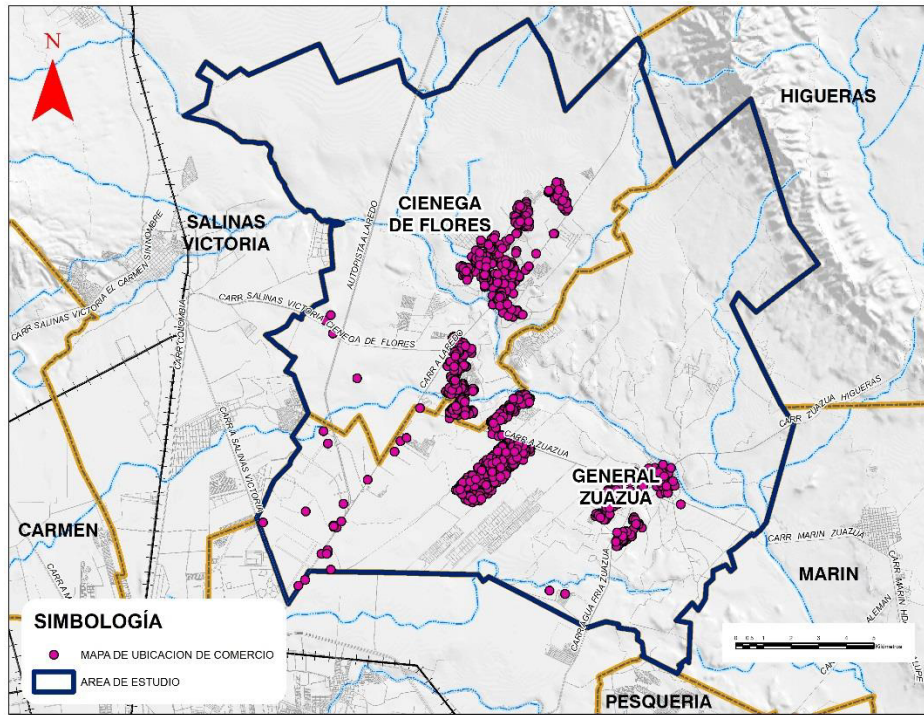
En la tabla de anexos A-1 se nombran los comercios de la zona de estudio, su tipología, cantidad de empleados, así como su ubicación para definir su relación con la vialidad, revisando esta lista y sus características se determinan ciertas constantes en su ubicación:

- Se establece una jerarquía en la ubicación según el nivel de servicios y la cantidad de empleados, por ejemplo, las tiendas departamentales y los comercios con 100 o más trabajadores se localizan en las carreteras, las tiendas de autoservicio de más alcance y los negocios entre 30 y 100 empleados se sitúan en las avenidas principales de colonias y parques industriales y los pequeños negocios se localizan en avenidas y calles locales.
- La ubicación estratégica preferente es en carreteras y avenidas transitadas o en nodos y puntos concurridos²⁴⁸.
- Las zonas habitacionales poseen una cantidad considerable de comercios de todo tipo, con una densidad elevada de negocios dispersos en las principales colonias.

²⁴⁷ Incluye bares, cantinas y similares

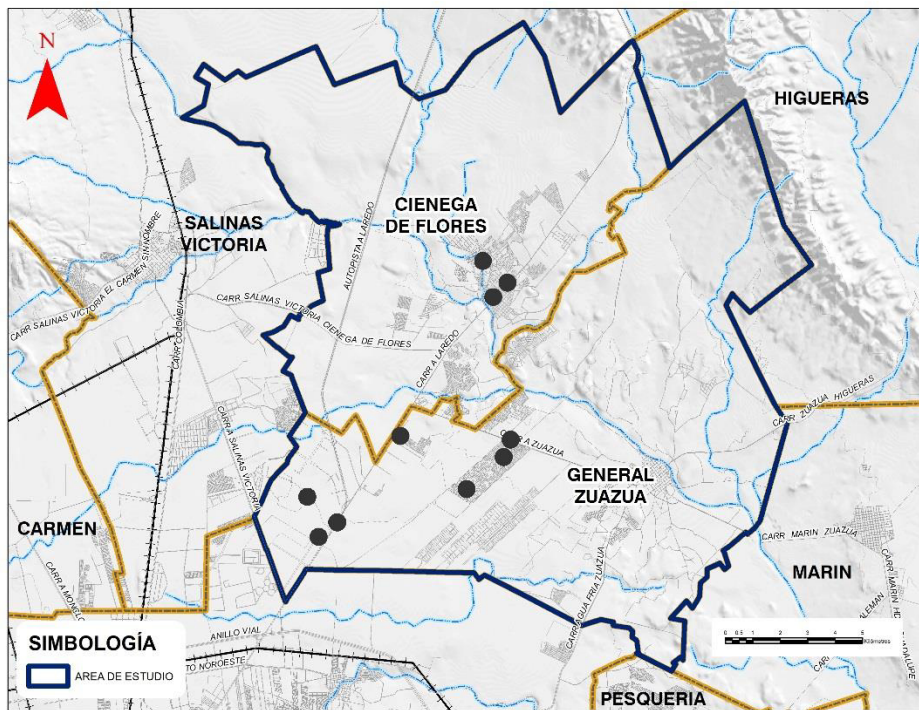
²⁴⁸ Cruces de avenidas, alrededor de parques o plazas, en las entradas a las zonas de vivienda, accesos a parques industriales o próximos a equipamientos.

Plano III-18. Ubicación del comercio al por mayor y al por menor.



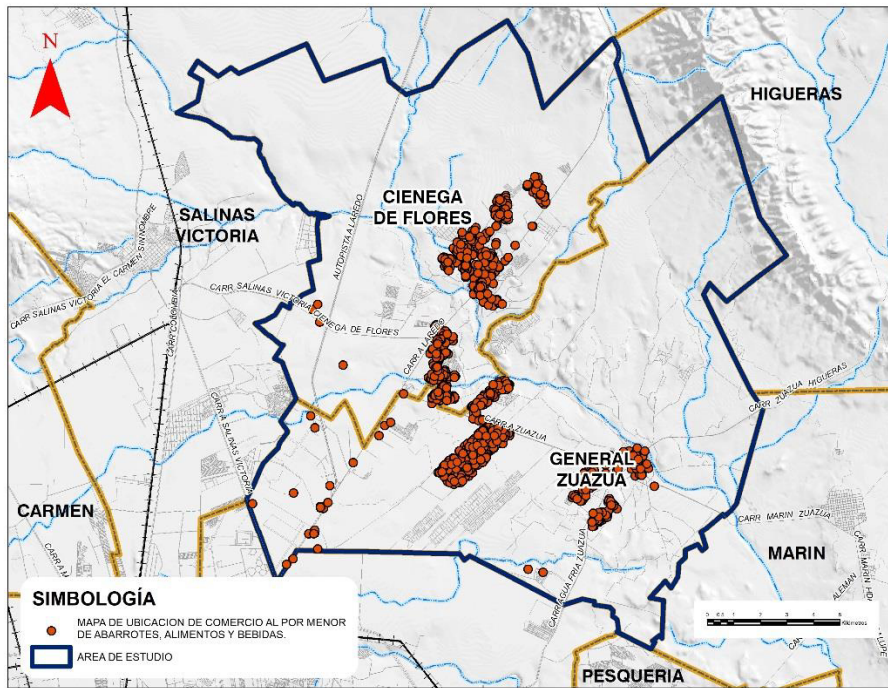
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENE 2015.

Plano III-19. Ubicación del comercio al por mayor.



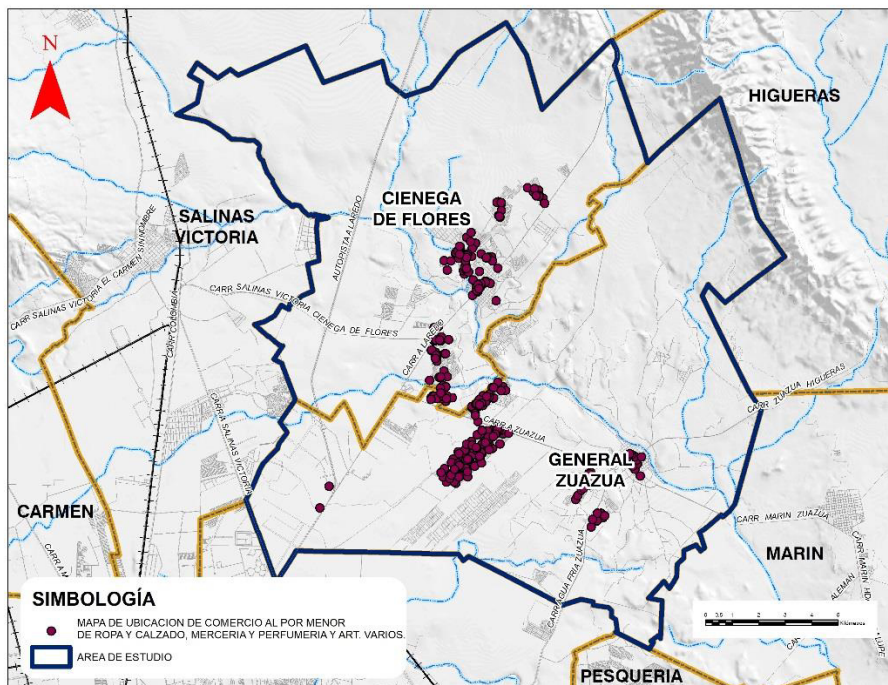
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENE 2015.

Plano III-20. Ubicación del comercio al por menor de: abarrotes, alimentos y bebidas (misceláneas).



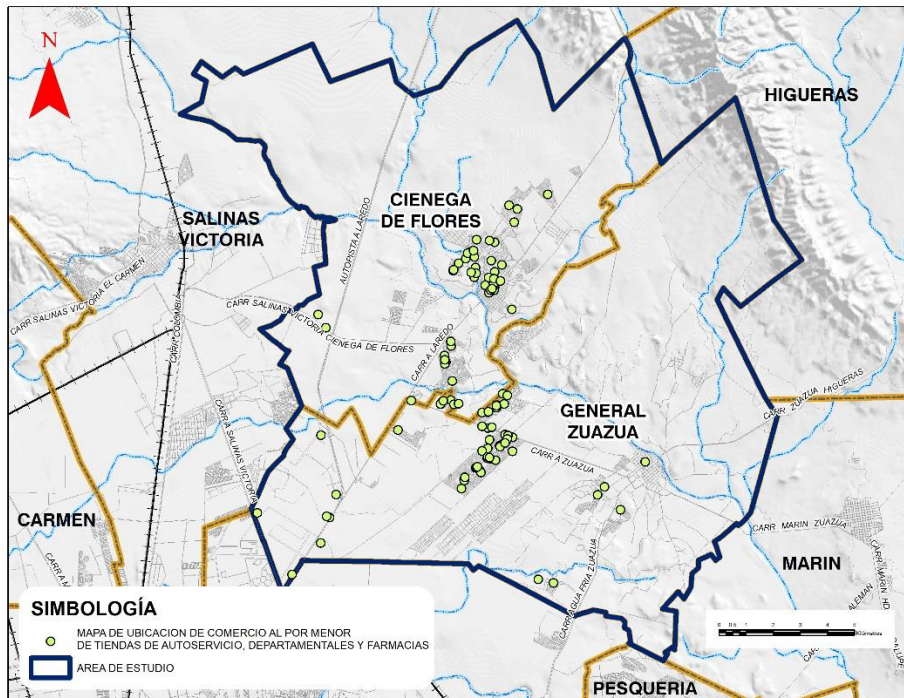
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENE 2015.

Plano III-21. Ubicación del comercio al por menor de: ropa y calzado, mercerías, perfumería y cosméticos, discos, juguetes, artículos deportivos, papelerías, revisterías, librerías, ferreterías y tlapalerías, artículos de limpieza y electrónica.



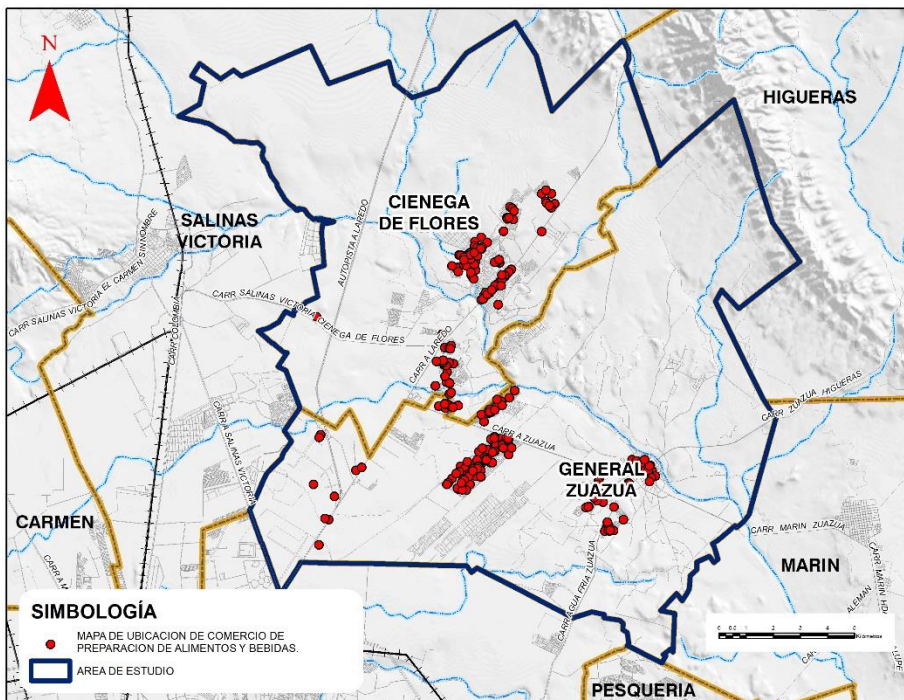
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENE 2015.

Plano III-22. Ubicación del comercio al por menor de tiendas de autoservicio, departamentales y farmacias.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENE 2015.

Plano III-23. Ubicación de los comercios de preparación de alimentos y bebidas.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con información del DENE 2015.

3.2.3.2. INFRAESTRUCTURA

La zona de estudio al funcionar como una extensión de la propia mancha urbana metropolitana cuenta con los servicios propios de una ciudad como: agua potable, electricidad, drenaje sanitario, gas, alumbrado, servicio de limpia y teléfono, el único servicio que no tiene el área de estudio es el drenaje pluvial. Las redes de servicio utilizan principalmente las vialidades existentes sobre todo la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y la carretera General Zuazua-Marín (NL 48) (ver plano III-24), por estas dos vialidades se emplazan los ramales principales de agua y drenaje sanitario, así como la red de electricidad.

Ciénega de Flores cuenta con 11 pozos de agua para su abastecimiento seis de los cuales están localizados en la cabecera municipal, además posee cinco tanques de almacenamiento con una capacidad total de 680 metros cúbicos, tiene una planta de tratamiento de aguas residuales localizada al este de la cabecera. La red de energía eléctrica se distribuye por torres que conectan desde la zona industrial hasta las zonas habitacionales al norte de la cabecera. La central telefónica se localiza en la calle Ignacio Zaragoza en el centro municipal. La cobertura de alumbrado público es irregular, faltando de servir sobre todo las nuevas zonas habitacionales. El servicio de gas se abastece a través de una central distribuidora de gas licuado de petróleo. El servicio de recolección de basura es proporcionado por el municipio, los desechos se trasladan al tiradero de Salinas Victoria.

General Zuazua cuenta con 4 pozas de agua, sin embargo, la calidad para el consumo humano no es la adecuada, por lo tanto, se requiere de una planta potabilizadora, existen tres tanques de almacenamiento con una capacidad sumada de 250 metros cúbicos, la planta de tratamiento de aguas residuales se localiza al oriente de la cabecera municipal, prestando un servicio de saneamiento al río Salinas. El municipio tiene una subestación eléctrica que se comunica con Ciénega de Flores y Marín con torres de alta tensión. El servicio de gas se cubre con una central distribuidora de gas licuado de petróleo. Al igual que Ciénega de Flores el alumbrado público y la recolección de basura no alcanza a cubrir las nuevas zonas habitacionales. Hay un depósito de basura al norte del municipio donde se practica la quema de la misma.

Dado el crecimiento poblacional y territorial de los municipios en cuestión es de suma importancia considerar dentro de la estructura de los usos del suelo las **funciones urbanas** de dotación y prestación de servicios públicos, tanto las redes de abastecimiento como las construcciones complementarias, por ejemplo: plantas tratadoras o potabilizadoras, tanques de almacenamiento, plantas recicladoras de residuos, subestaciones o centrales distribuidoras de gas. Además, se debe considerar que la zona de estudio cuenta con una zona industrial que requiere de estos insumos urbanos para su adecuado funcionamiento.

La infraestructura debe localizarse en puntos estratégicos²⁴⁹ para el correcto funcionamiento de la ciudad, asimismo, es necesario contemplar el futuro crecimiento poblacional y espacial de la zona de estudio para proveer de servicios a las generaciones venideras. Es pertinente dividir las necesidades de la infraestructura en dos puntos, uno para satisfacer a la industria y otro para cubrir las necesidades de las zonas habitacionales en ambos municipios. En buena medida el objetivo del presente proyecto de investigación es no expandir la mancha urbana pretendiendo densificar e intensificar el espacio urbano, para aprovechar al máximo la movilidad del transporte urbano público masivo, esto beneficia directamente a la infraestructura ya que las redes²⁵⁰ no se extenderían en demasía disminuyendo sus costos de introducción y mantenimiento, de esta manera se pueden concentrar los escasos recursos en buscar satisfacer al 100% de la población y mejorar la calidad de los servicios.

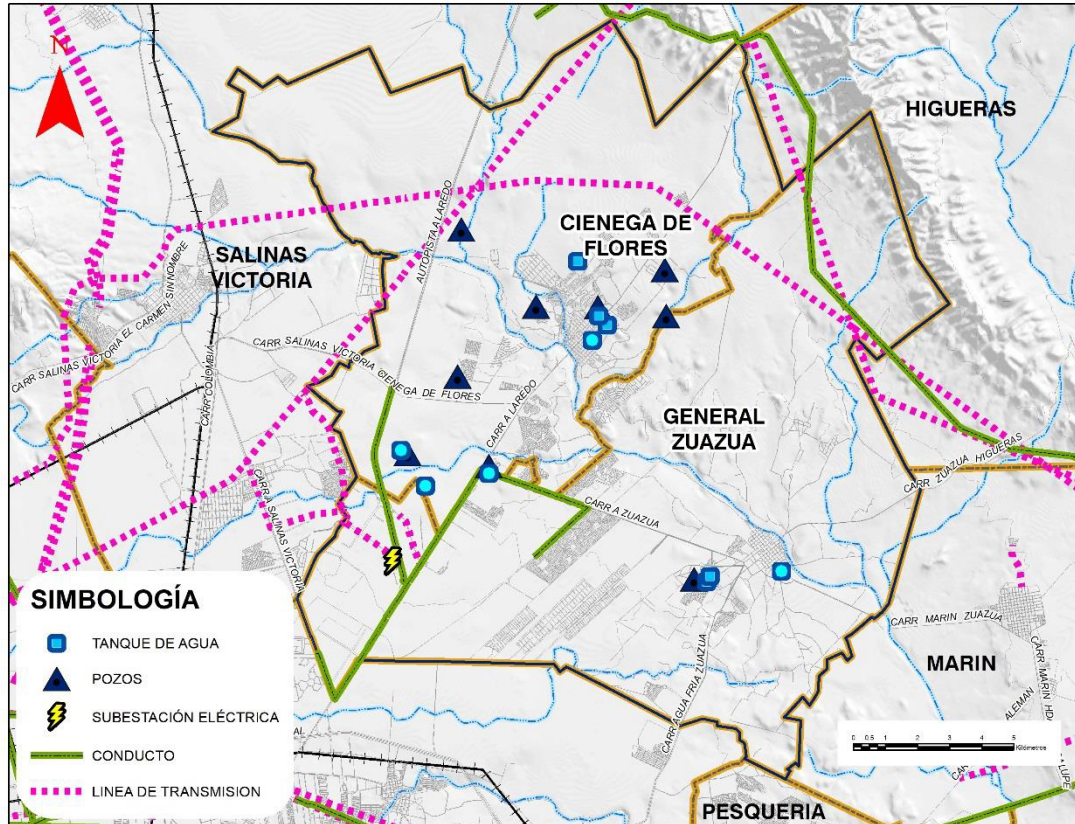
El aspecto base en el tema de infraestructura es que la vialidad rectora se vincula a las redes de servicio más importantes, por consiguiente, es posible dotar de servicios con mayor facilidad a la población próxima a las vías de comunicación, cuestión primordial en el presente proyecto de investigación, ya que se pretende ordenar el espacio urbano en función del transporte urbano público masivo²⁵¹ que utiliza las vialidades principales como ejes primarios de circulación, consecuentemente, las vialidades rectoras se transforman en los vectores axiales desde los cuales se estructura el uso del suelo, siendo posible además facilitar la dotación y prestación de los servicios públicos urbanos.

²⁴⁹ Integrarlos a la estructura urbana, sin que genere situaciones de riesgo o vulnerabilidad a la población.

²⁵⁰ Incluyendo los tendidos de tuberías y cableado, así como el alumbrado público y el servicio de recolección de basura.

²⁵¹ Desarrollar una red vial vinculada al transporte público generando un esquema lineal jerarquizado de centros y corredores

Plano III-24. Redes de infraestructura principales.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

3.2.4. CONTEXTO NORMATIVO DE LOS USOS DEL SUELO

La revisión del contexto normativo actual es un punto incómodo, sobre todo, por los cuestionamientos inevitables que todo ordenamiento del espacio urbano genera, no obstante, es un aspecto necesario para comprender la situación actual desde todas las perspectivas posibles incluyendo la normativa. Tanto Ciénega de Flores como General Zuazua cuentan con Planes de Desarrollo Urbano (PDU), el inconveniente es que se realizaron a principios del milenio²⁵², aunque las intenciones de ordenar el territorio de los municipios son evidentes en ambos planes, estos no contemplaron tasas de crecimiento poblacional²⁵³ tan elevadas, como consecuencia sus propuestas de ordenamiento fueron ya superadas por el acelerado crecimiento de la zona y la falta de actualización de los mismos.

²⁵² El Plan de Ciénega de Flores en el 2001 y el de General Zuazua en el 2003. El nuevo Plan de General Zuazua estaba en revisión cuando se estaba desarrollando el presente proyecto de investigación.

²⁵³ Sobre todo, en el aspecto migratorio.

Los PDU coinciden en que es necesario limitar el crecimiento urbano de ambos municipios y buscan consolidar las cabeceras municipales, es oportuno anotar que una evaluación a los PDU de la zona de estudio es en parte injusta, sobre todo por la antigüedad de estos, los PDU se realizaron antes del desmedido crecimiento urbano y por ende no consideran la problemática urbana que se desprende de este incremento apresurado. Aun así, es posible establecer algunos aspectos del ordenamiento de los usos del suelo y la movilidad urbana que proponen los PDU que coinciden con el presente proyecto de investigación, como también puntos en lo que se discrepa²⁵⁴.

Los puntos de coincidencia son (ver Planes de Desarrollo Urbano de Ciénega de Flores y General Zuazua, en los Anexos A-2a y A-3a se indica sólo el índice de los Planes).

- La generación de zonas o sectores en los municipios.
- La división entre la zona industrial y la habitacional.
- Regular el crecimiento urbano tanto poblacional como espacial, buscando la concentración de población y actividades.
- Consolidar las cabeceras municipales regulando su crecimiento y ordenando su territorio.
- Las zonas de futuro crecimiento de ambos municipios están localizadas próximas a las cabeceras municipales.
- Reestructurar la red vial, promoviendo la conectividad con las zonas de vivienda y las localidades aisladas (ampliaciones, nuevas conexiones y continuaciones o extensiones).
- Fomentar el transporte colectivo sobre el particular o individual
- Implementar líneas de transporte urbano que conecten a la zona metropolitana y a los municipios vecinos.
- Resolver el conflicto de la movilidad del transporte de carga, sobre todo en Ciénega de Flores.
- Localizar adecuadamente el equipamiento urbano²⁵⁵.
- Aprovechar las vialidades existentes.

²⁵⁴ Se debe considerar que la problemática urbana actual (2018) es distinta a la de principios del siglo XXI.

²⁵⁵ Aunque hacen referencia a su distribución en nodos o puntos de referencia, no enfatizan su relación con la movilidad.

- Regular la distribución del tipo y nivel de equipamiento.
- Reservar la superficie urbana para futuro crecimiento urbano.
- Optimizar el uso del suelo.
- Desarrollar esquemas de crecimiento por etapas.
- Distribuir racionalmente a la población, usos y mezclas de usos del suelo.
- Se respetan las zonas agrícolas y naturales, así como los ríos, arroyos y escurrimientos.

Se aprecia que los puntos de coincidencia son demasiado globales, siendo comunes en la problemática urbana general, lo significativo es que no vinculan directa y explícitamente, el uso del suelo y el transporte urbano público masivo -desconocen la grave situación que se avecina- sin embargo, se visualiza la importancia imperativa de ordenar el territorio.

Los aspectos en los que no se concuerda²⁵⁶ son (ver Planes de Desarrollo Urbano de Ciénega de Flores y General Zuazua, en los Anexos A-2a y A-3a se indica sólo el índice de los Planes):

- Los PDU no contemplan introducir un sistema de transporte urbano público masivo tipo BRT²⁵⁷.
- En el PDU de General Zuazua el ordenamiento enfatiza la zona de la cabecera, el resto del territorio no se ordena con el mismo rigor dando la impresión de desestimarse.
- Aunque en los PDU se considera optimizar el espacio urbano, ocupando los baldíos y aumentando la densidad donde se juzgue necesario, la densidad intensidad y combinación del suelo no resaltan como elementos de ordenamiento del espacio urbano.
- El PDU de Ciénega de Flores intensifica el uso del suelo industrial, las vialidades de mayor jerarquía se remarcan exclusivamente como corredores urbanos industriales.
- A pesar que los PDU establecen las futuras zonas habitacionales cercanas a las cabeceras éstas no están ligadas a las vialidades existentes²⁵⁸.

En resumen, en el PDU de Ciénega de Flores la estrategia (ver Anexos A-2b y A-2c carta urbana y plano síntesis respectivamente) del ordenamiento del uso del suelo es: el uso

²⁵⁶ No se consideran como puntos negativos o errores solo se establece la no coincidencia en relación a lo pretendido por el presente proyecto de investigación.

²⁵⁷ En ese momento el problema de movilidad masiva no era tan grave.

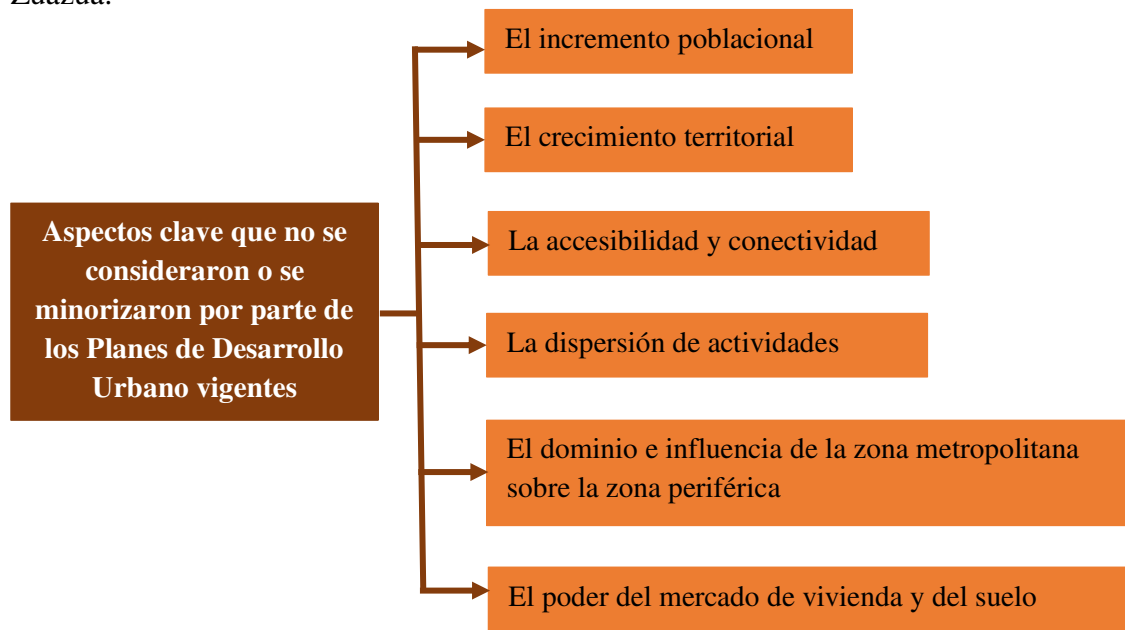
²⁵⁸ Esto obliga a realizar nuevas vialidades.

del suelo predominante es el industrial, se considera excesivo, satura la parte sur del municipio localizándose a lo largo de las vialidades de mayor jerarquía, tanto la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) como la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), otro polígono industrial se ubica al norte de la cabecera municipal. El uso del suelo habitacional propuesto se extiende linealmente a partir de la cabecera municipal hacia el noroeste, hasta conectarse con la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D) bajo este esquema se reduce significativamente su conectividad, ya que solo se puede acceder a esta zona por las calles que cruzan la Avenida Independencia o en su defecto por la propia autopista de cuota. Las zonas de equipamiento mayor propuestas no colindan con ninguna vialidad importante existente.

En el PDU de General Zuazua (ver Anexos A-3b y A-3c planos propuesta de desarrollo y plano síntesis respectivamente) la propuesta de ordenamiento del uso del suelo fuera de la cabecera es muy ambigua no especifica una zonificación particular. Solo dispone de un área de mejoramiento propuesta al norte del Río Salinas, un área de preservación entre el Río Salinas y la carretera General Zuazua- Marín (NL 48), un área de control localizada al sur de la carretera General Zuazua-Marín (NL 48) y al poniente del municipio y una zona industrial anexa a la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85). La zona habitacional de futuro crecimiento se ubica al sur-poniente de la cabecera (ver Anexos A-3b y A-3c) es de extrañar que se dejan grandes boquetes de territorio sin urbanizar. El equipamiento se deja al centro de la zona de futuro crecimiento.

Definitivamente ninguno de los dos Planes de Desarrollo Urbano municipal consideraba al transporte urbano público masivo como elemento clave para ordenar el territorio, pero no se busca criticar el entorno normativo, que como se menciona con anterioridad se realizó en un contexto distinto al actual y no se actualizó debidamente, esta sería en realidad la diatriba hacia el contexto normativo, la desatención en el ordenamiento del territorio y la libertad otorgada a los desarrolladores de vivienda y a las grandes inmobiliarias para edificar a diestra y siniestra. Lo rescatable del contexto normativo es considerar algunos aspectos claves que los PDU pasaron por alto y que trastocó considerablemente el ordenamiento del territorio (ver figura III-3). Estos puntos no deben pasarse por alto al momento de generar la propia propuesta de ordenamiento.

Figura III-3. Aspectos clave que no visualizaron los PDU de Ciénega de Flores y General Zuazua.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

3.2.5. LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO

Al otorgarle un valor potencial a la movilidad para organizar el uso del suelo se hace obligatorio conocer la movilidad de la población²⁵⁹ de la zona de estudio, empero, se presenta un gran limitante, no se han realizado recientemente estudios de origen-destino y la información de los Planes de Desarrollo urbano es exigua en este rubro, por consecuencia, se optó por aplicar una encuesta básica de origen-destino²⁶⁰ a los usuarios del transporte urbano público masivo de los municipios a estudiar para establecer un marco de referencia. En el plano III-25 se manifiesta los puntos de origen y destino de los habitantes encuestados, se aprecia una atomización en los destinos, prácticamente el área metropolitana de Monterrey es la receptora de la totalidad de los viajes, salvo los traslados intermunicipales²⁶¹ y los recorridos a los municipios de Marín, Pesquería, Higuera y Salinas Victoria. A pesar de esta dispersión de los destinos se perciben 4 focos de concentración del fin de los viajes. El polo atrayente más importante es el centro de San Nicolás, sigue el primer cuadro del AMM, posteriormente se sitúa la cabecera de Apodaca y su zona industrial, finalmente está la zona

²⁵⁹ Se considera solamente al usuario del transporte urbano público masivo.

²⁶⁰ Se aplicaron 390 encuestas para cumplir con la norma estadística.

²⁶¹ Dentro de los propios municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua.

industrial en la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) que incluye los municipios de Apodaca, General Zuazua y Ciénega de Flores.

En la tabla III-26 se presentan los datos de origen y destino de los viajes, por colonia y municipio, así como el motivo del recorrido y la frecuencia a la semana en los traslados de los usuarios del transporte urbano público masivo. San Nicolás es el municipio que recibe la mayor cantidad de traslados, el 32.1% del total de los viajes terminan en este municipio; Apodaca con el 21.1% de la totalidad de los traslados es el municipio en el segundo puesto; sigue el municipio de Monterrey con el 17.2% de los destinos; el último municipio en descollar como destino de los viajes es Ciénega de Flores con el 11.8% del total de los traslados finiquitados. Sin embargo, cuando el centro urbano se toma como el receptor de los viajes la jerarquía urbana del municipio capital prevalece, ya que el centro metropolitano acoge el 12.8% del total de traslados, el centro de San Nicolás absorbe el 12% del total de destinos, muy atrás está el centro de Apodaca con 5.1% del total de recorridos terminados.

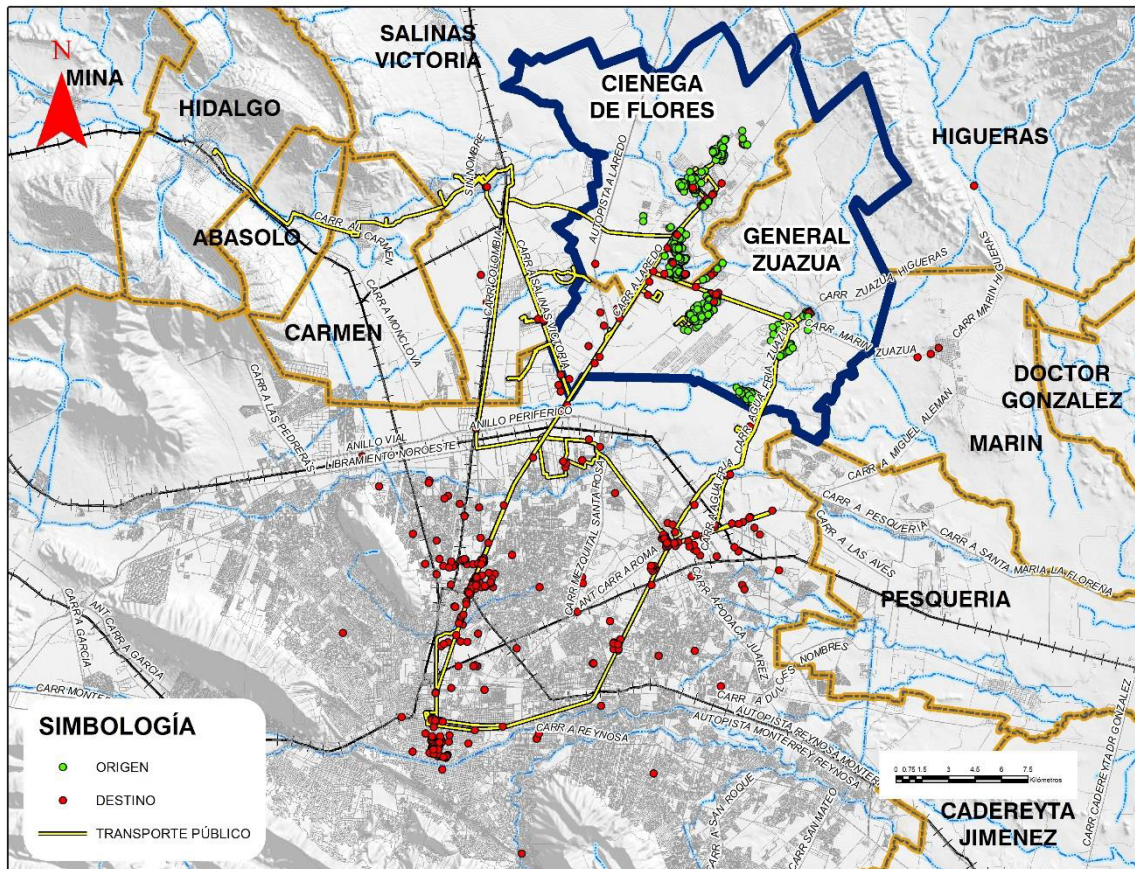
Lo notable es que el centro de Apodaca se encuentra aproximadamente a 30 kilómetros²⁶² del centro de Ciénega de Flores y a 17.5 Km del centro de Zuazua, el centro de San Nicolás se sitúa a 26 kilómetros aproximadamente de la cabecera de Ciénega de Flores y a 30 km de la cabecera de General Zuazua y el centro de Monterrey se encuentra de las Cabeceras de Ciénega de Flores y General Zuazua a una distancia aproximada de 35.5 y 40 kilómetros respectivamente, lo cual indica una distancia considerable a los centros urbanos que reciben la mayor cantidad de viajes.

En lo referente al motivo del traslado el 62.1% de los encuestados respondieron que el trabajo es la razón para realizar el viaje el 9.7% respondió que iba de acompañante de otra persona, 8.5% contestó que el motivo del viaje era una visita al médico y empatados con el 6.9% estaban los encuestado que respondieron que la razón del traslado es llegar a la escuela o ir de compras, definitivamente el cumplir con el trabajo sobresale como motivo del viaje. La frecuencia del viaje que predomina es la de 6 veces a la semana con el 37.9% del total de los recorridos, en segundo puesto esta la frecuencia de 5 veces la semana con el 20.8%, esta frecuencia tiene su explicación en la razón de moverse, ya que el motivo principal de

²⁶² Las distancias se consideran en base a la ruta de las vialidades obtenida con el sistema de información geográfico ARC GIS.

trasladarse es el trabajo que se realiza 6 o 5 días a la semana. Prosigue la frecuencia de 2 viajes a la semana con 13.1%, después está la frecuencia de un recorrido semanal con el 12.8%. Estas bajas frecuencias se deben principalmente a que el motivo del viaje no requiere periodicidad constante como las a visitas al médico, visitas familiares o compras diversas. También deben resaltarse los viajes con más de 7 frecuencias a la semana con el 8.5% del total, aunque no son la mayoría representan recorridos por día de la semana o traslados de más de 1 vez por día. Un punto a resaltar es que la industria se vuelve un destino a considerar con el 11% del total de los recorridos, así como las clínicas u hospitales con el 6% del total de destinos.

Plano III-25. Distribución de los puntos de origen y destino de los habitantes encuestados, usuarios del transporte urbano público masivo.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Tabla III-26. Tabla de origen-destino indicando la colonia y el municipio donde inicia el viaje, la colonia y municipios donde finaliza el viaje, el motivo del viaje y la frecuencia por semana.

Folio	Origen del viaje Colonia	Origen del viaje Municipio	Destino del viaje Colonia	Destino del viaje Municipio	Motivo del viaje	Frecuencia del viaje a la semana
1	Real de Palmas	General Zuazua	No sabe	San Nicolás	Al médico	1
2	Real de Palmas	General Zuazua	Villas de Alcalá	Zuazua	A llevar o recoger a alguien	1
3	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	Monterrey	A la escuela	5
4	Real de Palmas	General Zuazua	No sabe	Zuazua	A la escuela	5
5	Real de Palmas	General Zuazua	Santa Rosa	Apodaca	Al trabajo	6
6	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	San Nicolás	A la escuela	5
7	Real de Palmas	General Zuazua	Zona centro	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
8	Real de Palmas	General Zuazua	No sabe	Zuazua	A la escuela	5
9	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	Apodaca	A la escuela	5
10	Real de Palmas	General Zuazua	No sabe	Apodaca	Al trabajo	5
11	Real de Palmas	General Zuazua	Aeropuerto	Apodaca	Al trabajo	6
12	Real de Palmas	General Zuazua	Obrera	Monterrey	Al trabajo	6
13	Real de Palmas	General Zuazua	Las Malvinas	Escobedo	Al trabajo	6
14	Real de Palmas	General Zuazua	Real San Pedro	Zuazua	A la escuela	5
15	Real de Palmas	General Zuazua	Centro de Guadalupe	Guadalupe	A llevar o recoger a alguien	1
16	Real de Palmas	General Zuazua	Centro de Guadalupe	Guadalupe	A llevar o recoger a alguien	1
17	Real de Palmas	General Zuazua	Citadel	San Nicolás	Al trabajo	6
18	Real de Palmas	General Zuazua	Mercado de Abastos	San Nicolás	Al trabajo	2
19	Real de Palmas	General Zuazua	Centro Apodaca	Apodaca	A pagar un servicio	1
20	Real de Palmas	General Zuazua	Parque industrial	Apodaca	Al trabajo	7
21	Real de Palmas	General Zuazua	Parque industrial Nexus	Ciénega de Flores	Al trabajo	5
22	Real de Palmas	General Zuazua	Pueblo Nuevo	Apodaca	Al trabajo	7
23	Real de Palmas	General Zuazua	Cosmópolis	Apodaca	Al trabajo	7
24	Real de Palmas	General Zuazua	Azteca San Nicolás	San Nicolás	A llevar o recoger a alguien	2
25	Real de Palmas	General Zuazua	3 caminos	Guadalupe	Al trabajo	5
26	Real de Palmas	General Zuazua	Real San Pedro	Zuazua	A llevar o recoger a alguien	5
27	Real de Palmas	General Zuazua	Independencia	Monterrey	Al trabajo	3
28	Real de Palmas	General Zuazua	Centro de Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	Al médico	1
29	Real de Palmas	General Zuazua	Interpuerto	Salinas Victoria	Al trabajo	6
30	Real de Palmas	General Zuazua	Centro de Monterrey	Monterrey	De compras (despensa)	1
31	Real de Palmas	General Zuazua	Bellas Vista	Escobedo	Al cine o una fiesta	1
32	Real de Palmas	General Zuazua	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Al médico	1
33	Real de Palmas	General Zuazua	Real de Palmas	Zuazua	Al trabajo	6
34	Real de Palmas	General Zuazua	Real de Palmas	Zuazua	Al trabajo	6
35	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro de Salinas Victoria	Salinas Victoria	A llevar o recoger a alguien	3
36	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro de Apodaca	Apodaca	Al médico	1
37	Real de Palmas	General Zuazua	Balcones de Anahuac	Escobedo	Al trabajo	5
38	Villas de Alcalá	General Zuazua	Clínica 67	Apodaca	Al médico	1
39	Portal de Alcalá	General Zuazua	Ex Hacienda	Escobedo	Al trabajo	5
40	Villas de Alcalá	General Zuazua	No sabe	Apodaca	Al trabajo	6
41	Villas de Alcalá	General Zuazua	Niples del Norte	San Nicolás	Al trabajo	6
42	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro de Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	Al médico	2
43	Sector Puerto	General Zuazua	Centro	Monterrey	Al trabajo	7
44	Real de Palmas	General Zuazua	Cuauhtemoc	San Nicolás	A llevar o recoger a alguien	6
45	Real San Pedro	General Zuazua	COADIS de México	Escobedo	Al trabajo	6
46	Real San Pedro	General Zuazua	Real de Palmas	Zuazua	De compras (despensa)	2
47	Real de Palmas	General Zuazua	Portal Santa Rosa	Apodaca	Al trabajo	2
48	Real de Palmas	General Zuazua	Parque industrial Monterrey	Apodaca	Al trabajo	6
49	Real de Palmas	General Zuazua	Campo Militar	Apodaca	Al trabajo	7
50	Real de Palmas	General Zuazua	Encinas	Escobedo	A llevar o recoger a alguien	5

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

51	Real de Palmas	General Zuazua	Roble	San Nicolás	Al trabajo	6
52	Real de Palmas	General Zuazua	Clínica 21	Monterrey	Al médico	2
53	Pedro Martínez	General Zuazua	Universidad	San Nicolás	A la escuela	5
54	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	San Nicolás	Al trabajo	6
55	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	Monterrey	Al trabajo	5
56	Real de Palmas	General Zuazua	Lomas	Ciénega de Flores	A la escuela	5
57	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	Monterrey	A la escuela	5
58	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	San Nicolás	Al trabajo	6
59	Real de Palmas	General Zuazua	Real del Sol	Ciénega de Flores	Al trabajo	1
60	Real de Palmas	General Zuazua	Héroes de Monterrey	Ciénega de Flores	Al trabajo	1
61	Real de Palmas	General Zuazua	Parque industrial Stiva	Apodaca	Al trabajo	5
62	Real de Palmas	General Zuazua	Centro San Nicolás	San Nicolás	Al trabajo	6
63	Sector Fuentes	General Zuazua	Santa Elena	Zuazua	Al trabajo	6
64	Real de Palmas	General Zuazua	La Barrica	Santa Catarina	Al trabajo	5
65	Sector Valle	General Zuazua	Santa María	San Nicolás	Al trabajo	6
66	Sector Marquéz	General Zuazua	Estanzuela	Monterrey	Al trabajo	6
67	Real del Sol	General Zuazua	Sector Bosques	Zuazua	Al trabajo	6
68	Bosques	General Zuazua	La Fe	San Nicolás	Al trabajo	6
69	Real de Palmas	General Zuazua	Walmart	Monterrey	Al trabajo	6
70	Real San Pedro	General Zuazua	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
71	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	Monterrey	Al trabajo	5
72	Real de Palmas	General Zuazua	Real del Sol	Ciénega de Flores	Al trabajo	7
73	Real de Palmas	General Zuazua	Cuauhtemoc	San Nicolás	Al trabajo	6
74	Real de Palmas	General Zuazua	Parque industrial	Apodaca	Al trabajo	6
75	Real de Palmas	General Zuazua	Parque industrial	Apodaca	Al trabajo	6
76	Real de Palmas	General Zuazua	Parque industrial	Apodaca	Al trabajo	6
77	Real de Palmas	General Zuazua	Mezquital	Apodaca	Al trabajo	6
78	Real de Palmas	General Zuazua	San Angel sur	Monterrey	Al trabajo	6
79	Real de Palmas	General Zuazua	Eduardo Caballero	Escobedo	Al trabajo	6
80	Real de Palmas	General Zuazua	Parque industrial	Apodaca	Al trabajo	6
81	Real de Palmas	General Zuazua	El Roble	San Nicolás	Al trabajo	6
82	Real de Palmas	General Zuazua	Centro de Apodaca	Apodaca	Al trabajo	6
83	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	San Nicolás	Al trabajo	6
84	Real de Palmas	General Zuazua	Centro de Apodaca	Apodaca	Al trabajo	6
85	Real de Palmas	General Zuazua	Casas ARA	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
86	Real de Palmas	General Zuazua	Centro de San Nicolás	San Nicolás	A llevar o recoger a alguien	2
87	Real de Palmas	General Zuazua	No sabe	Guadalupe	Al trabajo	6
88	Lagos	General Zuazua	Parque industrial	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
89	Real de Palmas	General Zuazua	Real del Sol	Ciénega de Flores	A llevar o recoger a alguien	5
90	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	Apodaca	Al trabajo	5
91	Real de Palmas	General Zuazua	Centro de Apodaca	Apodaca	Al trabajo	6
92	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	Monterrey	Al médico	1
93	Real de Palmas	General Zuazua	No sabe	San Nicolás	A la escuela	5
94	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	Monterrey	Al trabajo	6
95	Real de Palmas	General Zuazua	CPA Logistics	Ciénega de Flores	Al trabajo	5
96	Real de Palmas	General Zuazua	Centro San Nicolás	San Nicolás	Al trabajo	6
97	Real de Palmas	General Zuazua	No sabe	Apodaca	Al trabajo	6
98	Real de Palmas	General Zuazua	Parque Milimex	Zuazua	Al trabajo	6
99	Sector Conde	General Zuazua	Los Elizondos	Escobedo	Al trabajo	6
100	Sector Paseo	General Zuazua	Citadel	Apodaca	De compras (productos rela	6
101	Real de Palmas	General Zuazua	No sabe	San Nicolás	Al trabajo	7
102	Real de Palmas	General Zuazua	Centro	San Nicolás	A la escuela	6
103	Misión Santa Elena	General Zuazua	Parque industrial	Apodaca	Al trabajo	6
104	Pedro Martínez	General Zuazua	Parque industrial Apodaca	Apocada	Al trabajo	6
105	Centro	General Zuazua	Centro Marín	Marín	A llevar o recoger a alguien	1
106	Centro	General Zuazua	Centro Apodaca	Apodaca	Al parque o plaza	1
107	Valle Santa Elena	General Zuazua	Parque industrial	Pesquería	Al trabajo	7
108	Centro	General Zuazua	Centro de San Nicolás	San Nicolás	De compras (productos rela	1
109	Valle Santa Elena	General Zuazua	No sabe	Apodaca	Al trabajo	5

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

110	Valle Santa Elena	General Zuazua	Parque industrial	Apodaca	Al trabajo	6
111	Centro	General Zuazua	Nuevo Apodaca	Apodaca	Al trabajo	3
112	Misión Santa Elena	General Zuazua	Parque Tecnológico	Apodaca	Al trabajo	6
113	Centro	General Zuazua	Centro de Higueras	Higueras	A llevar o recoger a alguien	2
114	Carrizalejo	General Zuazua	Agua Fria	Apodaca	Al trabajo	5
115	Misión Santa Elena	General Zuazua	Centro	Zuazua	A pagar un servicio	1
116	Valle Santa Elena	General Zuazua	Facultad de Agronomía	Marín	A la escuela	5
117	Valle Santa Elena	General Zuazua	No sabe	Guadalupe	Al trabajo	6
118	Real San Pedro	General Zuazua	Centrika	Monterrey	Al trabajo	6
119	Misión Santa Elena	General Zuazua	Centro Apodaca	Apodaca	A llevar o recoger a alguien	1
120	Villas de Alcalá	General Zuazua	Parque industrial STIVA	Escobedo	Al trabajo	6
121	Villas de Alcalá	General Zuazua	No sabe	Escobedo	A llevar o recoger a alguien	3
122	Villas de Alcalá	General Zuazua	San Nicolás-Clinica 6	San Nicolás	De compras (despensa)	6
123	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro de Monterrey-Mercado	Monterrey	De compras (productos rela	2
124	Villas de Alcalá	General Zuazua	Real del Sol	Ciénega de Flores	A la escuela	5
125	Portal Alcalá	General Zuazua	San Nicolás	San Nicolás	Al trabajo	6
126	Villas de Alcalá	General Zuazua	Parque industrial Monterrey	Zuazua	Al trabajo	6
127	Villas de Alcalá	General Zuazua	San Nicolás	San Nicolás	Al trabajo	6
128	Villas de Alcalá	General Zuazua	Parque STIVA	Apodaca	Al trabajo	6
129	Portal de Alcalá	General Zuazua	Carretera a Laredo-Carretera	Zuazua	Al trabajo	4
130	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro de Apodaca	Apodaca	Al trabajo	6
131	Villas de Alcalá	General Zuazua	Nuevo Apodaca	Apodaca	Al trabajo	12
132	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro de Monterrey	Monterrey	Al médico	1
133	Villas de Alcalá	General Zuazua	Casas Hora	Zuazua	Al trabajo	3
134	Villas de Alcalá	General Zuazua	San Nicolás	San Nicolás	De compras (productos rela	2
135	Villas de Alcalá	General Zuazua	San Nicolás	San Nicolás	De compras (productos rela	1
136	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro	Monterrey	Al trabajo	7
137	Villas de Alcalá	General Zuazua	No sabe	Escobedo	Al trabajo	4
138	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro Monterrey	Monterrey	Al trabajo	2
139	Portal de Alcalá	General Zuazua	Bosques de los Nogales	Salinas Victoria	Al trabajo	5
140	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Al trabajo	6
141	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro de Monterrey	Monterrey	De compras (despensa)	1
142	Villas de Alcalá	General Zuazua	Rincón de Miguel	Apodaca	A llevar o recoger a alguien	5
143	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro	Monterrey	De compras (despensa)	1
144	Villas de Alcalá	General Zuazua	No sabe	San Nicolás	A la escuela	5
145	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro	Apodaca	A la escuela	5
146	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro	Monterrey	Al trabajo	6
147	Villas de Alcalá	General Zuazua	Valles de Canada	Escobedo	Al trabajo	5
148	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro	Monterrey	Al trabajo	5
149	Villas de Alcalá	General Zuazua	No sabe	Apodaca	Al trabajo	7
150	Villas de Alcalá	General Zuazua	Apodaca	Apodaca	Al trabajo	5
151	Villas de Alcalá	General Zuazua	San Nicolás	San Nicolás	Al médico	2
152	Villas de Alcalá	General Zuazua	San Nicolás	San Nicolás	Al médico	6
153	Villas de Alcalá	General Zuazua	Preparatoria Real del Sol	Ciénega de Flores	A la escuela	5
154	Villas de Alcalá	General Zuazua	San Nicolás	San Nicolás	Al trabajo	5
155	Villas de Alcalá	General Zuazua	Cosmópolis	Apodaca	Al trabajo	7
156	Portal de Alcalá	General Zuazua	Mercado de abastos	San Nicolás	Al trabajo	5
157	Portal de Alcalá	General Zuazua	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Al trabajo	6
158	Portal de Alcalá	General Zuazua	Centro	Monterrey	Al trabajo	5
159	Villas de Alcalá	General Zuazua	Anahuac	San Nicolás	Al trabajo	4
160	Villas de Alcalá	General Zuazua	No sabe	Salinas Victoria	Al trabajo	6
161	Real del Sol	General Zuazua	No sabe	San Nicolás	De compras (despensa)	2
162	Villas de Alcalá	General Zuazua	No sabe	Escobedo	Al trabajo	2
163	Portal de Alcalá	General Zuazua	San Francisco	Escobedo	Al trabajo	6
164	Portal de Alcalá	General Zuazua	Centro de Escobedo	Escobedo	Al trabajo	6
165	Villas de Alcalá	General Zuazua	Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
166	Villas de Alcalá	General Zuazua	Parque industrial	Salinas Victoria	Al trabajo	6
167	Villas de Alcalá	General Zuazua	Entronque Carretera a Laredo	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
168	Villas de Alcalá	General Zuazua	No contestó	Ciénega de Flores	Al trabajo	6

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

169	Portal de Alcalá	General Zuazua	No contestó	Apodaca	Al trabajo	6
170	Villas de Alcalá	General Zuazua	No sabe	Apodaca	Al trabajo	5
171	Santa Lucía	General Zuazua	No contestó	Apodaca	Al trabajo	6
172	Portal de Alcalá	General Zuazua	No sabe	San Nicolás	Al médico	2
173	Villas de Alcalá	General Zuazua	Escobedo	Escobedo	Al trabajo	6
174	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro Comercial Soriana	San Nicolás	Al trabajo	6
175	Villas de Alcalá	General Zuazua	Parque Milimex	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
176	Portal de Alcalá	General Zuazua	Portal de las Salinas	Ciénega de Flores	Al trabajo	5
177	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro	Monterrey	Al trabajo	6
178	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro Monterrey	Monterrey	De compras (despensa)	2
179	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro Monterrey	Monterrey	Al cine o una fiesta	2
180	Cerradas de Vendane	General Zuazua	Centro de Apodaca	Apodaca	A llevar o recoger a alguien	3
181	Portal de Alcalá	General Zuazua	Real de Palmas	Zuazua	A la escuela	3
182	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro de Apodaca	Apodaca	Al trabajo	6
183	Portal de Alcalá	General Zuazua	Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
184	Villas de Alcalá	General Zuazua	San Nicolás	San Nicolás	De compras (productos rela	2
185	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro	San Nicolás	Al médico	2
186	Villas de Alcalá	General Zuazua	Centro	Ciénega de Flores	Al trabajo	7
187	Villas de Alcalá	General Zuazua	Palmas	Ciénega de Flores	Al trabajo	7
188	Villas de Alcalá	General Zuazua	Casa Bella	San Nicolás	A llevar o recoger a alguien	3
189	Villas de Alcalá	General Zuazua	No contestó	San Nicolas	Al trabajo	6
190	Villas de Alcalá	General Zuazua	Monterrey	Monterrey	A llevar o recoger a alguien	7
191	Villas de Alcalá	General Zuazua	Pesquería	Apodaca	Al trabajo	7
192	Centro de Zuauza	General Zuazua	Centro Apodaca	Apodaca	A llevar o recoger a alguien	2
193	Pedro Martínez	General Zuazua	La Fe	Apodaca	Al trabajo	6
194	Misión Santa Elena	General Zuazua	Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
195	Cabecera de Zuazua	General Zuazua	Centro	Monterrey	A llevar o recoger a alguien	5
196	Sector San Jorge	General Zuazua	Parque industrial KALOS	Apodaca	Al trabajo	6
197	Centro Zuazua	General Zuazua	No sabe	Marín	Al trabajo	6
198	Zuazua	General Zuazua	Mezquital	Apodaca	Al trabajo	6
199	Carrizalejo	General Zuazua	Parque industrial	Salinas Victoria	Al trabajo	6
200	Carrizalejo 4to sector	General Zuazua	Parque industrial LG	Apodaca	Al trabajo	5
201	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Las Margaritas	Apodaca	A llevar o recoger a alguien	2
202	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Blas Chumacero	San Nicolás	Al trabajo	6
203	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Blas Chumacero	San Nicolás	Al trabajo	6
204	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Fierro	Monterrey	Al trabajo	6
205	Carrizalejo	General Zuazua	Centro	Monterrey	A llevar o recoger a alguien	2
206	Carrizalejo	General Zuazua	Natura	Apodaca	A pagar un servicio	1
207	Carrizalejo	General Zuazua	Aeropuerto	Apodaca	Al trabajo	6
208	Carrizalejo	General Zuazua	Parque industrial	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
209	Ejido Carrizalejo	General Zuazua	Centro Zuazua	Zuazua	Al trabajo	5
210	Carrizalejo	General Zuazua	Plaza Apodaca	Apodaca	De compras (despensa)	5
211	Las Arboledas	General Zuazua	Parque industrial KALOS	Apodaca	Al trabajo	6
212	Santa Elena	General Zuazua	La Fe Empresa Mondeles	San Nicolás	Al trabajo	6
213	Valle Santa Elena	General Zuazua	Paseo La Fe Parque industria	Apodaca	Al trabajo	6
214	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Centro	Monterrey	A llevar o recoger a alguien	2
215	Valle de Santa Elena	General Zuazua	La Fe	San Nicolás	De compras (despensa)	3
216	Santa Elena	General Zuazua	Centro	Apodaca	Al trabajo	7
217	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Parque industrial KALOS	Apodaca	Al trabajo	6
218	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Centro Apodaca	Apodaca	De compras (despensa)	2
219	Santa Elena	General Zuazua	Centro de Apodaca	Apodaca	Al trabajo	6
220	Santa Elena	General Zuazua	La Fe	Monterrey	Al trabajo	6
221	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Paseo La Fe Parque industria	Apodaca	Al trabajo	6
222	Valle de Santa Elena	General Zuazua	La Fe	San Nicolás	Al trabajo	6
223	San Jorge	General Zuazua	Plaza Agua Fria	Apodaca	Al trabajo	6
224	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Por el Aeropuerto	Apodaca	Al trabajo	6
225	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Centro	Apodaca	Al trabajo	7
226	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Centro Apodaca	Apodaca	De compras (despensa)	7
227	Santa Elena	General Zuazua	Centro	Apodaca	Al trabajo	5

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

228	Valle de Santa Elena	General Zuazua	Clínica 67	Apodaca	Al trabajo	6
229	Santa Elena	General Zuazua	Centro	Apodaca	Al trabajo	5
230	Villas de Alcalá	General Zuazua	Parque Milimex	Zuazua	Al trabajo	6
231	Valles de Santa Elena	General Zuazua	Centro de Apodaca	Apodaca	A llevar o recoger a alguien	2
232	Real del Sol	Ciénega de Flores	Lázaro Cárdenas	Escobedo	Al trabajo	6
233	Real del Sol	Ciénega de Flores	Lázaro Cárdenas	Escobedo	Al trabajo	6
234	Real de Sol	Ciénega de Flores	No sabe	Ciénega de Flores	Al trabajo	2
235	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al médico	4
236	Real del Sol	Ciénega de Flores	No sabe	Monterrey	A llevar o recoger a alguien	2
237	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	De compras (despensa)	1
238	Real del Sol 1er Secto	Ciénega de Flores	Anahuac	San Nicolás	Al parque o plaza	2
239	Real del Sol 1er Secto	Ciénega de Flores	Anahuac	San Nicolás	Al parque o plaza	5
240	Santa Lucía	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	A pagar un servicio	3
241	Héroes de Monterrey	Ciénega de Flores	Real de Palmas	Zuazua	A pagar un servicio	1
242	Real del Sol	Ciénega de Flores	Citadel La Fe	San Nicolás	Al trabajo	5
243	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	1
244	Real del Sol	Ciénega de Flores	Monterreal	Escobedo	Al trabajo	6
245	Santa Lucía	Ciénega de Flores	Real San Pedro	Zuazua	A llevar o recoger a alguien	3
246	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	3
247	Real del Sol	Ciénega de Flores	Talleres	Monterrey	Al trabajo	6
248	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro San Nicolás	San Nicolás	A un servicio complementa	3
249	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	6
250	Real del Sol 1er Secto	Ciénega de Flores	Centro	Ciénega de Flores	A llevar o recoger a alguien	3
251	Real del Sol	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	San Nicolás	Al trabajo	7
252	Real del Sol	Ciénega de Flores	Parque industrial KALOS	Apodaca	Al trabajo	5
253	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	De compras (despensa)	3
254	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al médico	2
255	Real del Sol	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	San Nicolás	Al trabajo	7
256	Real del Sol	Ciénega de Flores	Citadel La Fe	San Nicolás	Al trabajo	5
257	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	De compras (despensa)	2
258	Real del Sol	Ciénega de Flores	Prepa 17	Ciénega de Flores	A la escuela	5
259	Real del Sol	Ciénega de Flores	Parque industrial	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
260	Real del Sol	Ciénega de Flores	Real de Palmas	Zuazua	A llevar o recoger a alguien	1
261	Centro	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	San Nicolás	A un servicio complementa	2
262	Centro	Ciénega de Flores	Parques de Anahuac	San Nicolás	Al trabajo	5
263	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Parque industrial	Apodaca	Al trabajo	4
264	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	De compras (despensa)	1
265	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	5
266	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	Ciénega de Flores	A un servicio complementa	1
267	Real del Sol	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	Escobedo	De compras (productos rela	2
268	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro de Monterrey	Monterrey	Al trabajo	7
269	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Roble Norte	San Nicolás	Al trabajo	6
270	Real del Sol	Ciénega de Flores	Villas de Alcalá	Zuazua	A llevar o recoger a alguien	2
271	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro Monterrey	Monterrey	De compras (productos rela	2
272	Real del Sol	Ciénega de Flores	San Nicolás	San Nicolás	Al trabajo	5
273	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	De compras (despensa)	2
274	Real del Sol	Ciénega de Flores	No sabe	San Nicolás	De compras (despensa)	1
275	Real del Sol	Ciénega de Flores	Clínica 6	San Nicolás	Al médico	1
276	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro de Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	Al médico	1
277	Real del Sol	Ciénega de Flores	Valle de Canadá	San Nicolás	Al trabajo	7
278	Carrizal	Ciénega de Flores	Quinta Colonial en Santa Ros	Apodaca	A llevar o recoger a alguien	2
279	Real del Sol	Ciénega de Flores	Roble Norte	San Nicolás	A la escuela	5
280	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	6
281	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	A la escuela	5
282	Real del Sol	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al médico	1
283	Conchita	Ciénega de Flores	Clínica 6 Periférico Norte	San Nicolás	Al médico	1
284	Conchita	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	5
285	Lomas de Ciénega	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al médico	2
286	Lomas de Ciénega	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al médico	2

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

287	Conchita Velazco	Ciénega de Flores	Valle de Canadá	San Nicolás	Al trabajo	3
288	Progreso	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	A llevar o recoger a alguien	5
289	San Juan	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	A llevar o recoger a alguien	1
290	San Juan	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	5
291	Lomas de Ciénega	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	2
292	Conchita Velazco	Ciénega de Flores	Cd. Universitaria	San Nicolás	A la escuela	6
293	Privadas de Valle	Ciénega de Flores	Centro	Ciénega de Flores	A la escuela	3
294	Conchita Velazco	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al médico	5
295	Conchita Velazco	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	A llevar o recoger a alguien	1
296	Fomerrey	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	5
297	Lomas	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	San Nicolás	Al trabajo	5
298	Fomerrey #156	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	De compras (despensa)	1
299	Lomas de Ciénega	Ciénega de Flores	Clínica 6 Col. Periférico Norte	San Nicolás	Al médico	2
300	Pedregal	Ciénega de Flores	Hospital Materno Infantil	Guadalupe	Al médico	2
301	Las Lomas	Ciénega de Flores	Villas de Alcalá	Zuazua	De compras (despensa)	5
302	Fomerrey 156	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	8
303	Fomerrey 156	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	7
304	Lomas	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	San Nicolás	Al trabajo	5
305	Lomas	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	3
306	Conchita Velazco	Ciénega de Flores	Soriana Col. Campo Militar	Salinas Victoria	De compras (despensa)	1
307	Lomas	Ciénega de Flores	Centro (alameda)	Monterrey	Al cine o una fiesta	1
308	Lomas	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	3
309	Lomas	Ciénega de Flores	Villas de Alcalá	Zuazua	A la escuela	5
310	Lomas de Ciénega	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al médico	1
311	Fomerrey 156	Ciénega de Flores	Centro de Ciénega	Ciénega de Flores	Al trabajo	5
312	Pedregal de Ciénega	Ciénega de Flores	Centro	Ciénega de Flores	Al trabajo	5
313	Fomerrey 156	Ciénega de Flores	Centro de Ciénega	Ciénega de Flores	Al médico	1
314	Lomas	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	4
315	Lomas de Ciénega	Ciénega de Flores	Real del Sol	Ciénega de Flores	A la escuela	6
316	Lomas	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	De compras (despensa)	2
317	Lomas	Ciénega de Flores	Valle de Canadá	San Nicolás	Al trabajo	7
318	Lomas de Ciénega	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	6
319	Portal Salinas	Ciénega de Flores	Moderna	Monterrey	Al trabajo	5
320	Portal de las Salinas	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	3
321	Concha	Ciénega de Flores	Vicente Guerrero	San Nicolás	A llevar o recoger a alguien	1
322	La Conchita	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al médico	1
323	Lomas	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	3
324	Conchita	Ciénega de Flores	Triana	Apodaca	Al trabajo	5
325	Lomas	Ciénega de Flores	Aeropuerto del Norte	Apodaca	Al trabajo	6
326	Lomas	Ciénega de Flores	Clínica 6 Col. Periférico Norte	San Nicolás	Al médico	1
327	Lomas	Ciénega de Flores	Bella Vista	Monterrey	Al trabajo	6
328	Lomas	Ciénega de Flores	La Hacienda	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
329	La Concha	Ciénega de Flores	Centro	Ciénega de Flores	Al médico	2
330	Conchita	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	De compras (despensa)	2
331	Fomerrey 156	Ciénega de Flores	Bella Vista	Monterrey	De compras (despensa)	1
332	Fomerrey 156	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	5
333	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	6
334	Villa de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	6
335	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	6
336	Villas del Carrizalejo	Ciénega de Flores	Hacienda de Canadá	Escobedo	Al trabajo	6
337	Valle Carrizalejo	Ciénega de Flores	Central de Autobuses	Monterrey	Al trabajo	6
338	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Fábricas (Moises Solens)	Escobedo	Al trabajo	6
339	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Clínica 6	San Nicolás	Al trabajo	6
340	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Nexus	San Nicolas	Al trabajo	6
341	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Escobedo (Valle del Canadá)	Escobedo	Al trabajo	7
242	Villas Carrizalejo	Ciénega de Flores	Roble	San Nicolás	Al trabajo	6
343	Villas Carrizalejo	Ciénega de Flores	Periférico Norte	San Nicolás	Al trabajo	6
344	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Valle de Canadá	San Nicolás	Al trabajo	6
345	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Nexus	San Nicolás	Al trabajo	6

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

346	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Anahuac	San Nicolás	Al trabajo	6
347	Villas Carrizalejo	Ciénega de Flores	Campo Militar	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
348	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Clínica 6 (Periférico Norte)	San Nicolás	Al médico	2
349	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Parque Milimex	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
350	Villas Carrizalejo	Ciénega de Flores	Parque industrial Milimex	Ciénega de Flores	Al trabajo	6
351	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	6
352	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	6
353	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Las Encinas	Escobedo	Al trabajo	6
354	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Cosmopolis	Apodaca	Al trabajo	6
355	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Monterrey Centro	Monterrey	Al trabajo	7
356	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Parque Milimex	Ciénega de Flores	Al trabajo	5
357	Villas Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	5
358	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Parque industrial Ciénega de	Ciénega de Flores	Al trabajo	5
359	Villas Carrizalejo	Ciénega de Flores	Aeropuerto del Norte	Apodaca	Al trabajo	5
360	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	Ciénega de Flores	Al trabajo	5
361	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	San Nicolás	Al trabajo	6
362	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	6
363	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	San Nicolás	A la escuela	7
364	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Periférico Norte	San Nicolás	A llevar o recoger a alguien	2
365	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Los Ruiseñores	Ciénega de Flores	Al médico	6
366	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Conchita Velazquez	Ciénega de Flores	A la escuela	6
367	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Periférico Norte	San Nicolás	Al médico	5
368	Villa de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	San Nicolás	Al trabajo	6
369	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	7
370	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	San Nicolás	Al trabajo	7
371	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	5
372	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Anahuac	San Nicolás	Al trabajo	6
373	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro San Nicolás	San Nicolás	De compras (despensa)	2
374	Villas Carrizalejo	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	San Nicolás	De compras (productos rela	2
375	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Cd. Universitaria UANL	San Nicolás	A la escuela	5
376	Villas de Carrizalejo	Ciénega de Flores	Anahuac	San Nicolás	De compras (despensa)	1
377	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Anahuac	San Nicolás	Al trabajo	7
378	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Valle del Canadá	San Nicolás	De compras (despensa)	2
379	Ruiseñores	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	De compras (despensa)	1
380	Villas Carrizalejo	Ciénega de Flores	Centro	Monterrey	Al trabajo	6
381	Centro	Ciénega de Flores	Clínica 6	San Nicolás	A llevar o recoger a alguien	2
382	Portal de las Salinas	Ciénega de Flores	Parque industrial Escobedo	Escobedo	Al trabajo	6
383	Centro	Ciénega de Flores	No sabe	San Nicolás	A llevar o recoger a alguien	1
384	Portal de las Salinas	Ciénega de Flores	Centro San Nicolás	San Nicolás	Al trabajo	5
385	Portal de las Salinas	Ciénega de Flores	Nexus	Escobedo	Al trabajo	5
386	Centro	Ciénega de Flores	Clínica 6	San Nicolás	Al médico	2
387	Los Lirios	Ciénega de Flores	Centro Escobedo	Escobedo	A llevar o recoger a alguien	1
388	Portal de las Salinas	Ciénega de Flores	Santa Rosa	Apodaca	Al trabajo	7
389	Real del Sol	Ciénega de Flores	TERNIUM	San Nicolás	Al trabajo	6
390	Real del Sol	Ciénega de Flores	Parque industrial Milimex	Apodaca	Al trabajo	6

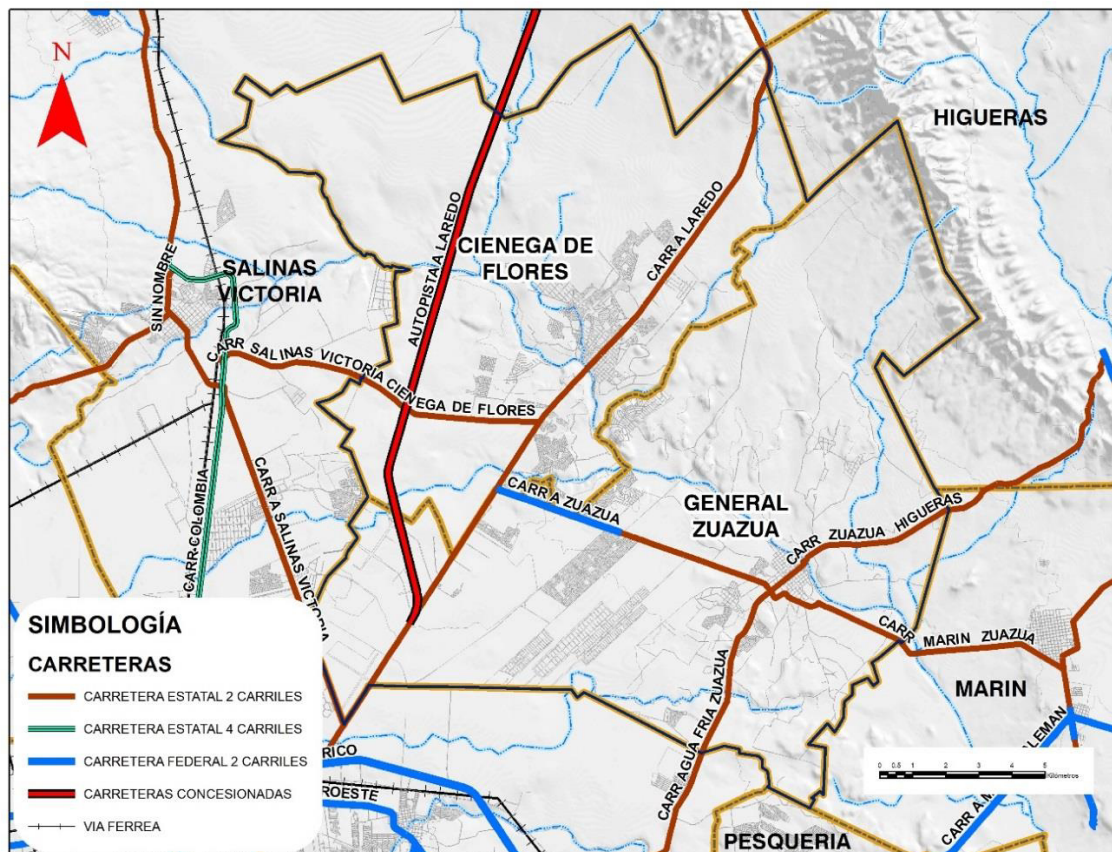
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la encuesta origen-destino.

3.2.5.1. SISTEMA VIAL

Un elemento intrínseco de la movilidad es la vialidad (ver plano III-26), la zona de estudio cuenta con una carretera federal, una autopista de cuota y cuatro carreteras estatales, además de diversas avenidas de acceso a zonas habitacionales, parques industriales o sitios de interés como la ex hacienda San Pedro; también se emplazan caminos que conectan

pequeñas comunidades, así como un sinnúmero de brechas y caminos de terracerías. Las vialidades de mayor jerarquía por su capacidad y derecho de vía son la carretera federal Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex D85), sin embargo, esta última tiene el inconveniente de ser una vialidad de paga, por lo tanto, posee un perfil excluyente con el transporte urbano público masivo y en general hacia la población que no cuenta con el capital suficiente para pagar el peaje. La carretera federal Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) recorre el municipio de Ciénega de Flores del sur, donde se encuentran los parques industriales, al noreste atravesándolo de manera diagonal, pasando por la cabecera municipal, conectando las zonas de vivienda localizadas a lo largo de esta rúa, no obstante, el territorio de General Zuazua se encuentra prácticamente excluido de esta comunicación vial, que atraviesa una minúscula porción del municipio localizada al poniente del mismo. La autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex D85) recorre de sur a norte el municipio de Ciénega de Flores pasando por un territorio casi despoblado.

Plano III-26. Infraestructura vial del área de estudio.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de INEGI.

Las carreteras estatales son: la General Zuazua-Marín-Higueras (NL 48), que se emplaza desde la carretera federal Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) hasta la cabecera de Higueras, pasando por la cabecera del municipio de Marín; la carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 186) que comunica la cabecera de General Zuazua con la comunidad de Agua Fría en Apodaca, llegando hasta la carretera federal Monterrey-Mier (Mex 54); la carretera General Zuazua-Higueras (NL 6), que conecta ambas cabeceras; por último está la carretera estatal Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196) que se ubica entre la carretera federal Monterrey- Nuevo Laredo (Mex 85), haciendo un entronque al sur de la cabecera de Ciénega de Flores, y la carretera estatal Monterrey-Colombia (NL 1) en un entronque próximo a la cabecera de Salinas Victoria.

En la tabla III-27 se indican las características de las vialidades que se consideran los ejes rectores de la red de transporte urbano público masivo por sus atributos y localización estratégica dentro de los dos municipios. La sección vial es dispereja por la diferencia de jerarquía de vialidades, fluctúa desde los 43.00 metros en la autopista Monterrey-Nuevo Laredo (Mex D85) hasta los 6.80 metros donde no se cuenta con acotamiento en la carretera estatal General Zuazua-Agua Fría (NL 186), el número de carriles también varía, desde 6 carriles, en algunos tramos de la carretera federal Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) hasta 2 carriles, sin acotamiento en algunos tramos, en la carretera estatal General Bravo-Agua Fría (NL 186). Pero la clave está en el derecho de vía el cual oscila entre los 20 y 94 metros, suficientes para implementar un sistema de transporte urbano público masivo de la escala del BRT²⁶³, además las capacidades de diseño son mayores a los 1,500 vehículos-hora-carril, con esto es posible mantener velocidades continuas con un aforo relativamente alto, siempre y cuando no se saturen -lo cual tiene más posibilidades utilizando vehículos particulares-. Resaltan cinco aspectos en la vialidad de la zona de estudio; primero que el municipio de Ciénega de Flores cuenta con las vialidades de mayor jerarquía, además de una significativa accesibilidad y conectividad con su cabecera; segundo, la cabecera de General Zuazua esta semi-aislada ya que ninguna de las carreteras entra en la misma, al contar con un libramiento; tercero, el sistema vial de ambos municipios permite generar ejes y circuitos para implantar un sistema de transporte tipo BRT; cuarto, los fraccionamiento y los parques industriales cuentan con avenidas principales que podrían integrarse fácilmente a la red de transporte

²⁶³ Se requiere de por lo menos 13 metros de ancho de vía considerando un carril por sentido ya con las estaciones, Guía de Planificación del Sistema BRT, ITDP, Wright y Hook, editores, (2010).

urbano público masivo; quinto y último, a pesar de tener una conectividad sustancial con la zona norte del AMM, gracias a la carretera federal Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), la conectividad hacia la zona oriente de la zona metropolitana es deficiente al disponer de una carretera de baja jerarquía²⁶⁴.

Tabla III-27. Sistema carretero de la zona de estudio.

SISTEMA CARRETERO								
Carretera	Clasificación	Municipio	Longitud	Sección vial	Número de carriles	Derecho de vía	Capacidad de diseño	Aforo
Autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D)	Autopista de cuota	Ciénega de Flores	16.10 km	43.00 m.	4 con acotamiento y camellón central	94.00 m.	4,200 Veh/hr/sentido	7,500 Veh/hr
Carretera federal Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85)	Carretera libre federal	Ciénega de Flores-General Zuazua	20.00 km	Entre 42.00 y 15.00 m	De 6 a 2 con acotamiento y camellón.	Entre 54.00 y 30.00 m	3,600 Veh/hr/sentido	3,000 a 5,000 Veh/hr
Carretera Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196)	Carretera estatal conectora de cabeceras municipales	Ciénega de Flores	5.70 km	Entre 16.00 y 12.00 m	2 con acotamiento	40.00 m	3,600 Veh/hr/sentido	1,000 a 3,000 Veh/hr
Carretera General Zuazua-Marín-Higueras (NL 48)	Carretera estatal conectora de cabeceras municipales	Ciénega de Flores-General Zuazua	10.90 km	Entre 16.00 y 12.00 m	De 4 a 2 con acotamiento y camellón	Entre 42.00 y 20.00 m	3,600 Veh/hr/sentido	1,000 a 3,000 Veh/hr
Carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 186)	Carretera estatal conectora de cabecera con localidad	General Zuazua	11.70 km	Entre 10.00 y 6.80 m	2 con tramos sin acotamiento	Entre 30.00 y 20.00 m	1,800 Veh/hr/sentido	500 a 1,500 Veh/hr

Fuente: proyecto geométrico de carreteras de la Agencia Estatal de Transporte, planos digitales, manual de capacidad vial. La longitud se refiere a los kilómetros que recorre la vialidad en la zona de estudio.

El aforo considera los vehículos por hora en todos los carriles de la vialidad en ambos sentidos.

Debe asentarse la existencia, en ambos municipios de vialidades locales o de acceso a fraccionamientos²⁶⁵, parques industriales o equipamiento como la ex Hacienda San Pedro o el autódromo que, aunque actualmente no poseen las condiciones para la circulación del transporte urbano público masivo, sobre todo por la sección vial, en un futuro pueden acondicionarse para la circulación de modos de transporte masivos, sin alcanzar la escala del

²⁶⁴ La carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 186) en algunos tramos tiene 6.80 metros de sección sin acotamiento.

²⁶⁵ Como el fraccionamiento Portal de Zuazua

BRT, con esto es posible generar circuitos o niveles en la jerarquía del transporte para acceder a zonas donde el BRT no pueda llegar, permitiendo establecer un esquema de red del sistema de transporte urbano público masivo vinculado a la infraestructura vial, pensando en el futuro crecimiento poblacional y urbano y no cometer los errores -frecuentes y comunes- de los Planes de Desarrollo Urbano y proyectos de fraccionamientos por falta de visión, en el ordenamiento del territorio y la movilidad.

3.2.5.2. RUTAS DE TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO

El elemento complementario de la ecuación de la movilidad, aparte de la vialidad, es el modo de locomoción, en este caso *ex profeso* el transporte urbano público masivo (TUPM). El TUPM utilizado en la zona de estudio es el camión o autobús de libre circulación²⁶⁶, no existe un sistema de transporte tipo BRT, mucho menos metro o tren ligero. La estación de metro más cercana²⁶⁷ se localiza aproximadamente a 28 Km de la cabecera de General Zuazua y a 24 km de la cabecera de Ciénega de Flores. No es posible aseverar que la zona de estudio esta incomunicada ya que cuenta con un buen número de rutas²⁶⁸ (ver plano III-27), que abordan los polígonos de vivienda más representativas de la zona en cuestión como el fraccionamiento Real de Palmas, la colonia Real San Pedro, la colonia Villas de Alcalá, la colonia Real del Sol, los fraccionamientos Villa de Carrizalejo y los Ruiseñores y las propias cabeceras municipales. El recorrido de las rutas del TUPM también comunica con los polígonos industriales, la única zona incomunicada es el fraccionamiento Portal de las Salinas al norte de la cabecera municipal de Ciénega de Flores.

El TUPM como era de esperarse utiliza las carreteras existentes de la zona de estudio con excepción de la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D), así como las avenidas principales de las zonas de vivienda, esto confirma las posibilidades de integrar la red vial actual con el sistema de transporte urbano público masivo. Las dos carreteras clave en la conexión del TUPM con el AMM son la carretera federal Monterrey-Nuevo Laredo

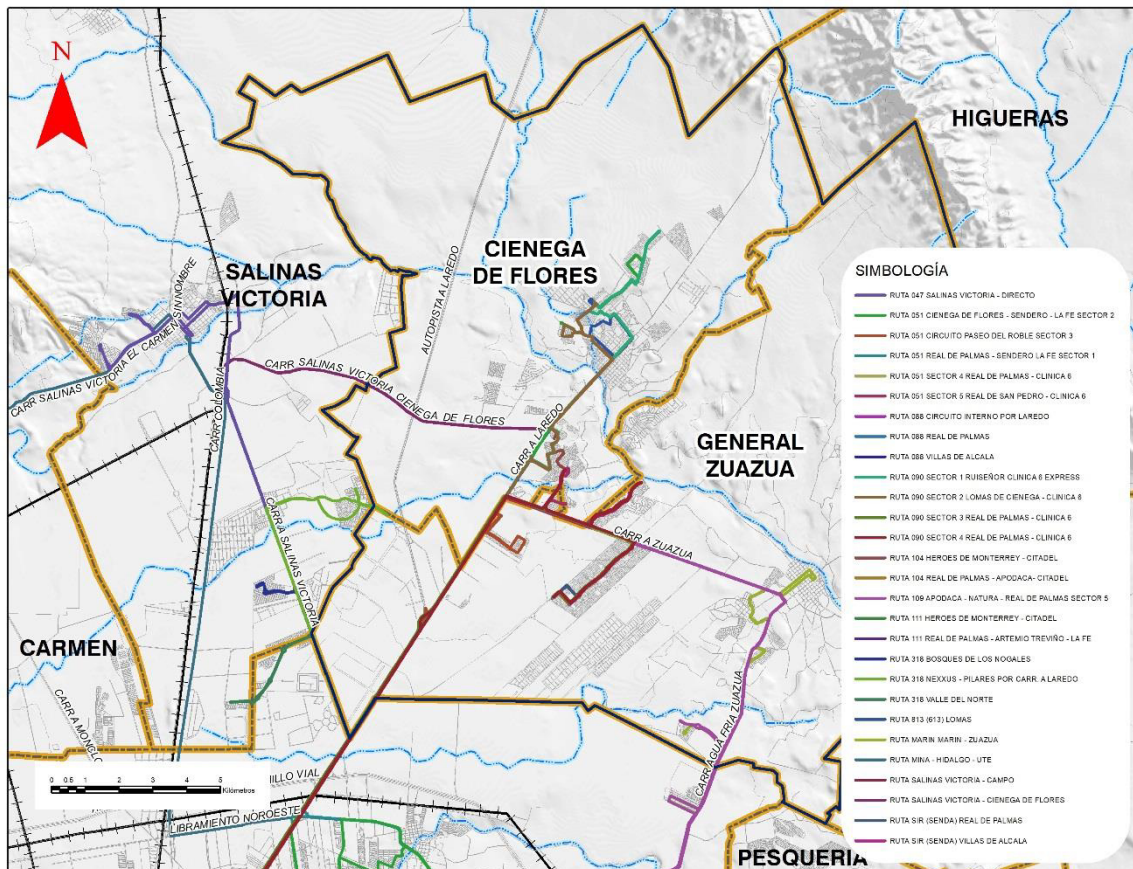
²⁶⁶ Camión que no posee carril exclusivo ni está confinado en una propia vialidad, teniendo la posibilidad de transitar de manera voluntaria, siempre y cuando las características de la vialidad y del camión lo permitan.

²⁶⁷ Estación Sendero localizada en la carretera a Colombia (NL 1) y la Avenida Sendero Divisorio en el municipio de Escobedo.

²⁶⁸ Se incluyen las rutas suburbanas, aquellas que comunican las cabeceras municipales de los municipios periféricos adyacentes a la zona de estudio.

(Mex 85) y la carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 186), estas dos vialidades deben de considerarse como los ejes de mayor jerarquía tanto en la red vial como en la red de TUPM

Plano III-27. Recorridos de las rutas de transporte urbano público masivo, 2017.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información de la Agencia Estatal de Transporte

En la tabla III-28 se señalan las rutas del TUPM²⁶⁹ de la zona de estudio, de las 18 rutas totales, siete llegan al municipio de San Nicolás, cinco a Escobedo, tres a Apodaca, una a Ciénega de Flores, otra a Hidalgo y sólo una a Monterrey, esto indica que los recorridos se limitan, en su mayoría, a los municipios localizados al norte de la zona metropolitana de Monterrey, sin comprometerse a adentrarse al centro metropolitano²⁷⁰ o por lo menos al municipio capital, obligando a los usuarios del transporte urbano público masivo, que tienen como destino este municipio, a realizar transbordos, ya sea en otra ruta de camión o en el

²⁶⁹ Se omiten las rutas suburbanas de los municipios periféricos adyacentes a la zona de estudio.

²⁷⁰ Que recibe una considerable cantidad de viajes según las encuestas de origen-destino realizada a los usuarios del transporte urbano público masivo de la zona de estudio.

metro. Otro aspecto a reparar es la considerable distancia que realizan los recorridos de las rutas, al encontrarse tanto Ciénega de Flores como General Zuazua a una distancia significativa de la mancha urbana²⁷¹, los recorridos de las rutas a San Nicolás tienen un promedio aproximado de 37.36 kilómetros²⁷², a Escobedo de 28.42 km, a Apodaca de 41 .68 Km, y a Monterrey la única ruta cubre una distancia aproximada de 60.67 Kilómetros para llegar a su destino, esta distancia se traduce en un significativo tiempo invertido en los traslados para los usuarios el TUPM.

Tabla III-28. Rutas de transporte urbano público masivo, indicando la dirección de su inicio y fin, así como la distancia aproximada recorrida.

Ruta	Recorrido por municipio	Inicio	Fin	Distancia aprox. (Kms.)
R 51 Sector 1 Real de Palmas-Sendero- La Fe	General Zuazua-Ciénega de Flores-Apodaca	Avenida de la República, Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Carretera Monterrey-Miguel Alemán (Mex 54) cruce con Boulevard Julián Treviño Elizondo, Colonia El Milagro, Apodaca	68.09
R 51 Sector 2 Ciénega de Flores-Sendero- La Fe	Ciénega de Flores-Apodaca	Avenida de Los Ruseñores, Fraccionamiento Los Ruseñores, Ciénega de Flores	Carretera Monterrey-Miguel Alemán (Mex 54) cruce con Boulevard Julián Treviño Elizondo, Colonia El Milagro, Apodaca	81.88
R 51 Sector 3 Circuito Paseo del Roble	General Zuazua-Ciénega de Flores-Apodaca-Escobedo	Carretera estatal General Zuazua-Marín (NL 48), Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Carretera Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) cruce con Avenida Adolfo López Mateos, Colonia Nueva Castilla, Escobedo.	40.99
R 51 Sector 4 Real de Palmas-Sendero- Clínica 6	General Zuazua-Ciénega de Flores-Apodaca-Escobedo-San Nicolás	Avenida de la República, Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Avenida Universidad, Colonia Periférico Norte (Clínica 6 IMSS), San Nicolás	55.53
R 104 Marín-General Zuazua	Marín-General Zuazua-Apodaca-San Nicolás-Guadalupe-Monterrey	Calle Mariano Escobedo, Cabecera Marín, Marín	Avenida José María Morelos, Centro de Monterrey (Central de Autobuses), Colonia Industrial, Monterrey	121.34
R 104 Real de Palmas	General Zuazua-Apodaca-San Nicolás	Avenida de la República, Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Carretera Monterrey-Miguel Alemán (Mex 54) cruce con Avenida Rómulo Garza (Plaza Citadela), Colonia La Fe, San Nicolás	68.55
R 104 Real del Sol	Ciénega de Flores-General Zuazua-Apodaca-San Nicolás	Calle Paraíso, Colonia Real del Sol, Ciénega de Flores	Carretera Monterrey-Miguel Alemán (Mex 54) cruce con Avenida Rómulo Garza (Plaza Citadela), Colonia La Fe, San Nicolás	81.9

Fuente: Agencia Estatal de Transporte

²⁷¹ Como referencia las cabeceras de Ciénega de Flores y General Zuazua se encuentran aproximadamente a 35.5 y 40 Km respectivamente del centro metropolitano, distancia obtenida con el *software* ARCGIS.

²⁷² Considerando el promedio con la distancia total del recorrido, para calcular aproximadamente el traslado de ida se establece la mitad de la distancia promedio.

R 104 Zuazua	General Zuazua-Apodaca-San Nicolás-Guadalupe-Monterrey	Calle Ignacio Zaragoza, Cabecera General Zuazua, General Zuazua	Carretera Monterrey-Miguel Alemán (Mex 54) cruce con Avenida Rómulo Garza (Plaza Ciudadela), Colonia La Fe, San Nicolás	95.67
R 109 Real de Palmas-Ciudad Natura-Apodaca	General Zuazua-Apodaca	Avenida de la Nación, Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Calle Garza García, Centro de Apodaca, Apodaca	50.07
R 111 Real de Palmas	General Zuazua-Apodaca-San Nicolás	Avenida de la República, Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Carretera Monterrey-Miguel Alemán (Mex 54) cruce con Avenida Rómulo Garza (Plaza Ciudadela), Colonia La Fe, San Nicolás	68.55
R 111 Real del Sol	Ciénega de Flores-General Zuazua-Apodaca-San Nicolás	Calle Paraiso, Colonia Real del Sol, Ciénega de Flores	Carretera Monterrey-Miguel Alemán (Mex 54) cruce con Avenida Rómulo Garza (Plaza Ciudadela), Colonia La Fe, San Nicolás	81.9
R 813 Ciénega de Flores-San Nicolás	Ciénega de Flores-Apodaca-Esobedo-San Nicolás	Avenida de los Ruiseñores, Fraccionamiento Villas de Carrizalejo, Ciénega de Flores	Avenida Universidad cruce con Avenida Palacio de Justicia, Colonia Anahuac, San Nicolás	71.04
R 317 Hidalgo-El Carmen-Salina Victoria-Ciénega de Flores	Ciénega de Flores-Salinas Victoria-El Carmen-Abasolo-Hidalgo	Calle Nuevo León, Cabecera de Ciénega de Flores, Ciénega de Flores	Calle Dr. Mier, Cabecera Hidalgo, Hidalgo	79.93
R Norbús Circuito interno	General Zuazua-Ciénega de Flores	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Carretera Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Colonia Paseos del Roble, Ciénega de Flores	32.55
R 88 Real de Palmas	General Zuazua-Ciénega de Flores-Apodaca-Esobedo	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Avenida Manuel L. Barragán cruce con Avenida Sendero Divisorio (Plaza Sendero Escobedo), Colonia Las Misiones, Escobedo	57.24
R 88 Villas de Alcalá	General Zuazua-Ciénega de Flores-Apodaca-Esobedo	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Avenida Manuel L. Barragán cruce con Avenida Sendero Divisorio (Plaza Sendero Escobedo), Colonia Las Misiones, Escobedo	66.18
R 007 Real de Palmas	General Zuazua-Ciénega de Flores-Apodaca-Esobedo	Avenida de la Conquista, Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Avenida Manuel L. Barragán cruce con Avenida Sendero Divisorio (Plaza Sendero Escobedo), Colonia Las Misiones, Escobedo	58.16
R 007 Villas de Alcalá	General Zuazua-Ciénega de Flores-Apodaca-Esobedo	Avenida del Renacimiento, Fraccionamiento Real de Palmas, General Zuazua	Avenida Manuel L. Barragán cruce con Avenida Sendero Divisorio (Plaza Sendero Escobedo), Colonia Las Misiones, Escobedo	61.64

Fuente: Agencia Estatal de Transporte

3.2.6. SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Al analizar la información referente a la zona de estudio es posible inferir algunos aspectos significativos que denotan su situación actual en relación a la movilidad y al uso del

suelo. El primer punto se refiere a su localización estratégica, ya que se ubica próxima al área metropolitana de Monterrey, siendo recorrida por la carretera federal y la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo, vialidades de suma importancia por el tráfico comercial al comunicarse directamente con los Estados Unidos; la carretera federal Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) tiene un enorme potencial para convertirse en el ramal principal del transporte urbano público masivo y funcionar como eje rector en la estructuración de los usos del suelo. En cuanto al medio natural, para la movilidad no hay condiciones adversas representativas, teniendo que resolver solamente el clima extremo de la región, pero en los usos del suelo se debe respetar el territorio con vocación agrícola y las corrientes de agua, es imperativo no extender la ciudad a las zonas no aptas para la urbanización.

El crecimiento acelerado de la zona de estudio trastocó directamente a la movilidad y los usos del suelo, se deduce, analizando los Planes de Desarrollo que no se contempló un crecimiento urbano y poblacional tan vertiginoso quedando la población en indefensión en lo que a movilidad se refiere, además la infraestructura y el equipamiento dotado por la normativa se vieron rápidamente superados por la ascendente demanda. Pero el problema más grave que originó el desmedido crecimiento fue la falta de ordenamiento de los usos del suelo, la urbanización se efectuó de forma caótica, sin control, a merced de los fraccionadores de vivienda que aprovecharon la situación para construir los grandes conjuntos habitacionales sin prever la manera en que los habitantes se podían trasladar.

Otro aspecto trascendental es el comportamiento urbano-social de la zona de estudio, es un ensanchamiento de la mancha urbana con considerables áreas de vivienda saturadas de casas de producción en serie -todas igualitas-, preferentemente unifamiliares, edificadas principalmente para la clase media baja en donde la movilidad en el transporte urbano público masivo es eminente. El área de estudio tiene la función de una “ciudad dormitorio” en donde el 78% de los habitantes encuestados tienen que trasladarse a la zona metropolitana para realizar la actividad primaria que más viajes genera: trabajar. A pesar de que los habitantes de la zona de estudio han encontrado la forma de satisfacer sus necesidades básicas de comercio y servicios, en el interior de los fraccionamientos, configurando un ordenamiento empírico de los usos del suelo, las opciones para trasladarse al trabajo localizado en la mancha metropolitana son claramente insuficientes y deficientes.

3.3. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES: USO DEL SUELO, MOVILIDAD, TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO E INFRAESTRUCTURA VIAL.

En la figura III-4 se muestra un diagrama descriptivo de las variables empezando con la hipótesis, que es el detonante de la investigación; se indica la variable dependiente o explicada: el uso del suelo, que es finalmente el que se desea ordenar; además se señalan las variables independientes o explicativas: movilidad, transporte urbano público masivo e infraestructura vial, con las que se pretende ordenar los usos del suelo.

Después se asientan los indicadores de cada variable, con los cuales se permite establecer valores y parámetros. En el uso del suelo el indicador más representativo es la **función urbana** -actividad urbana realizada en un espacio- representación para fines prácticos del uso del suelo, la jerarquización de la misma también es de suma importancia, para esto, se utiliza la cantidad de viajes que genera cada función, los restantes indicadores se utilizan para establecer la dosificación de los usos del suelo: la densidad se refleja en habitantes por hectárea; la intensidad en número de niveles y cantidad de funciones urbanas; la combinación de funciones urbanas revela la capacidad de mixtura del usos del suelo; el último indicador del uso del suelo es la extensión territorial medida en hectáreas.

Los indicadores utilizados para la variable de movilidad son: la vivienda indica los puntos de origen; la industria, escuela, servicios y comercio se traducen como los lugares de destino; dentro de la movilidad la proximidad se cuantifica con dos valores la distancia en kilómetros y el tiempo en minutos; y la accesibilidad se calcula con dos valores la distancia en kilómetros y la cantidad de modos de transporte que se ofrecen o se disponen. Los indicadores del transporte urbano público masivo son los relacionados con el traslado: velocidad establecida en kilómetros por hora; tiempo en minutos; distancia en kilómetros; por último, se busca una valoración básica de la normativa del transporte cuantificada por la cantidad de políticas públicas o lineamientos relacionadas con este.

Los indicadores para ponderar la infraestructura vial son: la jerarquía vial -carretera, autopista, primaria, secundaria, local- establecida por la normativa o los planes de desarrollo; la capacidad de diseño de las vialidades considerada en cantidad de vehículos por hora y por sentido; la sección y el derecho de vía definida en metros y el número de carriles.

Para obtener los insumos de los indicadores se utilizaron diversas fuentes y se dividieron en tres tipos; el primer son los instrumentos propios que constan de una encuesta de origen-destino aplicada a los usuarios del transporte urbano público masivo en la zona de estudio; una encuesta de opinión de la población del área de estudio en cuanto a su percepción de la movilidad, los usos del suelo, el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial; y una encuesta de jerarquización de actividades o usos del suelo aplicada a los habitantes del área a analizar. El segundo tipo son los documentos oficiales; en primera instancia los Planes de Desarrollo Urbano a nivel municipal; también el Plan de Desarrollo Urbano para la región periférica de la zona metropolitana de Monterrey; así como los Planes Sectoriales de Vialidad y Transporte para los municipios a estudiar. El marco teórico recabado se convierte en el tercer tipo de fuente de información, los valores encontrados en los fundamentos teóricos se convierten en un insumo significativo para complementar los indicadores.

Los productos son el resultado escudriñado a partir de los indicadores de las variables. La variable uso del suelo forja dos productos; la localización de las funciones urbanas, según su jerarquía, determinada por la movilidad del transporte urbano público masivo; el otro producto es la dosificación de las funciones urbanas utilizando la densidad, la intensidad y la combinación de usos del suelo establecida por la movilidad del transporte urbano público masivo. La movilidad genera también dos productos; el primero es un marco de referencia tanto de la situación actual como de la situación deseada respecto a la movilidad del transporte urbano público masivo en la zona de estudio; el segundo producto es establecer las circunstancias y condiciones que prevalecen²⁷³ en la movilidad del transporte urbano público masivo. Los productos de la variable transporte urbano público masivo son: los fundamentos teóricos-normativos considerados como los parámetros deseados o ideales, esenciales para establecer una situación modelo y ordenar los usos del suelo; otro producto es un esquema de la red del transporte urbano público masivo. Finalmente, la variable infraestructura vial tiene un producto: el esquema de la red de infraestructura vial basado en el transporte urbano público masivo.

²⁷³ También se establecen las condiciones que los habitantes consideran las ideales o deseadas en relación a la movilidad del transporte urbano público masivo.

Figura III-4. Diagrama que describe las variables de investigación dentro del proceso metodológico.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

3.4. DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTOS.

Para obtener los insumos de la movilidad de los usuarios del transporte urbano público masivo (TUPM) de la zona de estudio se generaron tres instrumentos. El primer instrumento es una encuesta de origen-destino que pretende establecer elementos clave de los traslados de la población para determinar la situación actual y real de la movilidad, con esto es posible construir un marco de referencia de la movilidad del TUPM **-la realidad**²⁷⁴- que actuará como punto de partida para la posterior contrastación con los indicadores teóricos-normativos que representan lo ideal o pretendido **-la idealidad**²⁷⁵.

Para la elaboración de la encuesta origen-destino se utilizó como base la encuesta maestra de generación y comportamiento de los viajes que aplica la Agencia Estatal de Transporte de Nuevo León, solo se adaptó a las necesidades particulares del presente proyecto de investigación²⁷⁶. Para depurar la encuesta maestra de la Agencia y adecuarse a las exigencias propias de la presente investigación se construyó la matriz de operatividad de variables (ver Anexo A-4a matriz de operatividad de variables encuesta Origen-destino uso del suelo y Anexo A-4b matriz de operatividad de variables encuesta Origen-destino movilidad) en esta matriz en base a la hipótesis²⁷⁷ y las variables -uso del suelo (variable dependiente), movilidad, transporte urbano público masivo e infraestructura vial (variables independientes)- se definen los indicadores y productos, y en razón de estos últimos se elaboran los reactivos.

En la matriz de operatividad de variables de la encuesta origen-destino en la variable uso del suelo (ver Anexo A-4a) se establecieron las dimensiones: actividades (funciones urbanas), extensión urbana y atributos del uso del suelo (densidad, combinación e intensidad); con estas dimensiones se pretende desarrollar un marco de referencia actual -la situación real- que permita establecer; primero una clasificación y jerarquización de las funciones urbanas; segundo la localización y distribución de las funciones urbanas revisando su separación o extensión territorial; tercero si la dosificación del uso del suelo (densidad de

²⁷⁴ Al marco de referencia generado por la encuesta de origen-destino que establece las condiciones y la situación de la movilidad del transporte urbano público masivo se le denomina **la realidad** de la movilidad.

²⁷⁵ Al panorama deseado generado por los indicadores teóricos-normativos se le denomina **la idealidad** de la movilidad

²⁷⁶ La encuesta maestra de la Agencia Estatal de Transporte tiene más de 100 reactivos.

²⁷⁷ El factor de la **movilidad**, representado por el **transporte urbano público masivo** y la **infraestructura vial**, es prioritario para ordenar los **usos del suelo** en municipios de la región periférica norte de la metrópoli de Monterrey

población, intensidad de construcción y combinación de usos) guarda una relación con la jerarquización de funciones y los recorridos del transporte urbano público masivo; los indicadores propuestos en la variable uso del suelo para hacer posible la medición cuantitativa y objetiva de **la realidad** son: la frecuencia de los viajes (número de recorridos), la jerarquía de funciones urbanas en base a la cantidad de viajes que propicia²⁷⁸, la distancia en metros, intensidad en número de niveles, densidad en habitantes por hectárea y combinación de usos en base a la cantidad y tipos de funciones urbanas que se pueden mezclar. Cabe recordar que la encuesta origen-destino no es la única fuente de información para construir la **realidad** también se recopiló información de los Planes de Desarrollo Urbano y de otras dependencias de gobierno como el INEGI.

Para elaborar los reactivos de la encuesta origen-destino relacionados con la movilidad (ver Anexos A-4b) se trabajaron en la matriz de operatividad, las variables independientes con cinco dimensiones que pretendían establecer la situación actual o la **realidad**, pero en este caso de la movilidad enfocada al transporte urbano público masivo y a la infraestructura vial. Las dimensiones para construir esta **realidad** son: traslado o desplazamiento; proximidad y accesibilidad; la relación en los recorridos entre distancia, tiempo y frecuencia; jerarquía vial; y atributos de la infraestructura vial acorde al transporte urbano público masivo. Los indicadores que se proponen para las variables independientes son: ruta o recorrido físico, línea de deseo, frecuencia de viajes, distancia en metros, tiempo en minutos, jerarquía vial y sección vial en metros; la intención de los reactivos de la encuesta origen-destino es precisamente recopilar la información requerida por los indicadores para construir el marco de referencia actual de la movilidad del transporte urbano público masivo y de la vialidad.

En base a la matriz de operatividad de variables el primer instrumento se enfoca a conseguir información primaria relacionada con los traslados de los usuarios del transporte urbano público masivo, lo esencial es determinar los puntos de origen y destino, el inicio del traslado se traduce generalmente como **la función urbana vivienda**, el fin del viaje se interpreta como la actividad urbana a realizar, es decir **las funciones urbanas** que demanda el habitante. Después de determinar los puntos de inicio y fin de los traslados es

²⁷⁸ Se clasifica en primarias=necesidades, secundarias=requerimientos y terciarias=satisfactores.

imprescindible definir la razón o motivo del viaje y la frecuencia semanal del mismo; este insumo es clave ya que permite jerarquizar las **funciones urbanas** en relación al número de viajes que genera. Posteriormente se obtienen las características básicas del traslado: tiempo²⁷⁹ del recorrido, tiempo de espera para que pase el transporte, tiempo total -recorrido más espera-, distancia²⁸⁰ que camina de la casa a la parada del transporte, distancia que camina del transporte a su trabajo y la ruta o rutas que utiliza.

En la encuesta origen-destino es importante también recopilar información relacionada con las características del usuario del transporte urbano público masivo como: la edad, el sexo, la ocupación, el grado escolar, el estado civil y el ingreso mensual esto permitirá establecer patrones de movilidad según los rasgos sociales económicos y demográficos. En la figura III-5 se indica el formato final de la encuesta origen-destino generado por el presente proyecto de investigación, resultado de la matriz de operatividad de variables y de la encuesta maestra de comportamiento de los viajes de la Agencia Estatal de Transporte del Nuevo León

La construcción de la situación ideal o deseada, que funcione como el canon para evaluar **la realidad**, es imperativo dentro del proceso metodológico del presente proyecto de investigación, para esta **idealidad** la opinión y sentir de los usuarios del transporte público masivo es trascendental. Por consecuencia se elaboró un segundo instrumento, una encuesta para establecer la percepción de la población en cuanto a la movilidad, el transporte urbano público masivo, la vialidad y algunos aspectos relacionados con el ordenamiento del uso del suelo como: la jerarquización de funciones urbanas, el tamaño de la ciudad, la densidad de población, la intensidad de construcción, la combinación de usos del suelo y la ubicación de ciertos espacios urbanos²⁸¹.

El instrumento de la percepción de la población es una fuente de información clave - junto con el marco teórico- para definir los **indicadores teóricos-normativo** fundamentales para configurar la **idealidad** o situación deseada. La encuesta consta de reactivos con respuestas en la escala de Likert con 7 opciones de respuestas, del 0 al 6, donde cero es totalmente en desacuerdo y 6 totalmente de acuerdo.

²⁷⁹ La unidad de medida es minutos.

²⁸⁰ La unidad de medida es la cuadra que se convierte a metros, 1 cuadra igual a 100 metros

²⁸¹ Escuelas, hospitales, industria, centros comerciales, edificios de oficinas, vivienda y usos mixtos.

Para construir la encuesta de percepción se utilizó de nueva cuenta una matriz de operatividad de variables (ver Anexo A-5a matriz de operatividad de variables Percepción usos del suelo y Anexo A-5b matriz de operatividad de variables Percepción movilidad), con el mismo proceso metodológico que se sigue en la matriz de operatividad de variables utilizada para el instrumento 1, la encuesta origen-destino (ver Anexo A-4a y Anexo A-4b); se utilizan las mismas variables, dimensiones e indicadores, sin embargo, donde si hay un cambio drástico es en el producto o lo que se desea obtener²⁸².

El segundo instrumento, la encuesta de percepción, dentro de la variable uso del suelo (ver Anexo A-5a) pretende generar un marco de referencia ideal o deseado -la **idealidad**- en base a la opinión o sentir de la población en cuanto a: la jerarquía o importancia de las funciones, la separación o distancia entre ellas y la dosificación de los usos del suelo (densidad de población, intensidad de construcción y combinación de usos), por ende, los reactivos del instrumento 2 -la encuesta de percepción- están enfocados a obtener datos de opinión de acuerdo o desacuerdo²⁸³ sobre una situación en particular relacionada con el ordenamiento del uso del suelo.

En las variables movilidad, transporte urbano público masivo, e infraestructura vial²⁸⁴, en la matriz de operatividad de variables de la encuesta de percepción²⁸⁵ acontece algo similar, las dimensiones y los indicadores son los mismos de la matriz de operatividad de variables de la encuesta origen-destino -que pretende identificar y definir la situación actual o **realidad**, pero los productos o propósitos buscados son distintos.

En la encuesta de percepción se busca establecer un marco de referencia ideal o deseado según la opinión o sentir de la población tanto de la movilidad del transporte urbano público masivo como de la infraestructura vial, además se pretenden construir los esquemas ideales del transporte urbano público masivo y de la infraestructura vial, así como una red ideal de patrones de movilidad socio-espacial, pero el producto más importante a obtener de la

²⁸² En la encuesta origen-destino se busca generar un marco de referencia actual, que señale la situación real o la realidad de los usos del suelo, la movilidad, el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial.

²⁸³ Por esta razón se seleccionó la escala de Likert con los 7 niveles de respuesta desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo.

²⁸⁴ Variables independientes.

²⁸⁵ Segundo instrumento generado.

encuesta de percepción son los indicadores teóricos-normativos²⁸⁶, considerados los lineamientos ideales²⁸⁷ de la movilidad del transporte urbano público masivo, que finalmente se contrastarán²⁸⁸ con los indicadores obtenidos de la situación real o la **realidad** de la movilidad de la zona de estudio, por esta razón es imprescindible que los indicadores, tanto los que definen la **realidad**, como los que buscan la **idealidad** sean los mismos y posean idénticas unidades de medida²⁸⁹. En la figura III-6 se muestra la encuesta de percepción con los reactivos distribuidos y agrupados según la variable, dimensión y producto -la clave indica su relación con la matriz de operatividad de variables- consta de 60 ítems para contestarse todos en la escala de Likert.

El tercer instrumento tiene como objetivo que el habitante de la zona de estudio establezca las funciones urbanas -espacios o lugares en la ciudad- que considera más importantes según su criterio u opinión. Este instrumento es un complemento de la encuesta de percepción²⁹⁰, permite definir con mayor precisión la jerarquía de las funciones urbanas considerando la opinión de la población, quién finalmente es el que las utiliza o necesita. En el tercer instrumento, la encuesta de jerarquización (ver figura III-7) se enlistan 15 espacios o lugares propios de la ciudad²⁹¹ y la persona encuestada enumera del 1 al 15 los espacios según el nivel de importancia que tienen para él. La selección de los espacios o lugares se establece en base a los usos del suelo y equipamientos que aparece en la matriz de compatibilidad de los Planes de Desarrollo Urbano de los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua, seleccionando las funciones urbanas de uso cotidiano o utilizadas con mayor frecuencia, solo se modifica el vocabulario de los términos, buscando una equivalencia o palabra afín, para hacer la encuesta más clara o entendible para el ciudadano. La encuesta de jerarquización aplicada a la población del área de estudio se considera un instrumento de gran valía ya que permite que el propio habitante²⁹² ordene las funciones urbanas al enumerarlas según su grado de importancia permitiendo contar con la *vox populi* como otro argumento para jerarquizar las funciones urbanas.

²⁸⁶ El marco teórico es la otra fuente de información para generar los indicadores teóricos normativos y establecer la situación deseada o **idealidad**.

²⁸⁷ Estos lineamientos son la base de la **idealidad** o situación deseada.

²⁸⁸ Se pretende establecer un diferencial entre la situación actual -**la realidad**- y la situación deseada -**la idealidad**-

²⁸⁹ Metros, minutos, cantidad de viajes, jerarquía.

²⁹⁰ Se utilizó la matriz de operatividad de variables de la encuesta de percepción.

²⁹¹ Se evitó el término función urbana o uso del suelo para no confundir al habitante.

²⁹² El no poseer conocimiento de arquitectura o urbanismo y ser un ciudadano común ofrece un panorama o punto de vista distinto.

Figura III-5. Encuesta origen-destino, instrumento 1.

Folio

--

Estimado participante al leer cada una de las preguntas concentre su atención de manera que la respuesta indique su opinión real. La información que se recabe tiene por objeto la realización de un trabajo de investigación. No hace falta su identificación personal.

Edad	
18-25 años	
26 -35 años	
36-45 años	
46-55 años	
56-65 años	
Más de 66 años	

Grado de escolaridad	
Sin estudio	
Primaria	
Secundaria	
Prepa o técnica	
Licenciatura	
Posgrado	

Sexo	
Hombre	
Mujer	
Estado civil	
Soltero(a)	
Casado(a)	
Unión libre	
Divorciado(a) o separado(a)	
Viudo(a)	

Ocupación	
Desempleado	
Estudiante	
Ama de casa	
Empleado en empresa	
Trabaja por su cuenta	
Profesionista	
Jubilado o pensionado	

Ingreso mensual	
Sin ingreso	
Menos de 2,000 pesos	
Entre 2,000 y 5,000 pesos	
Entre 5,000 y 10,000 pesos	
Entre 10,000 y 20,000 pesos	
Más de 20,000 pesos	

Municipio

--

Contesta las siguientes preguntas.

I.i. ¿En qué lugar estaba cuando salió para realizar su viaje?

Calle: _____

Colonia: _____ Municipio: _____

I.ii. ¿A qué lugar quiere llegar?

Calle: _____

Colonia: _____ Municipio: _____

I.iii. ¿Cuál es el motivo (destino) de su viaje? _____

1.- A casa 2.- Al trabajo 3.- A la escuela 4.- De compras (despensa) 5.- Al Médico

6.- Al parque o plaza 7.- A llevar o recoger a alguien 8.- Al cine o una fiesta

9.- De compras (productos relacionados con la escuela o el trabajo) 10.- A pagar un servicio

11.- A un servicio complementario (estilista, tintorería, gimnasio, etc.)

A otra cosa _____

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

II.i ¿Qué ruta(s) de camión urbano utiliza para trasladarse al lugar que quiere llegar? (si utiliza varias rutas indíquelas)

Ruta de transporte # _____ Ruta de transporte # _____ Ruta de transporte # _____

II.ii ¿Cuánto tiempo se tarda aproximadamente el recorrido del camión? (si realiza varios recorridos en diferentes rutas señalar el tiempo de cada uno)

Tiempo aprox. _____ Tiempo aprox. _____ Tiempo aprox. _____

II.iii ¿Qué distancia camina de su casa al camión urbano? _____ Cuadras

II.iv ¿Qué distancia camina del camión urbano al lugar que quiere llegar? _____ Cuadras

II.v ¿Cuántas veces a la semana realiza este recorrido? _____ veces a la semana

II.vi ¿Cuánto tiempo tiene que esperar a que pase el camión urbano? (si utiliza varias rutas indique el tiempo de espera en cada una)

_____ minutos _____ minutos _____ minutos

II.vii ¿Cuánto tiempo se tarda en trasladarse desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?

_____ minutos

Gracias.

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Figura III-6. Encuesta de percepción, instrumento 2.

Folio

Estimado participante al leer cada una de las preguntas concentre su atención de manera que la respuesta indique su opinión real. La información que se recabe tiene por objeto la realización de un trabajo de investigación. No hace falta su identificación personal.

Edad	
18-25 años	
26 -35 años	
36-45 años	
46-55 años	
56-65 años	
Más de 66 años	

Grado de escolaridad	
Sin estudio	
Primaria	
Secundaria	
Prepa o técnica	
Licenciatura	
Posgrado	

Sexo	
Hombre	
Mujer	
Estado civil	
Soltero(a)	
Casado(a)	
Unión libre	
Divorciado(a) o separado(a)	
Viudo(a)	

Ocupación	
Desempleado	
Estudiante	
Ama de casa	
Empleado en empresa	
Trabaja por su cuenta	
Profesionista	
Jubilado o pensionado	

Ingreso mensual	
Sin ingreso	
Menos de 2,000 pesos	
Entre 2,000 y 5,000 pesos	
Entre 5,000 y 10,000 pesos	
Entre 10,000 y 20,000 pesos	
Más de 20,000 pesos	

Municipio

Indica la respuesta que más se aproximé a tu opinión, señalando en una escala del 0 al 6 si estás de acuerdo o desacuerdo con el enunciado que se establece, donde 0 es totalmente en desacuerdo y 6 totalmente en acuerdo.

Clave	Enunciado	Totalmente en desacuerdo				Totalmente en acuerdo			
		0	1	2	3	4	5	6	
I.1.1	La importancia que tiene para ti un lugar (escuela, trabajo, plaza) en la ciudad depende de la cantidad de veces que lo visitas a la semana.								
I.1.2	La importancia que tiene para ti un lugar (escuela, trabajo, plaza) en la ciudad depende del tiempo que pasas en él.								
I.1.3	La importancia que tiene para ti un lugar (escuela, trabajo, plaza) en la ciudad depende del cariño o afecto que le tienes a éste.								
I.1.4	Las actividades más importantes en la ciudad (ir al trabajo o la escuela) son las que se realizan con mayor frecuencia.								
I.1.5	Las actividades más importantes en la ciudad (abastecimiento o consumo de alimentos) son las que se hacen por obligación o necesidad.								
I.2.1	La ciudad ya no debe crecer (más habitantes y mayor superficie).								
I.2.2	La ciudad, entre mayor tamaño tenga, es más difícil de ordenar.								
I.2.3	La ciudad, entre mayor tamaño tenga, tendrá más tráfico.								
I.2.4	El mayor problema de una ciudad extendida son los largos recorridos que se tienen que hacer para llegar a los destinos (escuela, trabajo, parques).								
I.2.5	La ciudad, entre mayor tamaño tenga, mejor.								
I.2.6	Es mejor para una ciudad crecer verticalmente (altos edificios) que extenderse en superficie (crecer a lo alto que a lo ancho).								

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Clave	Enunciado	Totalmente en desacuerdo				Totalmente en acuerdo		
		0	1	2	3	4	5	6
I.3.1	La concentración de personas es lo representativo de una ciudad.							
I.3.2	Lo que mejor representa a una ciudad son los edificios altos que tienen vivienda, comercio y oficinas.							
I.3.3	Los edificios altos que tienen vivienda, comercio y servicios se deben localizar en las avenidas principales.							
I.3.4	En una ciudad con edificios altos que tengan vivienda, comercio y oficinas se aprovecha mejor el espacio urbano.							
I.3.5	En una ciudad con mayor concentración de habitantes (menos extendida, menor tamaño) se hacen menos traslados o desplazamientos.							
I.3.6	En una ciudad con edificios altos que tengan vivienda, comercio y oficinas se hacen menos traslados o desplazamientos.							
II.1.a.1	El trasladarse o desplazarse en la ciudad es inevitable.							
II.1.a.2	En la ciudad se deben hacer cinco o más traslados o viajes diarios.							
II.1.a.3	Los traslados o desplazamientos más importantes son los que realizas con mayor frecuencia.							
II.1.a.4	El traslado más importante es ir al trabajo.							
II.1.a.5	El traslado más importante es ir a hacer la despensa.							
II.1.a.6	Es posible en la ciudad disminuir la cantidad y la distancia de los recorridos del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).							
II.1.b.1	En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras de la casa a la parada o estación del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).							
II.1.b.2	El comercio para surtir la comida y productos para el hogar debe estar próximo a estaciones o paradas del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).							
II.1.b.3	En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras del trabajo a las estaciones o paradas del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).							
II.1.b.4	La ubicación de los servicios más importantes (escuelas, hospitales) depende de donde estén las paradas o estaciones del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).							
II.1.b.5	Es posible conectar a todas las colonias o zonas de la ciudad por medio del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).							
II.1.c.1	El automóvil es el mejor modo para trasladarse en la ciudad.							
II.1.c.2	El camión del transporte público urbano es el mejor modo para trasladarse en la ciudad.							
II.1.c.3	El metro es el mejor modo para trasladarse en la ciudad.							
II.1.c.4	El transporte tipo Ecovía (camión con carril exclusivo) es el mejor modo para trasladarse en la ciudad.							
II.1.c.5	La principal ventaja del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) es que te elimina el estrés al no manejar.							
II.1.c.6	La principal ventaja del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) es que puede llevar más pasajeros disminuyendo el problema del tráfico.							
II.1.c.7	El transporte tipo Ecovía (camión con carril exclusivo) es más rápido que el camión tradicional que comparte el carril con el automóvil.							
II.1.d.1	Es preferible vivir cerca del trabajo (menos de 25 cuadras).							
II.1.d.2	En la ciudad los recorridos del transporte público urbano deben ser largos, más de 10 Kilómetros (aproximadamente 150 cuadras).							

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Clave	Enunciado	Totalmente en desacuerdo				Totalmente en acuerdo			
		0	1	2	3	4	5	6	
II.1.d.3	El tiempo es el factor más importante en el recorrido del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).								
II.1.d.4	La velocidad es el factor más importante en el recorrido del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).								
II.1.d.5	En la ciudad un recorrido del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) debe tardarse más de 45 minutos.								
II.1.d.6	En la ciudad un recorrido del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) debe tardarse menos de 15 minutos.								
II.2.a.1	La buena calidad de las calles o avenidas es necesaria para lograr un buen funcionamiento del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).								
II.2.a.2	Por las avenidas principales deben transitar el metro o la Ecovía.								
II.2.a.3	Los servicios más importantes (como escuelas y hospitales), se deben localizar en las avenidas principales.								
II.2.a.4	El trabajo (oficinas, fábricas y comercio) se debe localizar en las avenidas principales.								
II.2.a.5	Los recorridos de las rutas del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) dependen del ancho de las calles.								
II.2.b.1	La calle es para uso exclusivo del automóvil particular.								
II.2.b.2	El transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) debe tener preferencia en la calle.								
II.2.b.3	Los carriles del transporte público urbano deben estar aparte o separados de los carriles de los automóviles particulares.								
II.2.b.4	La calle debe de prepararse (diseñarse) preferentemente para el transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).								
II.2.b.5	Los carriles del transporte público urbano deben tener flujo continuo.								
III.1.1	Las personas con menor ingreso utilizan más el transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) que las personas con mayor ingreso.								
III.1.2	Las mujeres hacen más traslados en el transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) que los hombres.								
III.1.3	Los jóvenes hacen más traslados en el transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) que los adultos.								
III.1.4	Las personas con menor ingreso recorren más distancia en los traslados diarios que las personas con mayor ingreso.								
III.1.5	Las personas con menor ingreso hacen más tiempo en los traslados diarios que las personas con mayor ingreso.								
III.2.1	Las personas con menor ingreso tienen menos posibilidades de desplazarse o trasladarse en la ciudad que las personas con mayor ingreso.								
III.2.2	Las clases alta y baja deben vivir en la misma colonia.								
III.2.3	Las personas con menor ingreso viven en la periferia o lejos del centro.								
III.2.4	Las personas con menor ingreso viven lejos de los centros comerciales o servicios importantes (escuelas, hospitales).								

Gracias.

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Figura III-7. Encuesta de jerarquización de funciones urbanas, instrumento 3.

Folio

Estimado participante al leer cada una de las preguntas concentre su atención de manera que la respuesta indique su opinión real. La información que se recabe tiene por objeto la realización de un trabajo de investigación. No hace falta su identificación personal.

Edad	
18-25 años	
26 -35 años	
36-45 años	
46-55 años	
56-65 años	
Más de 66 años	

Grado de escolaridad	
Sin estudio	
Primaria	
Secundaria	
Prepa o técnica	
Licenciatura	
Posgrado	

Sexo	
Hombre	
Mujer	
Estado civil	
Soltero(a)	
Casado(a)	
Unión libre	
Divorciado(a) o separado(a)	
Viudo(a)	

Ocupación	
Desempleado	
Estudiante	
Ama de casa	
Empleado en empresa	
Trabaja por su cuenta	
Profesionista	
Jubilado o pensionado	

Ingreso mensual	
Sin ingreso	
Menos de 2,000 pesos	
Entre 2,000 y 5,000 pesos	
Entre 5,000 y 10,000 pesos	
Entre 10,000 y 20,000 pesos	
Más de 20,000 pesos	

Municipio
<input style="width: 100%;" type="text"/>

Enumera del 1 al 15 los siguientes lugares o espacios de la ciudad indicando con el 1 el que consideres más importante, así sucesivamente hasta llegar al 15 como el de menor importancia.

Espacio o lugar	Nivel de importancia
Trabajo (fábrica, industria o taller)	
Servicios complementarios (dentista, estilista, gimnasio, guardería, doctor, etc.)	
Parque y plaza	
Supermercado (Soriana, S Mart, Wall Mart, etc.)	
Museo y biblioteca	
Escuelas (primaria, secundaria, preparatoria)	
Tiendas de abarrotes o depósito (Oxxo, Supersiete, etc.)	
Restaurante, taquería y cafetería	
Oficinas de servicios (agua, gas, teléfono, etc.)	
Servicios profesionales (reparación de electrodomésticos, mantenimiento para el hogar, plomero, electricista, notaría, etc.)	
Grandes equipamientos (hospitales, universidades, etc.)	
Vivienda	
Recreación (cines, teatro, etc.)	
Oficinas de gobierno (registro civil, IFE, relaciones exteriores, etc.)	
Oficinas de empresas particulares o privadas	

Gracias.

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

3.5. APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y GENERACIÓN DE BASE DE DATOS.

Antes de aplicar los instrumentos se realizó una prueba piloto, para comprobar si las preguntas eran claras y conseguían la información requerida, posteriormente se aplicó una prueba de validez con el Alfa de Cronbach, la validación se aplicó a 100 encuestas como prueba piloto. La encuesta de la percepción se considera esencial ya que a partir de esta se construye la situación deseada respecto a la movilidad y los usos del suelo de los habitantes de la zona de estudio, la encuesta origen-destino se generó para establecer el comportamiento de la movilidad de los usuarios del transporte urbano público masivo, base de la situación actual; el tercer instrumento, la encuesta de jerarquización, es un complemento del segundo instrumento y principal, la encuesta de percepción, en la encuesta de jerarquización se analizan solo las frecuencias para determinar el valor de las funciones urbanas.

Aplicando el Alfa de Cronbach a los resultados de la encuesta piloto se obtiene un resultado de 0.882 (ver figura III-8) se eliminan 4 ítems y se aplican los instrumentos generando un resultado de 0.910²⁹³ en el Alfa de Cronbach (ver figura III-9) con el cual se validan los instrumentos, permitiendo considerarlos apropiados para las pruebas estadísticas requeridas. En cuanto al cálculo de la muestra (ver figura III-10) se utilizó la fórmula estadística de la población total finita y conocida, ya que la población²⁹⁴ del área de estudio está bien definida.

La población total en ambos municipios es de 110,009 habitantes, es la población finita y conocida; el nivel de confianza de 1.95, la desviación estándar de la población de 0.5 y el error muestral máximo admitido de 0.05, estos se consideraron por ser valores²⁹⁵ aceptados para estimar una muestra (Triola, 2004). Desarrollando las operaciones de la fórmula el resultado de la estimación de la muestra es de 378 personas en toda el área de estudio, como los municipios en cuestión no poseen la misma cantidad de habitantes se calcula la población a encuestar en cada municipio en base al valor porcentual, del 100% de la población total, General Zuazua tiene aproximadamente el 60% de lo habitantes, por lo tanto, se deben encuestar más usuarios de este municipio, se realizaron 390 encuestas del instrumento de

²⁹³ Entre más aproximado se encuentre el valor a 1 mayor confiabilidad del instrumento (Triola, 2004).

²⁹⁴ Se consideró la población total de la encuesta intercensal del INEGI 2015.

²⁹⁵ Lo valores pueden ser mayores o menores según cada investigador, siempre y cuando se respeten las exigencias mínimas de la estadística.

percepción y 390 del instrumento de origen-destino, 231 en General Zuazua y 159 en Ciénega de Flores, en cada instrumento, para cumplir con el porcentaje de habitantes de cada municipio, de la encuesta de jerarquización de actividades se efectuaron solo 170, ya que esta última pretendía apoyar a la encuesta de percepción, al final se realizaron un total de 950 encuestas .

Como el objetivo es ordenar el uso del suelo en razón del transporte urbano público masivo las encuestas se aplican a los usuarios de este modo de transporte, el mejor punto para ubicar a este usuario es la parada del camión urbano. Se ubicaron 16 puntos distribuidos en diversas colonias del área de estudio (ver plano III-28), buscando cubrir zonas de vivienda heterogéneas para no limitar las respuestas a un solo lugar y contexto, sin embargo, las colonias deben tener como rasgo común que sus habitantes utilicen el transporte urbano público masivo para trasladarse, por lo tanto, se descartan los fraccionamientos de nivel alto, los fraccionamientos privados y los fraccionamientos campestres.

Se busco cubrir las colonias más representativas del área de estudio como Real de Palmas, Real San Pedro, Pedro Martínez, Carrizalejo, Misión de Santa Elena, Valle de Santa Elena, Villas de Alcalá, Real del Sol, Conchita Velasco, Lomas de Ciénega, El Progreso, Sector Tierra Propia, Villas de Carrizalejo, Portal de las Salinas y ambas cabeceras municipales. En el plano III-28 se indica la ubicación de los puntos donde se efectuaron las encuestas, buscando paradas de camión urbano, es oportuno aclarar que se contó con la colaboración de personal²⁹⁶ de la Agencia Estatal de Transporte para apoyar en la aplicación de los instrumentos, de preferencia se encuestaba por la mañana, cuando la población salía a trabajar, también se realizaron encuestas al mediodía y a media tarde²⁹⁷, por seguridad²⁹⁸ no se levantaron encuestas después de las 6 de la tarde.

Con la información recabada por las encuestas se generan tres bases de datos primarias²⁹⁹ (ver Anexos base de datos A-6a, A-6b, A-7a, A-7b, A-8a y A-8b), una por cada instrumento. A partir de estas bases de datos se realizan las pruebas estadísticas, pero

²⁹⁶ Previamente se les dio las instrucciones para el levantamiento de la información.

²⁹⁷ Entre 3 y 4 PM

²⁹⁸ Cabe mencionar que la zona tiene problemas de inseguridad

²⁹⁹ Estas bases de datos primarias se pueden subdividir, complementar o diversificar para profundizar el análisis.

solamente en la base de datos producida por la encuesta de percepción se realiza la regresión lineal múltiple, ya que son los *inputs* requeridos y codificados para poder realizar esta prueba.

Figura III-8. Resultados del SPSS en el examen de fiabilidad de la prueba piloto utilizando el Alfa de Cronbach

[Conjunto_de_datos1] C:\Users\Humberto\Desktop\DOCTORADO\Doctorado Cuarto Semestre\Tareas Dr. Eduardo Sousa

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	100	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Escala: ALL VARIABLES

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.882	64

Figura III-9. Resultados del SPSS en el examen de fiabilidad de la encuesta de percepción utilizando el Alfa de Cronbach.

[Conjunto_de_datos2] C:\Users\MONTEMAYOR CUEVAS\Desktop\DOCTORADO\Doctorado Quinto Semestre

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	390	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	390	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.910	60

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir del SPSS

Figura III-10. Estimación del tamaño de la muestra por la fórmula estadística cuando la población total -N- es finita y es conocida.

$$n = \frac{N * Z^2 * \alpha^2}{[(N-1) * d^2] + (Z^2 * \alpha^2)}$$

n = Tamaño de la muestra.
 N = Población total = 110,009 habitantes.
 Z = Nivel de confianza = 1.95
 α = Desviación estándar de la población = 0.5
 d = Error muestral máximo admitido = 0.05

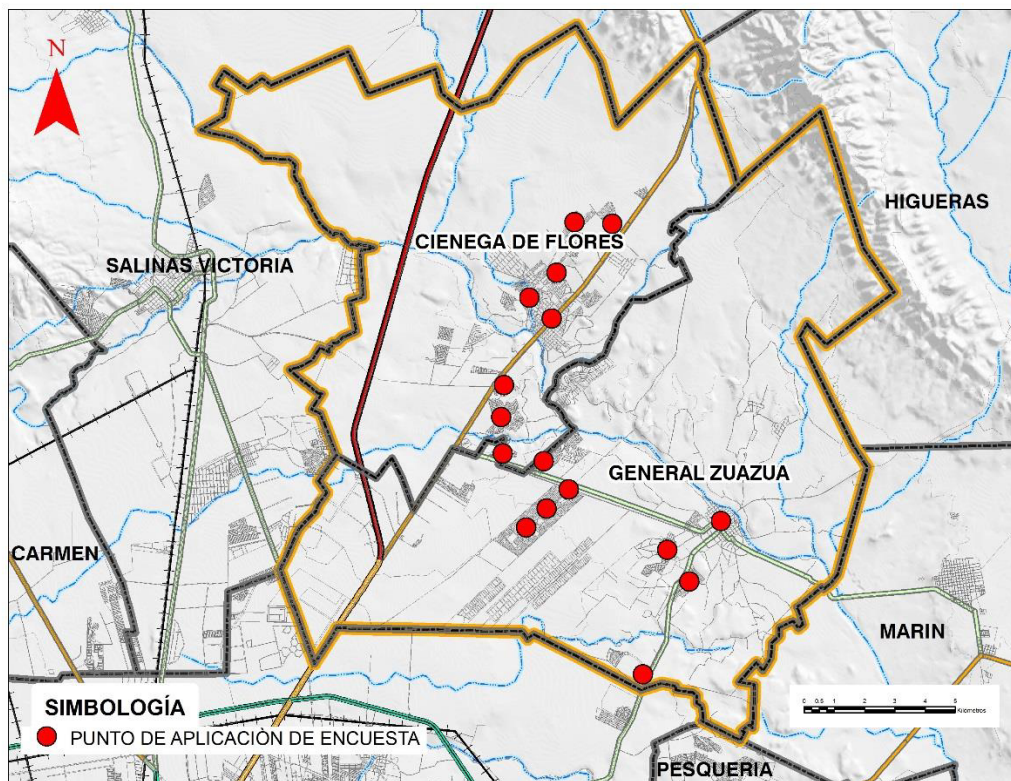
$$n = \frac{110,009 * 1.95^2 * 0.5^2}{110,009 - 1 * 0.05^2 + 1.95^2 * 0.5^2}$$

$$n = \frac{104,577}{275.970625} = 378$$

Tamaño de la muestra = 378 habitantes de los municipios de General Zuazua y Ciénega de Flores.

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación a partir de Triola (2004)

Plano III-28. Puntos donde se aplicaron las encuestas.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Foto III-3. Aplicación de los instrumentos en la zona de estudio.



Fuente: René de León, jefe de inspectores de la Agencia Estatal de Transporte

Foto III-4. Aplicación de los instrumentos en la zona de estudio.



Fuente: René de León, jefe de inspectores de la Agencia Estatal de Transporte

Con las encuestas se obtiene información de la fuente primaria: el usuario del transporte público de la zona de estudio, esto permite contar con datos precisos relacionados con la movilidad y el uso del suelo de los municipios estudiados; además, con el estudio de campo se consigue un acercamiento con los habitantes que padecen directamente el problema de la movilidad, logrando una mayor comprensión de la situación actual. Cabe recordar que para la aplicación de las encuestas se contó con la colaboración del personal³⁰⁰ de la Agencia Estatal de Transporte de Nuevo León, que tienen la capacitación y experiencia suficiente en el levantamiento de este tipo de información, el personal de apoyo fue dirigido por el Sr.

³⁰⁰ Es pertinente recalcar el profesionalismo mostrado por las personas que realizaron las encuestas.

René de León, jefe de inspectores. El proceso para la recolección de datos fue ardua y complicada. Para la aplicación de las encuestas en primer lugar, se describió al equipo de apoyo el objetivo pretendido y la información que se requiere obtener, dialogando con el grupo de apoyo se selecciona el punto, el día y la hora de recolección de datos, después de aplicada la encuesta se revisa la información para verificar si no faltan datos o si hay confusión en algún insumo.

Se comprueba que el trabajo de campo es trascendental en este tipo de estudios, la experiencia de vivir el lugar y conocer a su gente otorga una visión completa y real del área de estudio, que no es posible alcanzar si solo se realiza trabajo de oficina o de gabinete. Se debe destacar el apoyo que brindaron los ayuntamientos de los municipios del área de estudio, sobre todo el municipio de General Zuazua que se ostentó participativo y proactivo, incluso proporcionó información valiosa para la investigación.

La población en general se mostró participativa -los menos fueron indiferentes o groseros- al parecer entendían la escala del problema y confiaban en una esperanzadora solución. Como se aprecia en las fotos III-3 y III-4 a pesar de la molestia que la encuesta podría significar a la población -en su mayoría- contestaba sin recelo. Esto conlleva a suponer que la participación de la población en estudios o investigaciones de esta índole no sólo es posible, es imprescindible, el habitante proporciona los insumos más valiosos, pero además tiene todo el derecho de manifestar su opinión y sentir acerca de la problemática que padece.

En el trabajo de campo surgen imprevistos o externalidades difíciles de predecir o controlar, en este caso la inseguridad de la zona de estudio era la situación más grave, la falta de seguridad limitó los horarios y los puntos de levantamiento de información, incluso fue necesario eliminar puntos factibles para realizar la encuesta al localizarse en colonias consideradas de alto riesgo. Otra dificultad fue el tiempo disponible para ejecutar la encuesta, ya que se abordaba al usuario del transporte urbano público masivo en la parada de camión, este estaba ansioso por subir al camión o simplemente al pasar el transporte tenía que irse, por lo cual era necesario administrar el tiempo de la encuesta y revisar la frecuencia de paso del camión. Sin embargo, a pesar de estas vicisitudes la experiencia proporcionada por el trabajo de campo fue de suma importancia y los datos obtenidos de las encuestas son imprescindibles para su posterior análisis en la base de datos.

Las bases de datos (ver Anexos base de datos A-6a, A-6b, A-7a, A-7b, A-8a y A-8b) se generaron principalmente a partir de fuentes primarias, producto de los instrumentos aplicados en la zona de estudio, solo algunos datos complementarios como la distancia y los recorridos de las rutas se obtuvieron de una fuente secundaria: la base de datos de la Agencia Estatal de Transporte de Nuevo León. La información recabada permite un análisis estadístico muy diverso desde descripción estadística, correlación de variables, regresión lineal múltiple y la tendencia entre variables, además las bases de datos elaboradas son trascendentales para construir el marco de referencia actual y el marco de referencia ideal y generar los indicadores de la **realidad**, así como los indicadores teóricos-normativos, base de la **idealidad**.

Las bases de datos también permiten identificar las características socioeconómicas y demográficas de los usuarios del transporte urbano público masivo de la zona de estudio, con lo cual es posible profundizar el entendimiento de la movilidad a partir de su protagonista: el habitante; esto proporciona una mayor comprensión y clarifica el marco de referencia actual consiguiendo incluso elaborar patrones o pautas de movilidad por grupo de edad, género, actividad laboral o grado de escolaridad. Además, con la base de datos generada a partir de la encuesta de percepción se establece la situación ideal o deseada derivada de la opinión o sentir de la población en relación a la movilidad, el uso del suelo, el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial; gracias a esto el ciudadano participa directamente en la elaboración de su propia idealidad, es el propio habitante con su carácter aspiracional el que debe determinar el alcance de su situación ideal.

3.6. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO DE ORDENAMIENTO DE LOS USOS DEL SUELO BASADO EN LA MOVILIDAD DEL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO APLICADO A LOS MUNICIPIOS DE CIÉNEGA DE FLORES Y GENERAL ZUAZUA.

A continuación, se describe el proceso para construir el instrumento medular del presente proyecto de investigación; se definen los pasos y los insumos necesarios para la elaboración y ejecución de la herramienta de ordenamiento del uso del suelo. Como fundamento básico cabe mencionar que el instrumento pretende contrastar una situación real

de la movilidad del transporte urbano público masivo (TUPM), como se mueven actualmente los habitantes de la zona de estudio y las características de sus traslados, contra una situación ideal construida con parámetros generados por el marco teórico y la propia población, denominados indicadores teóricos-normativos³⁰¹.

Para realizar la contrastación primero se debe elaborar el marco actual de la movilidad del transporte urbano público masivo; el primer paso para lograr este cometido es dividir el territorio en zonas y sectores para una comprensión más detallada y profunda del área de estudio; el segundo paso es revisar los traslados de los usuarios del TUPM e identificar las características esenciales de los recorridos como: ruta, frecuencia, destino, motivo, distancia, tiempo y velocidad; estas características son los indicadores de la **realidad** que nos permiten configurar el marco actual de la movilidad del TUPM.

El siguiente paso es identificar las características o **condicionantes** particulares de cada sector que influyen o afectan la movilidad del transporte urbano público masivo, relacionadas con el medio natural, social y urbano, estos rasgos peculiares se denominan así, ya que condicionan la movilidad del transporte urbano público masivo. Posteriormente se forjan los indicadores teóricos-normativos, cimientos de la **idealidad**: actividad-función urbana, frecuencia, distancia, velocidad y tiempo. El paso ulterior es realizar la contrastación entre la **realidad** y la **idealidad** por medio de los indicadores para finalmente analizar e interpretar los resultados. El diferencial entre la **realidad** y la **idealidad** definirá la problemática de la movilidad del transporte urbano público masivo de la zona de estudio, en base a la problemática encontrada se plantean lineamientos, políticas y propuestas de solución, enfocados al ordenamiento del uso del suelo, además se establecen escenarios correctivos definiendo prioridades a corto, mediano y largo plazo. En la figura III-11 se muestra el esquema que describe el proceso para construir el instrumento, indicando primero las fuentes de información que se requieren para generar los productos buscados, posteriormente se mencionan los productos que configuran la situación actual **-realidad-** y la situación deseada **-idealidad-**. Para finalmente contrastarlas y en base a los resultados establecer la problemática y proponer políticas públicas para generar escenarios de solución. En la figura III-12 se señalan los pasos a seguir en la elaboración del instrumento.

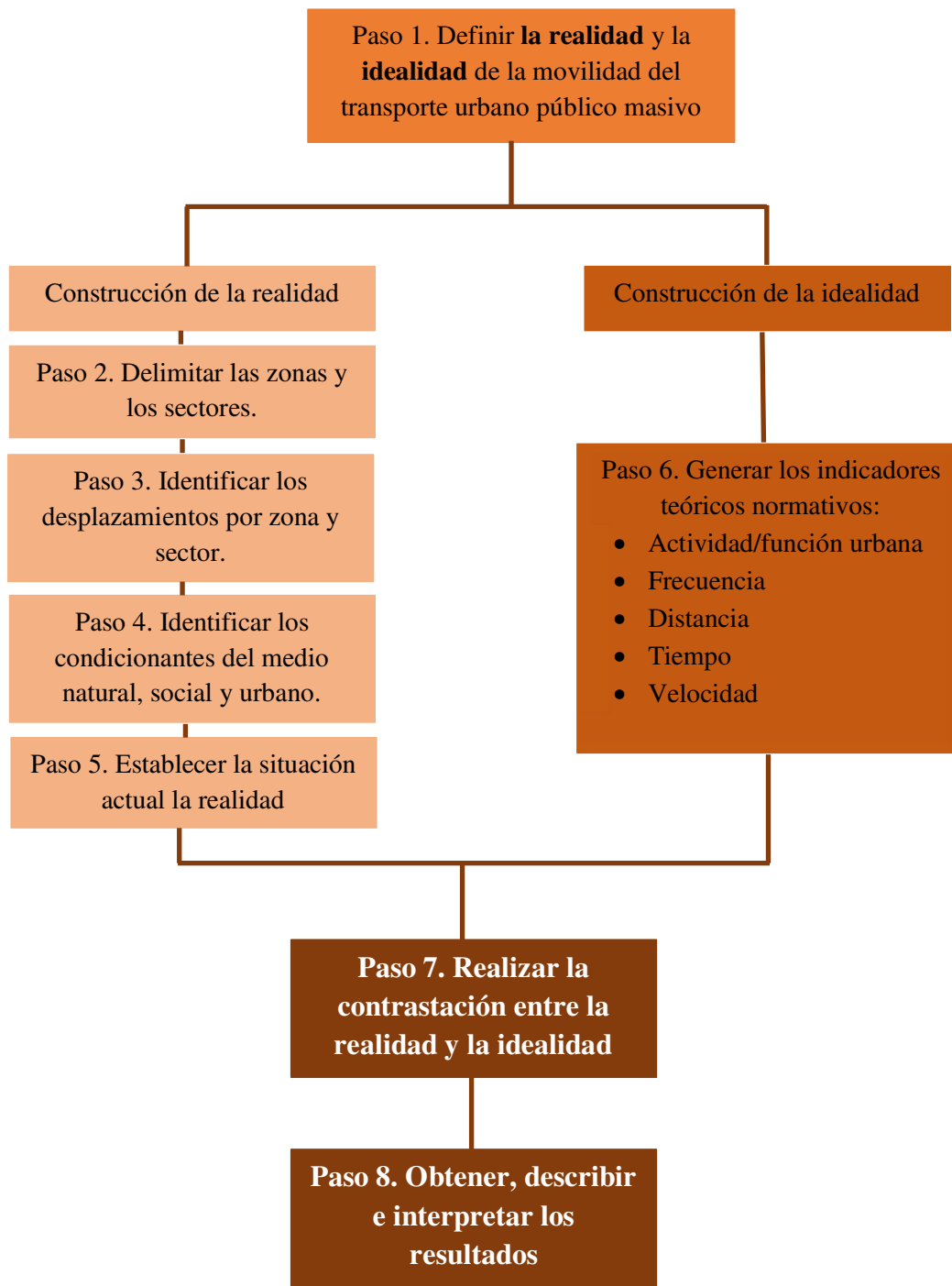
³⁰¹ Los indicadores teóricos-normativos representan la situación deseada o **idealidad**.

Figura III-11. Esquema del instrumento de ordenamiento del uso del suelo en base a la movilidad del transporte urbano público masivo.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Figura III-12. Pasos para elaborar el instrumento de ordenación de usos del suelo basado en la movilidad del transporte urbano público masivo.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación

3.6.1. LA DELIMITACIÓN DE ZONAS Y SECTORES.

El primer paso para construir el instrumento es la demarcación de zonas, sobre todo para organizar y establecer aspectos específicos desde la perspectiva físico-espacial, al igual que lo hicieron los Planes de Desarrollo Urbano en ambos municipios que dividen en zonas el territorio para desarrollar el análisis y la estrategia. A su vez las zonas se dividen en sectores para facilitar y profundizar el análisis, ya que cada área cuenta con características que la particularizan determinando requerimientos y necesidades propias.

La delimitación de las zonas propuesto por el presente proyecto de investigación se fundamenta en la movilidad, por consiguiente, sigue un patrón de linealidad, debido a la morfología derivada de la circulación del transporte urbano público masivo (TUPM) como la ciudad lineal (Soria y Mata, 1882) o la estructura axial del Plan de los dedos (Copenhague 1947). Su configuración se rige en la movilidad del TUPM, por lo tanto, se consideran a las vialidades por donde circula el mismo como los elementos rectores para organizar y distribuir estas zonas.

En los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua, donde se ejemplifica el instrumento, las vialidades que rigen la distribución de las zonas son: la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), que atraviesa el municipio de Ciénega de Flores, incluso cruza la cabecera; la carretera estatal (entronque con la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo Mex 85) General Zuazua-Marín (NL 48), incluyendo el libramiento a Marín; la carretera estatal (entronque con la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo Mex 85) Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196) y la carretera estatal General Zuazua-Agua Fría (NL 186) localizada al sur del municipio de General Zuazua. Es importante hacer notar que a pesar de que la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex D85) recorre a Ciénega de Flores de sur a norte no se considera un eje ordenador ya que no circulan rutas de transporte urbano público masivo por esta, empero es conveniente considerarla como un circuito de circulación a futuro dado su potencial de movilidad, pero tendría que cambiar su condición excluyente hacia el TUPM y aceptar en sus vías la movilidad de los sistemas de transporte público masivo.

Se clarifica que la vialidad por donde circula el transporte público masivo es la génesis de las zonas, otorgándoles un carácter lineal, sin embargo, para configurar completamente su superficie quedan dos puntos por resolver. Primero el ancho de las zonas, es decir, el distanciamiento que tiene el límite más lejano de la vialidad y segundo la subdivisión de la zona en sectores. Aunque el fundamento máximo para la delimitación de zonas y sectores es la movilidad generando ejes rectores como el Plan de Curitiba (1972), debe considerarse, que se han construido fraccionamientos y parques industriales en la zona de estudio donde rige la perpendicularidad y el distanciamiento hacia las vialidades, rompiendo los principios de la movilidad en cuanto a la accesibilidad y la proximidad³⁰². Es complicado revertir este proceso, e ignorar la urbanización actual sería un error, es por esta razón que se considera pertinente para definir el límite transversal de las zonas, así como su sectorización, atender aspectos que involucren más las condiciones reales de estos municipios.

Por esta razón se consideraron aspectos físico-espaciales y político-administrativos del territorio para establecer la profundidad de la zona y su división en sectores; en primer lugar, se toma en cuenta la urbanización existente, se respetan los límites de los AGEBS, así como los contornos de la industria y de los fraccionamientos ya asentados; el segundo aspecto son los caminos o brechas que conectan internamente pequeños asentamientos o localidades internas, el tercer aspecto son los límites de propiedad de los terrenos contiguos a las vialidades rectoras y el último aspecto es un elemento natural: el Río Salinas.

Es necesario recalcar que de acuerdo a los objetivos del presente proyecto de investigación todo aquel territorio que no cuente con conectividad -vialidades con condiciones para el transporte público masivo, presentes o futuras³⁰³- no es apto para urbanizarse³⁰⁴, precisamente porque el fundamento del instrumento es la movilidad y se desea evitar en lo posible la dispersión promoviendo la concentración. Por este motivo el área norte del municipio de General Zuazua, a partir del río Salinas, con excepción de un pequeño sector ya habitado, se sugiere como no apropiado para la urbanización, otra zona dispuesta como no apta para la urbanización es la región norte del municipio de Ciénega de Flores, así como

³⁰² Como se estableció en el apartado 2.1.2. de la construcción teórica este binomio es esencial para facilitar y propiciar la movilidad.

³⁰³ Ambos municipios cuentan con vialidades locales que en el presente no poseen las condiciones para la circulación del transporte urbano público masivo, pero en un futuro se pueden acondicionar para recibir a este modo de transporte.

³⁰⁴ Se respetan las construcciones ya establecidas, pero no se recomienda el crecimiento urbano en estas zonas

la superficie al poniente de la autopista Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85D) y al norte de la carretera estatal a Salinas Victoria (NL 196) en el mismo municipio.

Otra área aislada y por lo tanto también no propicia para la urbanización es una franja al oriente del municipio de Ciénega de Flores limítrofe con el municipio de General Zuazua. Finalmente se considera que el territorio al sur de General Zuazua, incluyendo una pequeña porción de superficie de Ciénega de Flores, dadas sus condiciones de incomunicación no son idóneos para la urbanización. En las zonas consideradas no aptas para el desarrollo urbano se respetará la urbanización existente, pero no se fomentarán políticas de ordenamiento del uso del suelo ni acciones de desarrollo urbano.

Para establecer el ordenamiento numérico de las zonas se considera la jerarquía de las vialidades del área de estudio. La vialidad con mayor jerarquía es la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), por tal motivo la zona A está ligada a la misma (ver plano III-29 y tabla III-29), abarca desde el límite municipal de General Zuazua con Apodaca hasta el entronque a Salinas Victoria (NL 40) y el entronque a General Zuazua (NL 48) tiene una superficie de 2,786 hectáreas. Cuenta con 6 sectores (ver plano III-30 y tabla III-30), uno en General Zuazua y los restantes en Ciénega de Flores. Tres de los sectores son de tipo industrial, el A-1 se ubica en General Zuazua y los sectores A-2 y A-3 pertenecen a Ciénega de Flores, estos sectores colindan con la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y se localizan al sur del área de estudio, próximos al AMM. El sector A-4 está ocupado por quintas campestres, conectándose a la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo por una sola vía de acceso. El sector A-5, sin urbanizar, se ubica en la intersección de la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y el entronque de la carretera a Salinas Victoria (NL 196). Finalmente, la zona A cuenta con el sector 6 localizado en el entronque de la carretera Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y la carretera a General Zuazua (NL 48), de ahí su enorme potencial, aunque está parcialmente urbanizado por el fraccionamiento Paseos del Roble, queda aproximadamente el 60 % de la superficie sin edificar.

La zona B (ver plano III-29 y tabla III-29) mantiene como eje ordenador la carretera libre a Nuevo Laredo (Mex 85), comprende desde los entronques a Salinas Victoria (NL 196) y a General Zuazua (NL 48) hasta la colonia Portal de las Salinas en Ciénega de Flores, esta colonia se convierte en el límite de extensión urbana hacia el norte del municipio para evitar

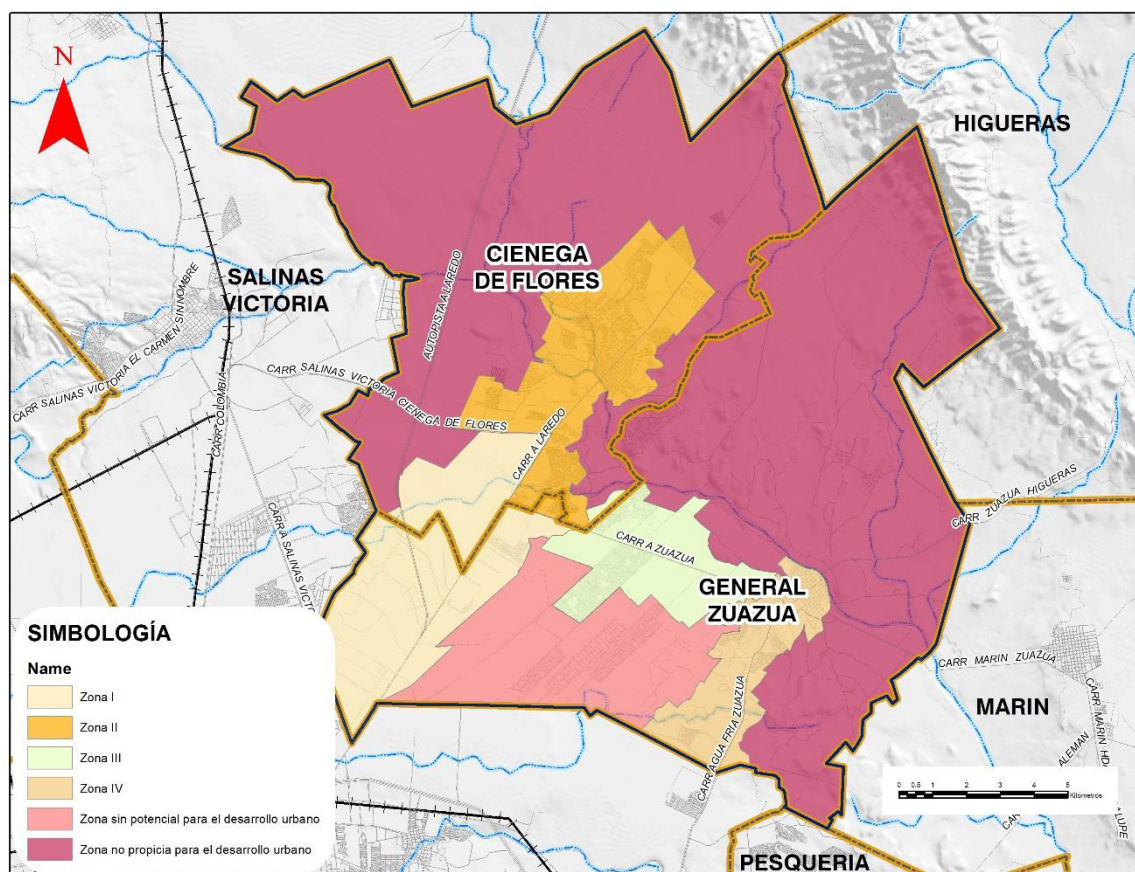
la expansión extendida, la zona B tiene un área de 2,629 hectáreas y está conformada por 8 sectores (ver plano III-30 y tabla III-30) todos ellos localizados en Ciénega de Flores. La cabecera municipal constituye el sector B-3, los sectores B-4 y B-6 están constituidos por los AGEBs que circundan el casco antiguo. Los sectores B-5, B-7 y B-8 están cercanos a la cabecera -al nororiente, norte y norponiente respectivamente- se consideran áreas de próximo crecimiento, están parcialmente urbanizados, pero cuentan con superficie para futura expansión. Los últimos dos sectores se localizan al sur de la cabecera, el sector B-1 está prácticamente ocupado en su totalidad, en este se ubican algunas de las colonias más representativas del área de estudio como Villas de Alcalá y Real del Sol, aunque también tiene pequeñas superficies sin urbanizar. El sector B-2 se ubica entre el entronque a Salinas Victoria (NL 196) y el río Salinas y está ocupado -tanto por fraccionamientos como por industria- aproximadamente en un 50%.

La zona C (ver plano III-29 y tabla III-29) se localiza a lo largo de la carretera a General Zuazua (NL 48), abarcando desde los límites con Ciénega de Flores, al poniente, hasta la cabecera municipal y el ejido Zuazua, hacia al oriente, tiene 1,512 hectáreas de superficie; está constituido por 6 sectores (ver plano III-30 y tabla III-30), todos dentro del municipio de General Zuazua, el sector C-4 está conformado por los AGEBs de la colonia Real de Palmas, en el sector C-1 se localizan las colonias Real de San Pedro y Hacienda San Pedro, pero posee todavía superficie sin urbanizar. Los sectores C-2 y C-3 tienen pequeñas porciones de área ocupada por comercios, talleres, bodegas y un yunque de autos, incluso en el sector C-3 se localiza la ex hacienda San Pedro, sin embargo, la mayor parte de su territorio no está urbanizado. Los sectores C-5 y C-6, contiguos a la cabecera y al ejido Zuazua respectivamente, se extienden a lo largo de la carretera a Zuazua, están prácticamente vírgenes, considerándose como área de futuro crecimiento.

La zona D (ver plano III-29 y tabla III-29) circunda las carreteras de Zuazua- Agua Fría (NL 186) y Zuazua-Marín (NL 48), tiene un área de 1,305 hectáreas y está conformada por 6 sectores (ver plano III-30 y tabla III-30) todos ellos en General Zuazua. El sector D-6 se forma por los AGEBs de la cabecera municipal, el sector D-5 está integrado por los AGEBs localizados al sur de la cabecera, prácticamente no está urbanizado, sin embargo, su disposición estratégica, entre el acceso a Zuazua, el libramiento a Marín y el entronque a Agua Fría, le confiere un gran potencial. Los AGEBs del ejido Zuazua y de las colonias

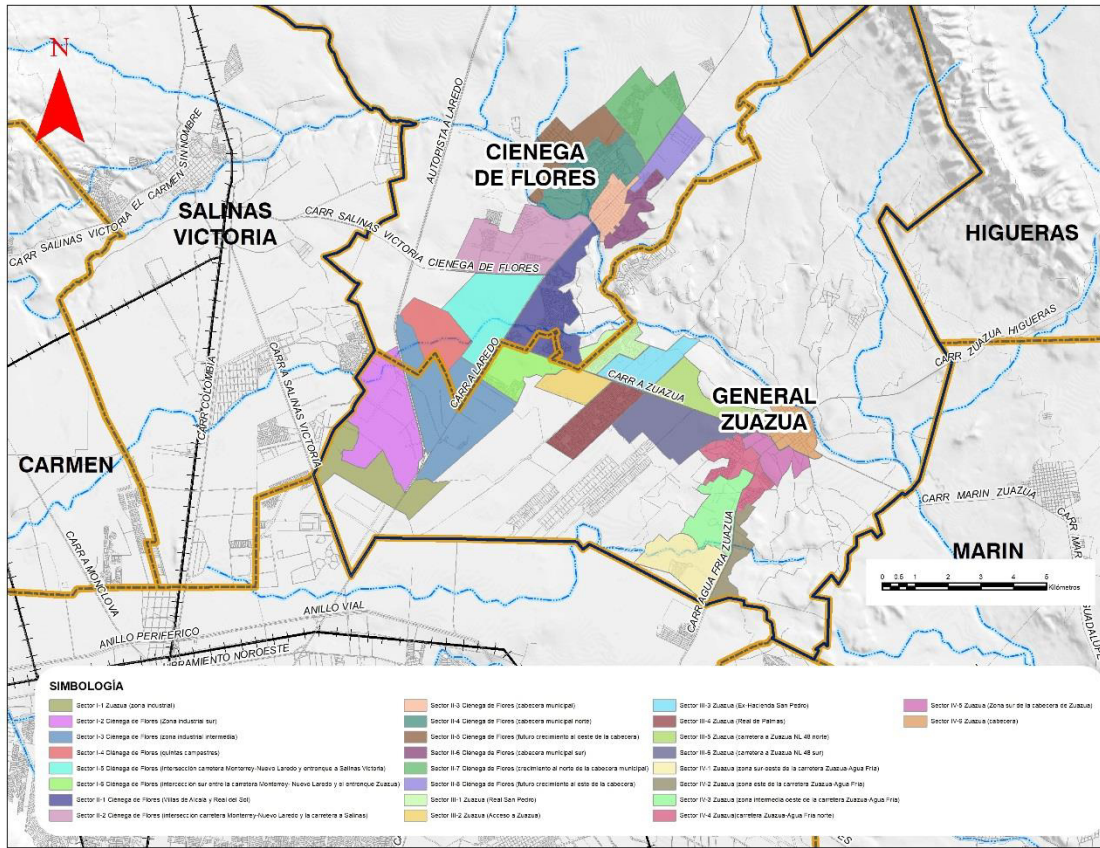
Carrizalejo, Pedro Martínez y Misión de Santa Elena constituyen el sector D-4, que se ubica al sur de la cabecera, adyacente a la carretera a Agua Fría. El sector D-1 se sitúa al sur del municipio, colinda con el municipio de Apodaca y la carretera a Agua Fría, en este se ubica la megacolonia del Valle de Santa Elena. Los sectores D-2 y D-3 están localizados inmediatos a la carretera Zuazua-Agua Fría se consideran de futuro crecimiento. El plano III-29 indica la distribución y conformación de las zonas en el área de estudio, se indican las 4 zonas, así como el territorio donde no se debe fomentar el crecimiento urbano, se debe respetar lo ya urbanizado, como fraccionamientos, comercio, equipamiento e industria, pero se pretende controlar su crecimiento y no propiciar su expansión. En el plano III-30 se representan la distribución de los sectores que incluye cada zona.

Plano III-29. Distribución de las zonas en el área de estudio.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Plano III-30. Distribución de los sectores en el área de estudio.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Tabla III-29. Descripción de la ubicación de las zonas en el área de estudio.

ZONA	MUNICIPIO	SUPERFICIE	DESCRIPCIÓN	SECTORES
A	Ciénega de Flores y General Zuazua	2,786 hectáreas	Localizada al sur de Ciénega de Flores y al poniente de General Zuazua, a lo largo de la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), comprende desde el límite con Apodaca, hasta el entronque con la carretera a Salinas Victoria (NL 196) y el entronque con la carretera a General Zuazua (NL 48).	6
B	Ciénega de Flores	2,629 hectáreas	Se ubica a partir del entronque a la carretera a Salinas Victoria (NL 196) y del entronque a la carretera a General Zuazua (NL 48) hasta la colonia Portal de las Salinas ubicado al nororiente de la cabecera de Ciénega de Flores, localizada a lo largo de la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85).	8
C	General Zuazua	1,512 hectáreas	Localizada al poniente del General Zuazua, a lo largo de la carretera a General Zuazua (NL 48), abarca desde el límite con Ciénega de Flores hasta la cabecera municipal de Zuazua	6
D	General Zuazua	1,305 hectáreas	Localizada a lo largo de las carreteras de Zuazua-Agua Fría (NL 186) y Zuazua-Marín (NL 48), abarca desde el límite con Apodaca, al sur, hasta el límite con Marín, al oriente, lo limita el río Salinas al norte.	6

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Tabla III-30. Descripción de la ubicación de los sectores en el área de estudio.

SECTOR	MUNICIPIO	SUPERFICIE	DESCRIPCIÓN	ZONA
A-1	General Zuazua	384 hectáreas	Se propone considerando los límites municipales y las vialidades, localizado entre la carretera libre de Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y los límites con Ciénega de Flores y Apodaca.	A
A-2	Ciénega de Flores	614 hectáreas	Se propone considerando el límite municipal con General Zuazua, los límites de propiedad y las vialidades, localizado entre la autopista de cuota Monterrey- Nuevo Laredo (Mex D 85) y la carretera libre Monterrey- Nuevo Laredo (Mex 85)	A
A-3	Ciénega de Flores	794 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad, el límite municipal con General Zuazua y la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex D85)	A
A-4	Ciénega de Flores	253 hectáreas	Se propone en base a los límites de propiedad de la colonia de quintas campestres	A
A-5	Ciénega de Flores	470 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y las vialidades, se localiza en la intersección sur de la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y la carretera estatal a Salinas Victoria (NL 196)	A
A-6	Ciénega de Flores	224 hectáreas	Se propone considerando el límite municipal con General Zuazua y la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y la carretera estatal General Zuazua Marín (NL 48)	A
B-1	Ciénega de Flores	476 hectáreas	Se proponen considerando los límites de propiedad, los límites de AGEBS y las vialidades, se localiza en la zona norte de la intersección entre la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y la carretera estatal General Zuazua- Marín (NL 48)	B
B-2	Ciénega de Flores	555 hectáreas	Incluye algunos AGEBS, se propone considerando los límites de propiedad, la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y la carretera estatal a Salinas Victoria (NL 196), se localiza al sur de la cabecera municipal	B
B-3	Ciénega de Flores	149 hectáreas	Se propone considerando los AGEBS de la cabecera municipal de Ciénega de Flores	B
B-4	Ciénega de Flores	439 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y los AGEBS ubicados al norte de la cabecera municipal	B
B-5	Ciénega de Flores	287 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad, localizado al oeste de la cabecera municipal	B
B-6	Ciénega de Flores	144 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y los AGEBS al sur de la cabecera municipal	B
B-7	Ciénega de Flores	385 hectáreas	Incluye algunos AGEBS al norte de la cabecera pero también se dispone como zona de futuro crecimiento conformado por los límites de propiedad, los límites de los AGEBS y la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85)	B
B-8	Ciénega de Flores	182 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85)	B

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

C-1	General Zuazua	170 hectáreas	Se propone considerando el límite municipal con Ciénega de Flores y los límites de los AGEBS de las colonias Real San Pedro y Hacienda San Pedro	C
C-2	General Zuazua	152 hectáreas	Se propone considerando el límite municipal con Ciénega de Flores, los límites de propiedad y las vialidades, localizado al sur de la carretera estatal Zuazua- Marín (NL-48)	C
C-3	General Zuazua	221 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y las vialidades, localizado al norte de la carretera estatal Zuazua-Marín (NL 48) en frente del Sector C-4 (Real de Palmas)	C
C-4	General Zuazua	270 hectáreas	Incluye los AGEBS de la colonia Real de Palmas	C
C-5	General Zuazua	252 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y las vialidades, localizado al norte de la carretera estatal General Zuazua-Marín (NL 48).	C
C-6	General Zuazua	430 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y las vialidades, se localiza al sur de la carretera estatal General Zuazua-Marín (NL-48)	C
D-1	General Zuazua	310 hectáreas	Se propone considerando el límite municipal con Apodaca, los límites de propiedad y las vialidades, localizada al sur del municipio y al oeste de la carretera estatal General Zuazua-Agua Fría (NL 186)	D
D-2	General Zuazua	127 hectáreas	Se propone considerando el límite municipal con Apodaca, los límites de propiedad y los caminos de terracerías, localizado al este de la carretera estatal General Zuazua-Agua Fría (NL 186)	D
D-3	General Zuazua	281 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y las vialidades, localizado al oeste de la carretera estatal General Zuazua-Agua Fría (NL 186) establecida como zona de futuro crecimiento	D
D-4	General Zuazua	216 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y los límites de los AGEBS aledaños al oeste de la carretera estatal General Zuazua-Agua Fría (NL 186) hacia el norte de los sectores D-2 y D3	D
D-5	General Zuazua	150 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y las vialidades, localizado al sur de la carretera estatal General Zuazua-Marín (NL 48) y al sur de la cabecera municipal	D
D-6	General Zuazua	219 hectáreas	Se propone considerando los límites de propiedad y las vialidades, localizado al norte de la carretera estatal General Zuazua-Marín (NL 48), incluye los AGEBS de la cabecera y la zona aledaña a la misma.	D

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

En la tabla III-29 se indica la superficie y la descripción de la conformación y la ubicación de las zonas, en la tabla III-30 se indica la superficie y descripción de la configuración y localización de los sectores en la zona de estudio, se pretende mantener las vialidades actuales como los ejes estructuradores tanto de las zonas como de los sectores.

3.6.2. LOS DESPLAZAMIENTOS POR ZONA Y SECTOR.

El desplazamiento es el distintivo de la movilidad (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009; Mataix, 2010) y el común denominador de todos los modos de transporte (Cendrero y Truyols (2008; Cal y Mayor y Cárdenas, 2015), por este motivo es trascendental identificar los desplazamientos por zona y sector. Precisamente el siguiente paso para construir el instrumento es determinar hacia dónde se trasladan los habitantes de una zona o sector. Para obtener esta información se aplicó la encuesta de origen-destino³⁰⁵, con la finalidad de establecer el comportamiento particular -zonal y sectorial- de los traslados, definiendo frecuencias de recorrido, distancias, tiempos de viaje y velocidades promedio. Estos indicadores³⁰⁶ se contrastarán con los indicadores teóricos-normativos³⁰⁷ para encontrar el diferencial entre lo real y lo ideal, este diferencial es el área de oportunidad de donde parten las políticas públicas del transporte público masivo y los lineamientos para el ordenamiento de los usos del suelo, además, funciona como el detonante de los escenarios de planeación o acción a corto mediano y largo plazo.

Como el ordenamiento de los usos del suelo se fundamenta en la movilidad del transporte público masivo los lugares de origen comprenden las áreas habitacionales de los usuarios de este modo de transporte, ya que la vivienda se considera como el inicio del viaje. Respetando la condicionante anterior se aprecia que los puntos de origen se concentran en pequeñas porciones del territorio³⁰⁸ ligados a las colonias o fraccionamientos del área de estudio.

Como se describe en el apartado anterior el área de estudio se divide en cuatro zonas. En la zona A no se realizaron encuestas de origen-destino, ya que tres de sus seis sectores son industriales, otro está sin urbanizar, uno más está ocupado por quintas campestres, por lo tanto, sus habitantes tienen un poder adquisitivo alto y medio alto y no utilizan el transporte urbano público masivo y el último sector está parcialmente ocupado por la colonia Paseos del Roble. Esta zona al no contar prácticamente con usuarios del transporte público masivo no es un foco de origen de los traslados, sin embargo, si es un área de destino, sobre todo por

³⁰⁵ Aplicada exclusivamente a los usuarios del transporte urbano público masivo.

³⁰⁶ Denominados en la presente investigación **indicadores reales** y representan la **realidad**.

³⁰⁷ Establecidos en base a la teoría y a los instrumentos de percepción de la población, representan la **idealidad**.

³⁰⁸ Ver plano III-24 distribución de puntos de origen-destino.

los sectores industriales, el 3.8% (ver anexo A-9 tabla origen destino por zona y sector) de la población encuestada tiene como fin del viaje la zona I, lo más representativo es el potencial que posee la zona como polo de destino, por su ubicación, sus actividades industriales y las áreas libres que tiene.

La zona B si es un sitio representativo del inicio de los viajes, el 61.5% (ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector) de los encuestados empiezan sus recorridos aquí. El grueso de la población de Ciénega de Flores se encuentra localizada en esta zona; aparte de la cabecera cuenta con las colonias más representativas del municipio, algunas de ellas son: Villas de Alcalá, Portal de Alcalá, Real del Sol, Villas de Carrizalejo, Concepción Velazco, Lomas de Ciénega, Portal de las Salinas, Sector Tierra Propia, Progreso y los Lirios. También es un punto significativo del fin de los traslados, el 8.7 % de los encuestados de ambos municipios tienen como destino esta zona, esto se debe principalmente a las escuelas y a las actividades comerciales y los servicios localizados en la avenida Independencia -carretera Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85)- que la convierten en un foco de atracción. En el Anexo A-10 tabla origen-destino de la zona B se indica las características de los desplazamientos que tienen como punto de partida esta zona.

La zona C sigue en relevancia en el origen de los traslados con el 23.8%(ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector) del total de los mismos, esto se debe principalmente a la gran colonia Real de Palmas, uno de los puntos de mayor concentración de habitantes del municipio de Zuazua, también se localiza en esta zona la colonia Real San Pedro que, aunque no posee la magnitud de la anterior también es una gran generadora de viajes. La relevancia de estas dos colonias como puntos de origen resalta aún más si se considera que son las únicas áreas habitacionales de la zona, el resto de los sectores están prácticamente deshabitados.

Estas colonias a pesar de su importancia como detonantes de viajes no tienen el mismo valor como atracción de los mismos. Esto muestra una extrañeza, dada la cantidad de actividades y de habitantes que tienen estas colonias, sobre todo Real de Palmas. Esta situación debe reflexionarse, las actividades en estas colonias, a pesar de ser diversas, no son lo suficientemente atractivos para convertirse en el fin de más viajes, sin embargo, se debe considerar el potencial de estas grandes colonias como futuros polos de destino. Lo

significativo de esta zona es su potencial como generador de viajes ya que posee enormes áreas de futuro crecimiento. En el Anexo A-11 tabla origen-destino de la zona C se indica las características de los desplazamientos que tienen como punto de partida esta zona.

Finalmente, la zona D representa el 14.6% de inicios de viajes totales (ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector), aunque tiene una menor jerarquía que las zonas B y C en cuanto en la producción de viajes, tiene la peculiaridad de que el origen de los traslados se distribuye de una forma más homogénea que en las otras zonas. La generación de los traslados se concentra en cuatro puntos específicos; el más significativo es la colonia Valle de Santa Elena, localizada al sur del municipio de Zuazua, una de las colonias más recientes, otro punto de concentración de inicios de traslados la conforman las colonias Misión de Santa Elena y Pedro Martínez, ambas cuentan con elevadas densidades de población; el tercer polo de concentración es la propia cabecera de Zuazua, se estimaría que por su condición política-administrativa tendría un mayor peso en la generación de viajes, el último punto de concentración se localiza al sur de la cabecera y engloba a la colonia popular Carrizalejo y al ejido Zuazua. Esta zona no tiene peso como atractor de viajes ya que solo tres traslados del total terminaron en la misma. En el Anexo A-12 tabla origen-destino de la zona D se indica las características de los desplazamientos que tienen como punto de partida esta zona.

En cuanto al fin de los viajes (ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector), San Nicolás es el municipio con la mayor cantidad de destinos con el 29.8% del total de traslados, contando con dos focos de atracción de relevancia: el centro y la avenida Universidad. Le sigue el municipio de Apodaca con el 21.6% de los destinos totales, los puntos principales de convergencia en este municipio son el centro y la carretera a Miguel Alemán. El municipio de Monterrey representa el 16.9% de todos los trayectos finales, su centro acapara la mayoría de los destinos. El municipio de Ciénega de Flores está en cuarto lugar en cuanto a los destinos con el 12.3% del fin de los traslados, el centro y la zona industrial son sus puntos de concurrencia más representativos. Escobedo continúa en importancia por la cantidad de destinos, con el 10% del total, siendo la Avenida Sendero el imán de atracción principal de los viajes. Finalmente, en el orden de importancia de los destinos se encuentra el municipio de Zuazua con el 4.9% del total de desplazamientos. Aunque los municipios de Marín, Santa Catarina, Salinas Victoria, Guadalupe e Higuera cuentan con puntos de destino estos no representan un valor significativo de la totalidad.

A continuación, para comprender la especificidad de los desplazamientos en un espacio geográfico a menor escala se analizará el comportamiento de los traslados en aquellos sectores con mayor cantidad de viajes. El sector 1 en la zona B -Ciénega de Flores- (ver tabla III-31) lidera la producción de traslados, con el 32.3% del total de encuestados, las colonias que generaron más viajes en este sector son Villas de Alcalá con el 49.6%, la colonia Real del Sol con el 37.6% y la colonia Portal de Alcalá con el 11.2%. Estas tres colonias son relevantes en el origen de los recorridos, debido a que su población es usuaria cautiva del transporte público masivo como lo atestigua su bajo e incluso nulo ingreso mensual³⁰⁹; el 78.4% de los encuestados no cuentan con ingreso o ganan menos de 5,000 pesos al mes; aunado al bajo salario, está el parvo nivel de estudio³¹⁰, el 48% de los encuestados tiene hasta secundaria; estas tres colonias tienen una localización estratégica por ubicarse en el centroide del área urbanizada actual, justamente en la intersección de la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y la carretera General Zuazua-Marín (NL 48), dos vialidades de suma importancia en el área de estudio.

Cabe destacar que la mayoría de los encuestados del sector B-1, el 58.4% (ver tabla III-31), contestaron que el motivo de su traslado era llegar al trabajo, esto se debe principalmente a sus características sociodemográficas³¹¹: menores de 36 años, 64%; del género masculino, 57.6%; casados, 49.6%; y empleados de empresas, 67.2%. Las funciones urbanas más frecuentadas como destinos son: el comercio, 25.6%; la industria, 15.2%; y el equipamiento de Salud, 9.6%.

En cuanto al punto de destino para los encuestados del sector B-1, San Nicolás sobresale como municipio con mayor cantidad de arribos con el 30.4% del total de los encuestados, esto es representativo si se visualiza desde el binomio distancia-tiempo, ya que la distancia promedio de los recorridos a este municipio es de 23.79 km y el tiempo de traslado promedio es de 90 minutos (ver Anexo A-10 tabla origen-destino en la zona B); Monterrey, un municipio aún más alejado, con una distancia y tiempo promedio en los recorridos de 32.06 km y 102 minutos respectivamente, es el segundo foco de atracción con el 18.4% del total de viajes. Apodaca sigue en jerarquía como municipio-destino con el

³⁰⁹ Según los datos proporcionados en las encuestas origen-destino.

³¹⁰ Ibidem.

³¹¹ Ibidem.

16.0% del total de los recorridos con desplazamientos promedio de 20.84 km y tiempo de recorrido promedio de 108 minutos. Estos datos son atemorizadores, ya que representan que casi dos terceras partes de los encuestados del sector recorren más de 20 kilómetros promedio por viaje y hacen entre una hora y media y una hora cuarenta y cinco minutos de tiempo de traslado promedio.

Por otra parte, los viajes intramunicipales en el sector B-1 (ver tabla III -31) representan solo el 16% del total, lo cual significa que el grueso de la población sale del municipio y por lo tanto transitan más distancia y consumen más tiempo para cumplir sus actividades, esto es uno de los aspectos que se pretenden modificar al organizar el uso del suelo, que el objetivo espacial del viaje se localice lo más próximo posible. En la tabla III-31 se indica la información obtenida de la encuesta origen-destino del sector B-1 localizado en el municipio de Ciénega de Flores.

El sector C-4, localizado en General Zuazua con el 22.8% (ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector) del total de viajes, sigue en el escalafón en cuanto a la generación de traslados, esto gracias a la inmensa colonia Real de Palmas, algunos rasgos sociodemográficos de los encuestados³¹² de este sector son similares al anterior; predomina el género masculino, 59.3%; casados, 64.8%; estudios hasta la secundaria, 42.9%; y empleados en empresas, 59.3%. Sin embargo, hay datos divergentes en comparación al sector anterior, en primer lugar, el ingreso mensual es ligeramente mayor, aunque el 32.2% de los encuestados gana entre 2,000 y 5,000 pesos al mes, el rango aumenta ya que el 29.7% tiene un ingreso entre 5,001 y 10,000 mensuales; el grado de escolaridad también sube ligeramente, el 30.8% estudia hasta la preparatoria o técnica; esto se debe probablemente a la consolidación urbana de esta colonia. El motivo predominante para hacer los traslados en este sector sigue siendo el trabajo, 67.0% (ver tabla III-32), las funciones urbanas más frecuentadas son: el comercio, 20.9% y la industria 19.8%, otra razón del viaje es ir a la escuela -educación-, 11.0%; estas tres funciones urbanas junto con el equipamiento de Salud empiezan a manifestarse como las más representativas dentro del área de estudio.

³¹² Según los datos proporcionados en las encuestas origen-destino.

Tabla III-31. Comportamiento de los viajes en el sector B-1 en Ciénega de Flores.

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO MPIO.	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FUNCIÓN URBANA
36	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
38	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)
39	Portal de Alcalá	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	
40	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
41	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
42	Villas de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	3	B	AL MEDICO	Salud (consultorio y centro médico)
59	Real del Sol	1	B	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	Comercio
67	Real del Sol	1	B	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	Comercio
120	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
121	Villas de Alcalá	1	B	Escobedo	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	
122	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I)	Comercio primario
123	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (I)	Comercio secundario
124	Villas de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	1	B	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
125	Portal Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
126	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
127	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
128	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
129	Portal de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	1	B	AL TRABAJO	Comercio
130	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
131	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
132	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (consultorio y centro médico)
133	Villas de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	4	A	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)
134	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I)	Comercio secundario
135	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I)	Comercio secundario
136	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	
137	Villas de Alcalá	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	
138	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
139	Portal de Alcalá	1	B	Salinas Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	
140	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
141	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (I)	Comercio primario
142	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
143	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (I)	Comercio primario
144	Villas de Alcalá	1	B	Escobedo	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (técnicas y academias)
145	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (técnicas y academias)
146	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	
147	Villas de Alcalá	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o centro)
148	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	
149	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
150	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
151	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
152	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
153	Villas de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	1	B	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
154	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
155	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
156	Portal de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Abastecimiento y bodegas (mercado)
157	Portal de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
158	Portal de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)
159	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
160	Villas de Alcalá	1	B	Salinas Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
161	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I)	Comercio primario
162	Villas de Alcalá	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	
163	Portal de Alcalá	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

164	Portal de Alcalá	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
165	Villas de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	
166	Villas de Alcalá	1	B	Salinas Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
167	Villas de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	2	A	AL TRABAJO	Comercio
168	Villas de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	2	A	AL TRABAJO	Industria
169	Portal de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
170	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
172	Portal de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
173	Villas de Alcalá	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	
174	Villas de Alcalá	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (tienda departa
175	Villas de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria
176	Portal de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	7	B	AL TRABAJO	
177	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
178	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario
179	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL CINE O UNA	Entretención y espectáculos
180	Cerradas de Venda	1	B	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
181	Portal de Alcalá	1	B	Zuazua	4	C	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
182	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
183	Portal de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio
184	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio secundario
185	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
186	Villas de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	
187	Villas de Alcalá	1	B	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	
188	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
189	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)
190	Villas de Alcalá	1	B	Monterrey	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	
191	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
230	Villas de Alcalá	1	B	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria
232	Real del Sol	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
233	Real del Sol	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
234	Real de Sol	1	B	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	
235	Real del Sol	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
236	Real del Sol	1	B	Monterrey	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
237	Real del Sol	1	B	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario
238	Real del Sol 1er Se	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL PARQUE O P	Espacios abiertos (parque o plaza)
239	Real del Sol 1er Se	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL PARQUE O P	Espacios abiertos (parque o plaza)
242	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o centro
243	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
244	Real del Sol	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	
246	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
247	Real del Sol	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
248	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	SERVICIO COME	Servicio complementario (servicio pe
249	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
250	Real del Sol 1er Se	1	B	Ciénega de Flores	3	B	A LLEVAR O RE	Vivienda
251	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
252	Real del Sol	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
253	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario
254	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
255	Real del Sol	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o centro
256	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o centro
257	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario
258	Real del Sol	1	B	Ciénega de Flores	1	B	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
259	Real del Sol	1	B	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria
260	Real del Sol	1	B	Zuazua	4	C	A LLEVAR O RE	Vivienda
265	Real del Sol	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

266	Real del Sol	1	B	Ciénega de Flores	3	B	SERVICIO COMI	Servicio complementario (servicio pe
267	Real del Sol	1	B	Escobedo	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio secundario
268	Real del Sol	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transportes (termi
270	Real del Sol	1	B	Ciénega de Flores	1	B	A LLEVAR O RE	Vivienda
271	Real del Sol	1	B	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio secundario
272	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
273	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario
274	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario
275	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)
276	Real del Sol	1	B	Ciénega de Flores	3	B	AL MEDICO	Salud (consultorio y centro médico)
277	Real del Sol	1	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o centro
278	Carrizal	1	B	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	
279	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (técnicas y academias)
280	Real del Sol	1	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)
281	Real del Sol	1	B	Monterrey	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (técnicas y academias)
282	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
389	Real del Sol	1	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
390	Real del Sol	1	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

Para el sector C-4, San Nicolás es de nuevo el municipio con la mayor cantidad de destinos (ver tabla III-32), con el 25.3% del total de viajes; le siguen el municipio de Apodaca, con el 24.2%; y Monterrey con el 15.4%. De nuevo encontramos patrones de distancia y tiempo similares al sector anterior (ver Anexo A-11 tabla origen-destino en la zona C), San Nicolás promedia en sus recorridos 27.48 km con un tiempo de 89 minutos, Apodaca promedia en sus traslados 21.82 km y 77 minutos, y Monterrey, el municipio más alejado del sector, promedia en sus desplazamientos 37.90 km con un tiempo de 113 minutos. Se encuentra el mismo hallazgo preocupante del sector anterior, el 64.9%, casi la tercera parte de los encuestados recorren más de 20 km promedio por viaje y tardan entre una hora y cuarto y una hora con cincuenta minutos promedio por recorrido.

Los destinos (ver Anexo A-11 tabla origen-destino en la zona C) localizados en Ciénega de Flores, el municipio más cercano al sector C-4, con 8.66 km promedio por viaje, son de apenas el 9.9% del total de los viajes, y los destinos localizados en el propio municipio del sector, General Zuazua, son solo el 8.8% del total. Al igual que el sector anterior los usuarios del transporte público masivo de este sector se ven forzados a salir del área de estudio y por consecuencia hacer recorridos más largos y tardados. En la tabla III-32 se indica la información obtenida de la encuesta origen-destino del sector C-4 localizado en el municipio de General Zuazua.

Tabla III-32. Comportamiento de los viajes en el sector C-4 en General Zuazua.

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO MPIO.	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FUNCIÓN URBANA
1	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
2	Real de Palmas	4	C	Ciénega de Flores	1	B	A LLEVAR O RE	Vivienda
3	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación
4	Real de Palmas	4	C	Zuazua	1	C	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
5	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
6	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
7	Real de Palmas	4	C	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio
8	Real de Palmas	4	C	Zuazua	1	C	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
9	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
10	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
11	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transporte (ad
12	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	
13	Real de Palmas	4	C	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
14	Real de Palmas	4	C	Zuazua	1	C	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
15	Real de Palmas	4	C	Guadalupe	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
16	Real de Palmas	4	C	Guadalupe	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
17	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o ce
18	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Abastecimiento y bodegas (merc
19	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	A PAGAR UN S	Servicios complementarios (urba
20	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
21	Real de Palmas	4	C	Salinas Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
22	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
23	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
24	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
25	Real de Palmas	4	C	Guadalupe	Externo	Externo	AL TRABAJO	
26	Real de Palmas	4	C	Zuazua	1	C	A LLEVAR O RE	Vivienda
27	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	
28	Real de Palmas	4	C	Ciénega de Flores	3	B	AL MEDICO	Salud (consultorio y centro médi
29	Real de Palmas	4	C	Salinas Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transporte (in
30	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (Comercio (primario)
31	Real de Palmas	4	C	Escobedo	Externo	Externo	AL CINE O UNA	Entretención y espectáculos
32	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
33	Real de Palmas	4	C	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	Comercio (primario o secundario)
34	Real de Palmas	4	C	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	Comercio (primario o secundario)
35	Real de Palmas	4	C	Salinas Victoria	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
37	Real de Palmas	4	C	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	
43	Sector Puerto	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
44	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
47	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
48	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
49	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Protección y seguridad
50	Real de Palmas	4	C	Escobedo	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
51	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
52	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital de especialidade
54	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
55	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
56	Real de Palmas	4	C	Ciénega de Flores	4	B	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
57	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación
58	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
61	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
62	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
63	Sector Fuentes	4	C	Zuazua	4	D	AL TRABAJO	Comercio

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

64	Real de Palmas	4	C	Santa Catarina	Externo	Externo	AL TRABAJO	
65	Sector Valle	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
66	Sector Marquéz	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
68	Bosques	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o ce
69	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (tienda dep
71	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
72	Real de Palmas	4	C	Ciénega de Flores	1	B	AL TRABAJO	
73	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
74	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
75	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
76	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
77	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
78	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
79	Real de Palmas	4	C	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
80	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
81	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
82	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
83	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
84	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
85	Real de Palmas	4	C	Ciénega de Flores	6	A	AL TRABAJO	Administración privada (empres
86	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	
87	Real de Palmas	4	C	Guadalupe	Externo	Externo	AL TRABAJO	
88	Lagos	4	C	Ciénega de Flores	2	A	AL TRABAJO	Industria
89	Real de Palmas	4	C	Ciénega de Flores	1	B	A LLEVAR O RE	Vivienda
90	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
91	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
92	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
93	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación
94	Real de Palmas	4	C	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
95	Real de Palmas	4	C	Zuazua	1	A	AL TRABAJO	Industria
96	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
97	Real de Palmas	4	C	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
98	Real de Palmas	4	C	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria
99	Sector Conde	4	C	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empres
100	Sector Paseo	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio (Secundario)
101	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
102	Real de Palmas	4	C	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (técnicas y academias

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

El sector B-7 localizado al nororiente de la cabecera de Ciénega de Flores, con el 14.4% del total de los traslados (ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector), sigue en jerarquía, comprende dos colonias de reciente urbanización Villas de Carrizalejo y Portal de Las Salinas, es el sector más alejado del AMM, por lo tanto, la distancia y el tiempo de recorrido son mayores. Las características sociodemográficas de la población³¹³ encuestada no son disímiles de los anteriores sectores, el 67.8% son menores de 36 años, el 62.5% estudiaron hasta la secundaria, el 58.9% son hombres, el 55.4% está casado, el 67.9% es empleado en una empresa y el 73.2% tiene un sueldo mensual menor a 5,000 pesos, indicando

³¹³ Según los datos proporcionados en las encuestas origen-destino.

un comportamiento sociodemográfico homogéneo entre los sectores con mayor generación de viajes. El ir al trabajo se acentúa como motivo del traslado, ya que el 78.6% (ver tabla III-33) de los encuestados lo señalan como la razón de desplazarse. Además, se consolidan las funciones urbanas-destino de comercio, industria y salud con el 33.9%, 19.6% y el 10.8 respectivamente perfilándose como las más representativas del área de estudio.

En el sector B-7 San Nicolás continúa dominando como el municipio con mayor número de arribos con el 41.1% de los destinos totales (ver tabla III-33); en segundo lugar, aparece un municipio no mencionado con anterioridad como un receptor significativo de viajes, Escobedo con el 21.4% del término de recorridos; y en tercer sitio aparece Monterrey con el 16.1% de los traslados. Por estar más alejado de la mancha urbana la distancia y el tiempo de recorrido promedio aumentan en comparación con los sectores anteriores. San Nicolás promedia en sus recorridos 29.83 km y en tiempo de traslado 95 minutos (ver Anexo A-10 tabla origen-destino en la zona B); Escobedo en sus traslados tiene un promedio de distancia de 28.41 km y de tiempo de 115 minutos; Monterrey promedia en distancia de recorrido 39 km y en el tiempo de viaje 116 minutos.

En este sector los recorridos promedio del 78.6% de los encuestados se acrecientan a casi 30 km y la media del tiempo de traslado se encuentra entre una hora y media y casi dos horas; estos datos indican que el problema de la movilidad se amplifica para los usuarios del transporte público urbano del sector. Otro insumo que atestigua lo anterior es que aún en los viajes intramunicipales el tiempo de traslado promedio es elevado, siendo de casi una hora, 59 minutos. En la tabla III-33 se indica la información obtenida de la encuesta origen-destino del sector B-7 localizado en el municipio de Ciénega de Flores.

El sector B-4 es el siguiente en la lista de importancia en relación a los destinos con el 12.6% del total de traslados (ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector), este sector está contiguo a la cabecera de Ciénega de Flores hacia el norponiente y comprende algunas colonias proletarias como Concepción Velazco, Fomerrey 156, Progreso y Tierra Propia, localizadas al norte de la cabecera. Aunque algunos rasgos sociodemográficos³¹⁴ predominantes de los encuestados de este sector son similares a los sectores anteriores como:

³¹⁴ Según los datos proporcionados en las encuestas origen-destino.

la edad menor a 36 años, 62.8%; el grado de escolaridad de secundaria, 54.9%; el estado civil casado, 68.6%. Se aprecia una variación en el predominio de otras bases sociales como el género femenino, 74.8%; la actividad de ama de casa, 41.5%; y la población sin ingreso, 33.3%. Esto muestra una variante interesante respecto a los sectores anteriores ya que el usuario protagónico del transporte público masivo es la mujer ama de casa. Por esta razón la industria ya no aparece como función urbana relevante en la recepción de viajes. El comercio continúa acaparando la mayoría de los recorridos con el 25.5% de los traslados totales (ver tabla III-34), sigue el equipamiento de salud con el 21.6% después hay un empate entre el equipamiento educativo y las tiendas y almacenes, ambos con el 7.9%.

En el sector B-4 en cuanto a los municipios receptores de los viajes, San Nicolás de nuevo está a la cabeza con el 37.3% (ver tabla III-34) del total de destinos del sector, con una distancia promedio de viaje de 27.60 km (ver Anexo A-10 tabla origen-destino en la zona B) y un tiempo promedio por recorrido de 99 minutos; le sigue Monterrey con el 31.4% de los destinos, con una distancia promedio de 37 km y un periodo promedio por recorrido de 121 minutos. En este sector continúa la dilatación promedio de la distancia (ver Anexo A-10 tabla origen-destino en la zona B) para la mayoría de los encuestados 68.7% -aumentando a casi 40 km- y del tiempo de recorrido -entre una hora cuarenta minutos y dos horas-. Sigue en la acogida de viajes, el propio municipio de Ciénega de Flores con solo el 17.6%, con recorridos promedio de 3.74 km y tiempos de traslado promedio de 57 minutos. Aunque los viajes intramunicipales en este sector aumentan, la necesidad de salir del municipio para cumplir los objetivos del traslado sigue siendo una constante para la mayoría de los encuestados. En la tabla III-34 se indica la información obtenida de la encuesta origen-destino del sector B-4 localizado en el municipio de Ciénega de Flores.

Tabla III-33. Comportamiento de los viajes en el sector B-7 en Ciénega de Flores.

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO MPIO.	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FUNCIÓN URBANA
263	Villas de Carrizalejo	7	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
269	Ruiseñores	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
319	Portal Salinas	7	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	
320	Portal de las Salinas	7	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empres
333	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
334	Villa de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
335	Villas de Carrizalejo	7	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

336	Villas del Carrizalejo	7	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	
337	Valle Carrizalejo	7	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transportes (
338	Villas de Carrizalejo	7	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
339	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Salud (hospital general)
340	Ruiseñores	7	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
341	Ruiseñores	7	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o ce
242	Villas Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
343	Villas Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Salud (hospital general)
344	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empres
345	Ruiseñores	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
346	Ruiseñores	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
347	Villas Carrizalejo	7	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Protección y seguridad (campo
348	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)
349	Ruiseñores	7	B	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria
350	Villas Carrizalejo	7	B	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria
351	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
352	Ruiseñores	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
353	Villas de Carrizalejo	7	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	
354	Villas de Carrizalejo	7	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
355	Villas de Carrizalejo	7	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
356	Villas de Carrizalejo	7	B	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria
357	Villas Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
358	Ruiseñores	7	B	Ciénega de Flores	2	A	AL TRABAJO	Industria
359	Villas Carrizalejo	7	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transportes (
360	Villas de Carrizalejo	7	B	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio
361	Villas de Carrizalejo	7	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o ce
362	Villas de Carrizalejo	7	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
363	Ruiseñores	7	B	Escobedo	Externo	Externo	AL MEDICO	Tiendas y almacenes (plaza o ce
364	Ruiseñores	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Salud (hospital general)
365	Ruiseñores	7	B	Ciénega de Flores	7	B	AL MEDICO	Salud (consultorio y centro méd
366	Ruiseñores	7	B	Ciénega de Flores	4	B	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
367	Ruiseñores	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)
368	Villa de Carrizalejo	7	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o ce
369	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
370	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empres
371	Villas de Carrizalejo	7	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
372	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
373	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (Comercio primario
374	Villas Carrizalejo	7	B	Escobedo	Externo	Externo	DE COMPRAS (Comercio secundario
375	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (licenciatura)
376	Villas de Carrizalejo	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (Comercio primario
377	Ruiseñores	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
378	Ruiseñores	7	B	Escobedo	Externo	Externo	DE COMPRAS (Comercio primario
379	Ruiseñores	7	B	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (Comercio primario
380	Villas Carrizalejo	7	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	
382	Portal de las Salinas	7	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
384	Portal de las Salinas	7	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
385	Portal de las Salinas	7	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
388	Portal de las Salinas	7	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

Tabla III-34. Comportamiento de los viajes en el sector B-4 en Ciénega de Flores.

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO MPIO.	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FUNCIÓN URBANA
283	Conchita	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)
284	Conchita	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	
285	Lomas de Ciénega	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
286	Lomas de Ciénega	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
287	Conchita Velazco	4	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o c
288	Progreso	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	
289	San Juan	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
290	San Juan	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
291	Lomas de Ciénega	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio terciario
292	Conchita Velazco	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (licenciatura)
293	Privadas de Valle	4	B	Ciénega de Flores	3	B	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
294	Conchita Velazco	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
295	Conchita Velazco	4	B	Monterrey	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	
296	Fomerrey	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Economía y Finanzas (banco)
297	Lomas	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
298	Fomerrey #156	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario
299	Lomas de Ciénega	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)
300	Pedregal	4	B	Guadalupe	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital de especialidad)
301	Las Lomas	4	B	Ciénega de Flores	1	B	DE COMPRAS (I	Comercio primario
302	Fomerrey 156	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
303	Fomerrey 156	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	
304	Lomas	4	B	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o c
305	Lomas	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empres
306	Conchita Velazco	4	B	Apodaca	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Tiendas y almacenes (tienda de
307	Lomas	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL CINE O UNA	Entretenimiento y espectáculos
308	Lomas	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (tienda de
309	Lomas	4	B	Ciénega de Flores	1	B	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
310	Lomas de Ciénega	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
311	Fomerrey 156	4	B	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio
312	Pedregal de Ciénega	4	B	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio
313	Fomerrey 156	4	B	Ciénega de Flores	3	B	AL MEDICO	Salud (consultorio y centro mé
314	Lomas	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
315	Lomas de Ciénega	4	B	Ciénega de Flores	1	B	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)
316	Lomas	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario
317	Lomas	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
318	Lomas de Ciénega	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
321	Concha	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
322	La Conchita	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud
323	Lomas	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
324	Conchita	4	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
325	Lomas	4	B	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transportes
326	Lomas	4	B	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)
327	Lomas	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	
328	Lomas	4	B	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio
329	La Concha	4	B	Ciénega de Flores	3	B	AL MEDICO	Salud (consultorio y centro mé
330	Conchita	4	B	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario
331	Fomerrey 156	4	B	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario
332	Fomerrey 156	4	B	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
387	Los Lirios	4	B	Escobedo	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

El siguiente sector productor de viajes es el D-1, en General Zuazua, con el 7.4% de los viajes de origen (ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector), donde se localiza otro nuevo fraccionamiento, la colonia Valle de Santa Elena competencia en tamaño y población con Real de Palmas. Las características sociodemográficas³¹⁵ predominantes de los encuestados mantienen cierta similitud con los sectores anteriores: menores de 36 años, 72.4%; estudios hasta secundaria, 51.7%; de sexo masculino, 55.2%; de estado civil casado 44.8%; empleados en empresa 72.8%; y con ingresos mensuales entre 2,000 y 5,000 pesos, 58.6%. El trabajo sigue siendo el motivo principal del viaje con el 75.9% del total de encuestados del sector (ver tabla III-35). Las funciones urbanas predominantes son: el comercio y la industria empatados con el 24.1% del total de viajes, tiendas y almacenes con el 10.3% y la vivienda con el 6.9%. Las primeras tres funciones urbanas ya habían aparecido como representativas en sectores anteriores ahora se suma la vivienda.

El sector D-1 tiene un patrón particular en relación al destino de sus traslados, el municipio de Apodaca desbanca al municipio de San Nicolás -que se mantenía como el municipio con mayor cantidad de destinos en los sectores anteriores- como el máximo atractor de viajes con el 65.5% (ver tabla III-35) del total de finiquitos de desplazamientos, sigue el municipio de San Nicolás con el 20.7% y después el municipio de Monterrey con el 6.9% del total de viajes. En cuanto a la distancia y tiempo promedio de los recorridos se aprecia un cambio, estos disminuyen, debido a que el sector se encuentra contiguo al municipio de Apodaca y por consiguiente cercano a la mancha urbana del área metropolitana. La distancia promedio de los viajes con destino a Apodaca es de 12.47 km (ver anexo A-12 tabla origen-destino zona D) y el tiempo promedio de traslado es de 87 minutos; la distancia promedio de los recorridos a San Nicolás es de 19.29 km con un tiempo promedio de 67 minutos; y a Monterrey la distancia promedio de los desplazamientos es de 29.01 km con un periodo de traslado promedio de 105 minutos. Se percibe la disminución espacial y temporal de los viajes, la distancia promedio se encuentran entre 12 y 30 kilómetros y el tiempo de recorrido está en un rango de un poco más de una hora a una hora 45 minutos. Es interesante hacer notar que en este sector no hay destinos ubicados en el propio municipio ni en el municipio vecino de Ciénega de Flores.

³¹⁵ Según los datos proporcionados en las encuestas origen-destino.

Tabla III-35. Comportamiento de los viajes en el sector D-1 en General Zuazua.

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO MPIO.	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FUNCIÓN URBANA
107	Valle Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
109	Valle Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
110	Valle Santa elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
116	Valle Santa Elena	1	D	Marín	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (licenciatura)
117	Valle Santa Elena	1	D	Guadalupe	Externo	Externo	AL TRABAJO	
196	Sector San Jorge	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
201	Valle de Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Vivienda
202	Valle de Santa Elena	1	D	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
203	Valle de Santa Elena	1	D	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	
204	Valle de Santa Elena	1	D	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
212	Santa Elena	1	D	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (emp)
213	Valle Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
214	Valle de Santa Elena	1	D	Monterrey	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	
215	Valle de Santa Elena	1	D	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (I)	Tiendas y almacenes (plaza)
216	Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
217	Valle de Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
218	Valle de Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	DE COMPRAS (I)	Comercio primario
219	Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
220	Santa Elena	1	D	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza)
221	Valle de Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
222	Valle de Santa Elena	1	D	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza)
223	San Jorge	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
224	Valle de Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Servicio de alojamiento (hot)
225	Valle de Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
226	Valle de Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	DE COMPRAS (I)	Comercio primario
227	Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio
228	Valle de Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Salud (hospital general)
229	Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
231	Valles de Santa Elena	1	D	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Vivienda

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

El último sector que concentra el origen de los traslados está al sur de la cabecera de General Zuazua, es el D-4 con el 4.6% de los viajes (ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector), donde se ubican las colonias Pedro Martínez, Misión de Santa Elena y Carrizalejo. Los rasgos sociodemográficos³¹⁶ de los encuestados de este sector son: el 83.3% tiene entre 26 y 45 años; el 50% estudió hasta la secundaria, el 50% es mujer; el 66.7% es casado; el 61.1% es empleado en empresa; el 55.5 tiene ingresos entre 2,000 y 5,000 pesos mensuales. En base a la repetición de los rasgos sociodemográficos predominantes de los encuestados en distintos sectores es posible establecer un patrón de homogeneidad en los usuarios del transporte público masivo. El trabajo sigue predominando como motivo del traslado con el 66.7% del total de encuestados (ver tabla III-36), la industria es la función

³¹⁶ Según los datos proporcionados en las encuestas origen-destino.

urbana predominante receptora del 38.9% del total de viajes; le siguen el comercio y los servicios complementarios ambos empatados con el 11.2% del total de los destinos del sector.

En el sector D-4 Apodaca repite como el municipio con la mayor cantidad de destinos con el 55.6% del total de viajes (ver tabla III-36), con una distancia promedio en los recorridos de 13.39 km y un tiempo promedio de 72.5 minutos. En segundo lugar, hay un triple empate entre los municipios de San Nicolás, Ciénega de Flores y Zuazua con el 11.1% del total de viajes cada uno. Las distancias y tiempos promedio de recorrido respectivos son (ver anexo A-12 tabla origen-destino zona D): 28.55 km y 85 minutos; 16.02 km y 57 minutos; 2.77 km y 35 minutos. De todos los sectores analizados este posee los recorridos y tiempos de traslados promedios menores, debido a que los municipios-destino están a menuda distancia, este es un ejemplo de lo que se puede lograr si los destinos están próximos al origen, es decir si se organizan las funciones urbanas para acercarlos a los puntos de partida de los traslados.

Tabla III-36. Comportamiento de los viajes en el sector D-4 en General Zuazua.

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO MPIO.	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FUNCIÓN URBANA
53	Pedro Martínez	4	D	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (licenciatura)
103	Misión Santa Elena	4	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
104	Pedro Martínez	4	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
112	Misión Santa Elena	4	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
114	Carrizalejo	4	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	
115	Misión Santa Elena	4	D	Zuazua	6	D	A PAGAR UN SE	Servicio complementario
119	Misión Santa Elena	4	D	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RE	Vivienda
171	Santa Lucía	4	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
193	Pedro Martínez	4	D	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (pl
194	Misión Santa Elena	4	D	Ciénega de Flores	4	B	AL TRABAJO	
199	Carrizalejo	4	D	Salinas Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
200	Carrizalejo 4to sector	4	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria
205	Carrizalejo	4	D	Monterrey	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	
206	Carrizalejo	4	D	Apodaca	Externo	Externo	A PAGAR UN SE	Servicio complementario
207	Carrizalejo	4	D	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transp
208	Carrizalejo	4	D	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria
209	Ejido Carrizalejo	4	D	Zuazua	6	D	AL TRABAJO	Comercio
210	Carrizalejo	4	D	Apodaca	Externo	Externo	DE COMPRAS (I	Comercio primario

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación.

Como dato a considerar ninguna de las dos cabeceras tiene un valor representativo como punto de origen, en el caso de Ciénega de Flores, el sector B- 3, solo el 1.3% (ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector) de los viajes en su totalidad empezaron en su cabecera y en General Zuazua, el sector D-6, se originaron el 2.6% (ver anexo A-9 tabla origen-destino por zona y sector) de los traslados, esto se debe probablemente a la mínima necesidad de desplazarse fuera de la cabecera o a la posibilidad de contar con un vehículo particular, y en el caso de Ciénega de Flores, también influye la diversidad de actividades que ofrece su cabecera, esto limita la cantidad de usuarios y viajes del transporte urbano público masivo³¹⁷.

3.6.3. LAS CONDICIONANTES DEL MEDIO NATURAL.

Se aludió en el apartado del contexto natural que el medio físico natural no representaba un problema para la urbanización, sin embargo, es pertinente considerar algunas condiciones del medio ambiente, por ejemplo, los escurrimientos, el Río Salinas, las zonas propensas a inundación, el suelo con vocación agrícola y la contaminación. Se determinó también que el territorio al norte del Río Salinas en el municipio de General Zuazua se mantuviera exento del crecimiento urbano³¹⁸ conservando su estatus natural actual. También la zona sur-este y sur del mismo municipio, colindantes con los municipios de Apodaca, Marín y Pesquería tratando de respetar los terrenos de cultivo que se localizan en esta zona e intentando evitar la conurbación con la mancha metropolitana.

En el municipio de Ciénegas de Flores al igual que en General Zuazua se busca respetar en lo posible el terreno natural y los campos de cultivo³¹⁹, por esta razón se estableció como zona no propicia para el desarrollo urbano, el territorio localizado al norte y al noroeste, así como una franja al este del municipio a lo largo del Río Ciénega. A continuación, se revisarán las características del medio natural, a nivel sector, que influyen o **condicionan** la movilidad del transporte urbano público masivo o la organización del uso del suelo, por esta razón se les denomina **condicionantes del medio natural** porque intervienen o determinan

³¹⁷ Era la condición principal para aplicar la encuesta de origen-destino.

³¹⁸ Sobre todo, por su estado actual de aislamiento se considera poco factible e impráctico propiciar la expansión urbana en este territorio.

³¹⁹ La sustentabilidad no es el objetivo del presente proyecto de investigación, pero el ordenamiento territorial que perjudique y contravenga la naturaleza definitivamente no es recomendable.

el ordenamiento del territorio. Se empieza a escudriñar la zona A, los sectores A-1, A-2 y A-3, localizados al sur de Ciénega de Flores y al poniente de general Zuazua, son industriales, por lo tanto, la condicionante del medio natural más representativa es la contaminación, se recomienda no incluir vivienda en los mismos. Estos sectores se encuentran entre la cota de nivel 440 localizada al sur y la 400 bajando conforme se aproxima a la cabecera municipal de Ciénega de Flores. En los sectores A-4, A-5 y A-6 la condicionante más significativa son los escurrimientos, de hecho, el arroyo Vaquerías atraviesa los sectores A-4 y A-5, alimentado por diversos escurrimientos intermitentes, el sector A-6 también cuenta con escurrimientos intermitentes que alimentan el Río Salinas. Es prioritario respetar las corrientes de agua tanto perenes como intermitentes. Los sectores A-4, A-5 y A-6 se encuentran entre las cotas de nivel 420 y 400 disminuyendo conforme se acercan al Río Salinas.

La zona B localizada en el municipio de Ciénega de Flores tiene la misma condicionante natural: las corrientes de agua, resaltando más en unos sectores que en otros. El sector B-1 es atravesado por el arroyo Vaquerías y por diversos escurrimientos intermitentes, es de extrañar que a pesar de la diversidad de escurrimientos se localicen en este sector dos de las colonias más representativa del área de estudio: Villas de Alcalá y Real del Sol, este sector se encuentra entre las cotas de nivel 400 y 380, el valor disminuye conforme se aproxima al Río Salinas, ubicado al norte. El arroyo La Cueva cruza el sector B-2 nutrido por varios escurrimientos intermitentes, además este sector es delimitado por su parte norte por el Río Salinas, en la unión de estas dos corrientes de agua se genera una zona de inundación, además posee un cambio pronunciado de pendiente al aproximarse al Río Salinas, este sector está entre las cotas de nivel 400 y 380³²⁰. El sector B-3, la propia cabecera municipal, cuenta con escurrimientos intermitentes que se convierten en un problema en la época de lluvias. El arroyo El Barro con sus respectivos afluentes intermitentes atraviesa los sectores B-4 y B-7 localizados al poniente y al norte de la cabecera respectivamente, este último se encuentra entre las cotas de nivel 430 y 420 aumentando hacia el norte conforme se aleja de la cabecera de Ciénega de Flores; el arroyo El Salto secciona el sector B-5 ubicado en el perímetro noroeste de la cabecera municipal. El sector B-6 ubicado al este de la cabecera no es ajeno a los escurrimientos, aunque son intermitentes lo atraviesan hasta llegar al Río

³²⁰ La cota de nivel menor es el lecho del río Salinas

Salinas. Debe recalcar que los sectores B-3, B-4, B-5 y B6 colindan con el Río Salinas, por lo cual debe ponerse atención a los riesgos de inundación, encontrándose entre las cotas de nivel 420 al norte y 380 al sur, reduciéndose según se avencinan al Río Salinas. El único sector a salvo de las corrientes de agua en esta zona, es el B-8 localizado al noreste de la cabecera, entre las cotas de nivel 430 y 420³²¹, no obstante, en este se localiza el parque industrial Ciénega de Flores, teniendo el problema de la contaminación ambiental.

La zona C localizada en General Zuazua, aunque tiene escurrimientos intermitentes no cuenta con ningún arroyo. Los sectores C-1, C-2, C-3 y C-4, localizados sobre la carretera estatal General Zuazua-Marín (NL 48), entre las cotas de nivel 400 y 380, disminuyendo según se acerca al Río Salinas, poseen escurrimientos intermitentes de menores dimensiones que no alimentan a ningún arroyo o río, por lo tanto, son escurrimientos a nivel local, empero el sector C-1 colinda al norte con el Río Salinas y el arroyo Vaquerías, zona potencial de inundación. El sector C-6, ubicado al sur de la carretera estatal General Zuazua-Marín (NL 48) entre las cotas de nivel 390 y 370 disminuyendo conforme se avicina a la cabecera municipal de General Zuazua, también tiene escurrimientos intermitentes locales, pero dos de ellos al unirse generan un cuerpo de agua en la época de lluvia. El sector C-5 al poniente de la cabecera ubicado entre las cotas de nivel 390 y 370 bajando conforme se acerca a los límites de la cabecera municipal, posee solo dos escurrimientos intermitentes, pero este sector colinda al norte con terrenos de suelo fértil utilizados para el cultivo, esta condicionante del medio natural es de suma importancia, debe mantenerse este límite como fin de la urbanización.

Por último, está la zona D; a los sectores D-1, D-2 y D-3 localizados al sur del municipio a lo largo de la carretera estatal Zuazua-Agua Fría (NL 186) entre las cotas de nivel 390 hacia al sur, en los límites con Apodaca y 360 hacia el norte, próxima a la cabecera, los atraviesa el arroyo Carrizalejo y sus afluentes intermitentes, incluso en el sector D-1 se produce un cuerpo de agua ya constituido como una presa; el sector D-3 además tiene un banco de material. El sector D-4 localizado al suroeste de la cabecera entre las cotas de nivel 380 y 360 aminorando según se aproxima a la cabecera, cuenta con algunos escurrimientos intermitentes; el sector D-5, ubicado en el límite sur de la cabecera, carece de escurrimientos,

³²¹ Subiendo conforme se aleja de la cabecera de Ciénega de Flores

pero tiene un banco de material, además colinda con terrenos de cultivo hacia el oriente, este sector se localiza entre las cotas de nivel 370 y 360. El sector D-6 constituido por la cabecera, emplazado entre las cotas de nivel 370 y 360 bajando conforme allega al Río Salinas, linda al norte con el propio Río Salinas, condicionante natural de suma importancia en toda el área de estudio y límite del crecimiento urbano, debe atenderse el riesgo de inundación por su cercanía al río. El cuadro III-5 se resumen las condicionantes del medio natural por sector.

Cuadro III-5. Condicionantes del medio natural por sector.

Sector	Condicionantes del medio natural
A-1	Contaminación ambiental
A-2	Contaminación ambiental
A-3	Contaminación ambiental
A-4	Escurremientos, arroyo Vaquerías
A-5	Escurremientos, arroyo Vaquerías
A-6	Escurremientos.
B-1	Escurremientos, arroyo Vaquerías
B-2	Escurremientos, arroyo la Cueva, río Salinas, zona de inundación.
B-3	Escurremientos, río Salinas, zona de inundación
B-4	Escurremientos, arroyo El Barro, río Salinas, zona de inundación
B-5	Escurremientos, arroyo El Salto, río Salinas, zona de inundación
B-6	Escurremientos, río Salinas, zona de inundación
B-7	Escurremientos, arroyo El Barro.
B-8	Contaminación ambiental
C-1	Escurremientos, río Salinas, zona de inundación
C-2	Escurremientos.
C-3	Escurremientos.
C-4	Escurremientos.
C-5	Escurremientos, próximo a suelo fértil
C-6	Escurremientos, cuerpo de agua intermitente
D-1	Escurremientos, arroyo Carrizalejo, cuerpo de agua perene
D-2	Escurremientos, arroyo Carrizalejo
D-3	Escurremientos, arroyo Carrizalejo, banco de material
D-4	Escurremientos.
D-5	Banco de material, próximo a suelo fértil
D-6	Escurremientos, río Salinas, próximo a suelo fértil, zona de inundación

Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación a partir de la información del mapa digital de INEGI.

3.6.4. LAS CONDICIONANTES DEL MEDIO SOCIAL.

Es el turno de definir las condicionantes del medio social, las características de la población por sector que influyen en la movilidad y el ordenamiento del uso del suelo. Se encamina el estudio a establecer la cantidad de población, división por género y grupo de

edad, densidad de población y la PEA por sector. Cabe destacar que para este levantamiento sociodemográfico se utiliza como fuente de información el AGEB, limitándose a la actualización de los mismos en la zona de estudio, para complementar la información de los AGEBs se utiliza la encuesta-origen destino aplicada a los usuarios del transporte urbano público masivo (TUPM). En la zona A los sectores 1, 2 y 3 son de tipo industrial, al ser la función urbana predominante, estos sectores se deben contemplar como atractores de los viajes, empero en el sector 3 se emplazó un fraccionamiento -Portal de las Flores-, lo cual se considera un error de criterio por la cercanía con la zona industrial, aunque sea una zona habitacional aislada debe integrarse al ordenamiento de las funciones urbanas y de la red de transporte urbano público masivo. El sector A-4 está conformado por el fraccionamiento Villas Campestrés, fraccionamiento de clase alta³²². El sector A-5 carece de zona habitacional, asumido como zona de futuro crecimiento por su localización estratégica. El sector A-6 cuenta con el fraccionamiento Paseo del Roble que ocupa aproximadamente una quinta parte de la superficie del sector, el resto está deshabitado. La zona A carece de AGEBs actualizados.

En la zona B, el sector 1 (ver tablas III-37 y III-38) tiene dos de las colonias más representativas del área de estudio: Villas de Alcalá y Real del Sol. Este sector en uno de los puntos de origen más importantes por la cantidad de habitantes 11,428; por esta razón se considera un sector ancla para organizar la movilidad y el uso del suelo, a esto hay que agregar la alta densidad de la colonia Villas de Alcalá 112 hab./ha. en particular y del sector en general 80.5 hab./ha, en comparación con el promedio del área metropolitana de Monterrey de 60 hab. /ha³²³.

La distribución por género es casi igual, lo interesante es la cantidad de población estudiantil, el 36.5 % del total de la población tiene menos de 15 años, lo cual indica que la exigencia de movilidad seguirá; la población entre 15 y 64 años usuarios potenciales del TUPM son más del 60% de la población total, se entiende la necesidad de trasladarse; otro dato a considerar es la PEA, superior al 40% de la población total. Las ocupaciones predominantes de la población de este sector son: empleado en empresa (industria, comercio

³²² Su población no se considera usuaria del transporte urbano público masivo, pero se debe tomar en cuenta al momento de ordenar el uso del suelo y la red de transporte urbano por su localización problemática.

³²³ Información Nacional, por Entidad Federativa y Municipios, Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010.

y servicios), estudiantes y amas de casa, vislumbrando el tipo de funciones urbanas requeridas, el rango promedio de ingresos es entre 2,000 y 5,000 pesos mensuales, según el instrumento 1, la encuesta de origen-destino aplicado a los usuarios del transporte urbano público masivo del sector.

Tabla III-37. Condicionantes del medio social sector B-1, población, densidad y PEA.

Sector	Colonias	Clave geoestadística	Población total	Hombres (porcentual)	Mujeres (porcentual)	Población menor de 15 años (porcentual)	Población entre 15 y 64 años (porcentual)	Población mayor a 64 años (porcentual)	Densidad bruta aproximada	PEA
B-1	Villas de Alcalá	1902502930447	5,405	2,721 (50.3%)	2,684 (49.7%)	2,055 (38.0%)	3,282 (60.7%)	35 (0.6%)	112 hab / ha	2,124
	Real del Sol	190120211028A	1,579	789 (50.0%)	790 (50.0%)	538 (34.1%)	994 (63.0%)	14 (0.9%)	71 hab / ha	714
		1901202110275	2,694	1,349 (50.8%)	1,305 (49.2%)	942 (35.5%)	1,682 (63.4%)	14 (0.5%)	90 hab / ha	1,140
		1901202110260	1,750	887 (50.7%)	863 (49.3%)	632 (36.1%)	1,105 (63.1%)	12 (0.7%)	49 hab / ha	775
Total	2	4	11,428	5,746 (50.3%)	5,682 (49.7%)	4,167 (36.5%)	7,063 (62.8%)	75 (0.7%)	Prom. 80.5	4,753

Fuente: Scince 2012 INEGI

Tabla III-38. Condicionantes del medio social sector B-1, ocupación e ingreso mensual.

Sector	Colonias	Ocupaciones predominantes	Ingreso promedio mensual
B-1	Villas de Alcalá	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios) y estudiantes	Entre 2,000 y 5,000 pesos
	Real del Sol	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios), estudiantes y amas de casa	Entre 2,000 y 5,000 pesos

Fuente: base de datos de la encuesta de origen-destino aplicada a la zona de estudio.

En el sector B-2 se encuentran las colonias Santa Lucía, Héroes de Monterrey y Villas del Norte, este último de tipo campestre, también se localizan algunas empresas y comercios, pero aproximadamente tres cuartas partes del sector están sin urbanizar. Este sector no tiene AGEBS actualizados. El sector B-3 (ver tablas III-39 y III-40) comprende la cabecera municipal de Ciénega de Flores y la colonia Valles de Ciénega, un dato representativo es el aumento en la cantidad de habitantes mayores a 64 años y la reducción de habitantes menor a los 15 años, lo que indica que en la cabecera hay porcentualmente más gente de la tercera edad y menos niños, atestiguando que una zona habitacional consolidada por el tiempo, como la cabecera, “envejece” a la par de sus habitantes. Otro dato que llama la atención es la baja densidad del sector, menor a 20 habitantes por hectárea, esto se debe principalmente a la baja cantidad de habitantes sumado a las generosas dimensiones de la vivienda y los terrenos baldíos. Debe aprovecharse el espacio urbano de la cabecera aumentar la densidad -construir en los espacios vacíos- sin llegar a cambiar la forma de vida de su población. El ingreso en la cabecera según la encuesta origen-destino es entre 2,000 y 5,000 pesos mensuales, en la

colonia Valles de Ciénega, una colonia proletaria colindante a la cabecera, es menos de 2,000 pesos mensuales.

Tabla III-39. Condicionantes del medio social sector B-3, población, densidad y PEA.

Sector	Colonias	Clave geoestadística	Población total	Hombres (porcentual)	Mujeres (porcentual)	Población menor de 15 años (porcentual)	Población entre 15 y 64 años (porcentual)	Población mayor a 64 años (porcentual)	Densidad bruta aproximada	PEA
B-3	Valles de Ciénega	1901200010097	741	397 (53.6%)	344 (46.4%)	205 (27.5%)	500 (67.5%)	36 (4.9%)	19 hab / ha	313
	Cabecera municipal									
	Cabecera municipal	1901200010044	642	319 (49.7%)	323 (50.3%)	133 (20.7%)	418 (65.1%)	85 (13.2%)	19 hab / ha	267
	Cabecera municipal	1901200010059	668	330 (49.4%)	338 (50.6%)	142 (21.3%)	425 (63.9%)	101 (15.1%)	17 hab / ha	268
	Cabecera municipal	1901200010063	479	231 (48.2%)	248 (51.8%)	117 (24.4%)	291 (60.8%)	70 (14.6%)	14 hab / ha	181
Total	2	4	2530	1,277 (50.4%)	1,253 (49.6%)	597 (23.6%)	1,634 (64.7%)	292 (11.7%)	Prom 17.25	1029

Fuente: Scince 2012 INEGI

Tabla III-40. Condicionantes del medio social sector B-3, ocupación e ingreso mensual.

Sector	Colonias	Ocupaciones predominantes	Ingreso promedio mensual
B-3	Valles de Ciénega	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios), trabaja por su cuenta (negocio propio) y ama de casa.	Menos de 2,000 pesos
	Cabecera municipal	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios), trabaja por su cuenta (negocio propio) y ama de casa	Entre 2,000 y 5,000 pesos

Fuente: base de datos de la encuesta de origen-destino aplicada a la zona de estudio.

El sector B-4 (ver tablas III-41 y III-42) envuelve por el norte y oeste a la cabecera municipal de Ciénega de Flores, conformado por colonias emblemáticas y conflictivas como la Conchita Velazco -la Concha-, Fomerrey #156, El Progreso y Tierra Propia, entre otras; estas colonias son de nivel socioeconómico medio bajo y bajo, consiguiendo se acomodarse próximas a la cabecera. Es el sector con la mayor cantidad de población y de colonias del municipio de Ciénega de Flores, por lo tanto, punto clave como generador de viajes, un condicionante particular es la localización de las colonias, que tiende a la dispersión, dejando extensiones de terreno sin urbanizar, es la razón por la cual la densidad en algunos AGEBs es menos de 25 habitantes por hectárea, con un promedio en el sector de 40 hab. / ha. Las características de los rangos de edad varían significativamente entre algunos AGEBs del sector, pero aparece una constante, los AGEBs entre más cercanos a la cabecera poseen menos habitantes menores de 15 años y mayor población mayor a 64 años, por consecuencia los AGEBs más distantes a la cabecera tienen más población infantil y adolescente, aunque la población entre 15 y 64 años es similar manteniéndose arriba del 60%. Las tres ocupaciones predominantes del sector son: trabajo por su cuenta (negocio propio), empleado en empresa

(industria, comercio o servicio) y amas de casa, el ingreso promedio mensual esté en dos rangos³²⁴: menos de 2,000 pesos y entre 2,000 y 5,000 pesos, pero debe considerarse que las amas de casa respondían que no contaban con ingresos.

Tabla III-41. Condicionantes del medio social sector B-4, población, densidad y PEA.

Sector	Colonias	Clave geoestadística	Población total	Hombres (porcentual)	Mujeres (porcentual)	Población menor de 15 años (porcentual)	Población entre 15 y 64 años (porcentual)	Población mayor a 64 años (porcentual)	Densidad bruta aproximada	PEA
B-4	Lomas de Ciénega	1901200010167	1,486	761 (51.2%)	725 (48.8%)	571 (38.4%)	891 (60.0%)	24 (1.6%)	11 hab / ha	610
	Pedralgal de Ciénega									
	Conchita Velasco	1901200010082	1,381	705 (51.0%)	676 (49.0%)	378 (27.4%)	903 (65.4%)	93 (6.7%)	23 hab / ha	616
	Alfonso Mtz. Domínguez									
	Los Lirios	1901200010203	1,151	590 (51.2%)	562 (48.8%)	413 (35.9%)	698 (60.6%)	37 (3.2%)	35 hab / ha	461
	Fomerrey #156	1901200010171	3,820	1,958 (51.3%)	1,862 (48.7%)	1,325 (34.7%)	2,392 (62.6%)	94 (2.5%)	71 hab / ha	1,607
	San Juan									
	Privadas del Valle									
	Ejidal Emiliano Zapata									
	El Progreso	1901200010186	1,363	661 (48.5%)	702 (51.5%)	577 (42.3%)	771 (56.6%)	15 (1.1%)	97 ab / ha	558
	San Juan	1901200010218	1,287	666 (51.7%)	621 (48.3%)	511 (39.75)	761 (59.1%)	13 (1.0%)	65 hab / ha	518
	Privadas de San Juan									
	San Juan	1901200010237	306	157 (51.3%)	149 (48.7%)	109 (35.6%)	195 (63.1%)	ND	9 hab / ha	124
	Ampliación San Juan									
Plan Tierra Propia	1901200010190	764	388 (50.8%)	376 (49.2%)	194 (25.4%)	532 (69.6%)	34 (4.5%)	43 hab / ha	354	
Valles de Ciénega	1901200010148	148	75 (50.7%)	73 (49.3%)	37 (25.0%)	98 (66.2%)	7 (4.7%)	3 hab / ha	71	
Total	14	9	11,706	5,961 (50.9%)	5,745 (49.1%)	4115 (35.2%)	7,241 (61.9%)	317 (2.7%)	Prom. 40	4,919

Fuente: Scince 2012 INEGI

Tabla III-42. Condicionantes del medio social sector B-4, ocupación e ingreso mensual.

Sector	Colonias	Ocupaciones predominantes	Ingreso promedio mensual
B-4	Conchita Velazco	Amas de casa y trabaja por su cuenta (negocio propio)	Menos de 2,000 pesos
	Fomerrey # 156	Trabaja por su cuenta (negocio propio), empleado en empresa (industria, comercio y servicios) y ama de casa	Entre 2,000 y 5,000 pesos
	Lomas de Ciénega	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios), trabaja por su cuenta (negocio propio) y ama de casa	Entre 2,000 y 5,000 pesos

Fuente: base de datos de la encuesta de origen-destino aplicada a la zona de estudio.

El Sector B-6 (ver tabla III-43) está prácticamente deshabitado, cuenta con 4 colonias, la más reciente (todavía en urbanización) no está actualizada en los AGEBS y de otras dos no hay información disponible, este sector se considera de futuro crecimiento al igual que el

³²⁴ En base a la encuesta de origen-destino

sector B-5 que está prácticamente virgen, sin urbanización, aunque en algunas áreas están empezando a trazarse las calles. El último sector de la zona B, el 7 (ver tablas III-44 y III-45), el más alejado de la zona metropolitana, cuenta con dos nuevas colonias Villas de Carrizalejo y Ruiseñores, que en un futuro cercano se convertirán en grandes zonas habitacionales, por lo tanto, se deben considerar como focos importantes de origen de los traslados. La otra colonia Portal de las Salinas todavía continúa creciendo. De seguir las tendencias de incremento y urbanización este sector se convertirá en uno de los más poblados y con mayor densidad del área de estudio, compitiendo con colonias ya consolidadas como Villas de Alcalá, Real del Sol o Real de Palmas, con la probabilidad que se mantenga el comportamiento actual en cuanto al ingreso mensual de entre 2,000 y 5,000 pesos y las ocupaciones: empleado en empresa (industria, comercio y servicios) y trabajador por su cuenta (negocio propio). Este sector debe considerarse como un punto de atención especial en la estructuración del uso del suelo y en la red de transporte urbano público masivo por el agravante de la distancia.

Tabla III-43. Condicionantes del medio social sector B-6, población, densidad y PEA.

Sector	Colonias	Clave geostadística	Población total	Hombres (porcentual)	Mujeres (porcentual)	Población menor de 15 años (porcentual)	Población entre 15 y 64 años (porcentual)	Población mayor a 64 años (porcentual)	Densidad bruta aproximada	PEA
B-6	Hacienda las Flores	1901200010222	226	115 (50.9%)	111 (49.1%)	84 (37.2%)	138 (61.1%)	4 (1.8%)	13 hab / ha	87
	Tia Lencha DIBSA	190120001010A	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Total	3	2	226	115 (50.9%)	111 (49.1%)	84 (37.2%)	138 (61.1%)	4 (1.8%)	13 hab / ha	87

Fuente: Scince 2012 INEGI

Tabla III-44. Condicionantes del medio social sector B-7, población, densidad y PEA.

Sector	Colonias	Clave geostadística	Población total	Hombres (porcentual)	Mujeres (porcentual)	Población menor de 15 años (porcentual)	Población entre 15 y 64 años (porcentual)	Población mayor a 64 años (porcentual)	Densidad bruta aproximada	PEA
B-7	Villas de Carrizalejo	1901200010256	92	47 (51.1%)	45 (48.9%)	30 (32.6%)	62 (67.4%)	0	4 hab / ha	39
	Ruiseñores									
	Portal de las Salinas	1901201520307	479	238 (49.7%)	241 (50.3%)	184 (38.4%)	291 (60.8%)	4 (0.8%)	19 hab / ha	210
			1901201520311	2,192	1,086 (49.5%)	1,106 (50.5%)	874 (39.9%)	1,292 (58.9%)	15 (0.7%)	93 hab / ha
Total	3	3	2,763	1,371 (49.6%)	1,392 (50.4%)	1,088 (39.3%)	1,645 (60.5%)	19 (0.7%)	Prom. 39	1,086

Fuente: Scince 2012 INEGI

Tabla III-45. Condicionantes del medio social sector B-7, ocupación e ingreso mensual.

Sector	Colonias	Ocupaciones predominantes	Ingreso promedio mensual
B-7	Villas de Carrizalejo	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios), trabaja por su cuenta (negocio propio)	Entre 2,000 y 5,000 pesos
	Ruiseñores	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios), trabaja por su cuenta (negocio propio)	Entre 2,000 y 5,000 pesos
	Portal de las Salinas	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios).	Entre 2,000 y 5,000 pesos

Fuente: base de datos de la encuesta de origen-destino aplicada a la zona de estudio.

La zona C ubicada en General Zuazua cuenta con dos sectores habitacionales de sumo valor. El primero es el C-1 (ver tablas III-46 y III-47) con las colonias Real San Pedro y Hacienda San Pedro, la última con un nivel socioeconómico medio alto y alto. Real San Pedro es la segunda colonia consolidada³²⁵ con la mayor cantidad de habitantes y con más densidad del municipio de General Zuazua, con 3,288 habitantes y una densidad de 80 habitantes por hectárea, superada solo por Real de Palmas. Los valores porcentuales de los habitantes del sector en los rangos de edad, 38% son menores de 15 años y 62 % están entre los 15 y 64 años, son similares a los de los sectores B-1 y B-7, sin embargo, el ingreso mensual es mayor entre 5,000 y 10,000 pesos, en cuanto a la ocupación de sus habitantes, el empleado en empresa (industria, comercio y servicios) monopoliza prácticamente las actividades de los encuestados.

Tabla III-46. Condicionantes del medio social sector C-1, población, densidad y PEA.

Sector	Colonias	Clave geoestadística	Población total	Hombres (porcentual)	Mujeres (porcentual)	Población menor de 15 años (porcentual)	Población entre 15 y 64 años (porcentual)	Población mayor a 64 años (porcentual)	Densidad bruta aproximada	PEA
C-1	Real San Pedro	1902502940485	1,647	808 (49.1%)	839 (50.9%)	606 (38.8%)	1,024 (62.2%)	10 (0.6%)	81 hab / ha	697
		1902502940470	1,641	813 (49.5%)	828 (50.5%)	611 (37.2%)	1,013 (61.7%)	11 (0.7%)	80 hab / ha	662
	Hacienda San Pedro	1902502940451	405	201 (49.6%)	204 (50.4%)	143 (35.3%)	260 (64.2%)	ND	25 hab / ha	174
Total	2	3	3,693	1,822 (49.3%)	1,871 (50.7%)	1360 (36.8%)	2297 (62.2%)	22 (0.6%)	Prom. 62	1,533

Fuente: Scince 2012 INEGI

³²⁵ Más antiguas y por lo tanto habitadas en su totalidad.

Tabla III-47. Condicionantes del medio social sector C-1, ocupación e ingreso mensual.

Sector	Colonias	Ocupaciones predominantes	Ingreso promedio mensual
C-1	Real San Pedro	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios)	Entre 5,000 y 10,000 pesos

Fuente: base de datos de la encuesta de origen-destino aplicada a la zona de estudio.

El sector C-4 (ver tablas III-48 y III-49) ocupado en su totalidad por la colonia Real de Palmas es el más grande -272 hectáreas-, el más poblado -34, 636 habitantes-, y el de mayor densidad -127 habitantes por hectárea- del área de estudio. Este sector funciona ya como una pequeña ciudad; cuenta con una población menor de 15 años de 13,427 habitantes y una población entre 15 y 64 años de 20,846 habitantes; las ocupaciones principales de sus habitantes son: empleado en empresa (industria, comercio o servicios), amas de casa y estudiantes; el ingreso tiene un rango más amplio que en otros sectores entre 2,000 y 5,000 pesos mensuales. Uno de los retos más difíciles es mejorar la movilidad de tal cantidad de habitantes, en consecuencia, se vuelve prioridad organizar el uso del suelo utilizando el transporte urbano público masivo como premisa de ordenamiento de las **funciones urbanas**. El resto de los sectores de la zona C no cuentan con AGEBS actualizados, no tiene colonias o zonas habitacionales, se consideran áreas de futuro crecimiento, de esta forma son esenciales para la restructuración posterior del uso del suelo.

Tabla III-48. Condicionantes del medio social sector C-4, población, densidad y PEA.

Sector	Colonias	Clave geoestadística	Población total	Hombres (porcentual)	Mujeres (porcentual)	Población menor de 15 años (porcentual)	Población entre 15 y 64 años (porcentual)	Población mayor a 64 años (porcentual)	Densidad bruta aproximada	PEA
C-4	Real de Palmas	1902502840339	3,412	1,761 (51.6%)	1,651 (48.4%)	1,321 (38.7%)	2,061 (60.4%)	27 (0.8%)	110 hab / ha	1,378
		1902502840343	2,256	1,125 (49.9%)	1,131 (50.1%)	863 (38.3%)	1,374 (60.9%)	12 (0.5%)	107 hab / ha	914
		1902502840358	4,026	2,044 (50.8%)	1,982 (49.2%)	1,623 (40.3%)	2,362 (58.7%)	29 (0.7%)	152 hab / ha	1,540
		1902502840362	2,625	1,331 (50.7%)	1,294 (49.3%)	993 (37.85)	1,600 (61.0%)	12 (0.5%)	121 hab / ha	1,065
		1902502840381	4,355	1,196 (50.4%)	2,159 (49.6%)	1,704 (39.1%)	2,582 (59.3%)	27 (0.6%)	153 hab / ha	1,613
		1902502840396	2,034	997 (49.0%)	1,037 (51.0%)	807 (39.7%)	1,209 (59.4%)	12 (0.6%)	109 hab / ha	773
		1902502840377	3,655	1,794 (49.1%)	1,861 (50.9%)	1,426 (39.0%)	2,183 (59.7%)	30 (0.8%)	145 hab / ha	1,405
		1902502840409	4,242	2,141 (50.5%)	2,101 (49.5%)	1,606 (37.9%)	2,603 (61.4%)	27 (0.6%)	160 hab / ha	1,709
		1902502840413	2,693	1,362 (50.6%)	1,331 (49.4%)	1,045 (38.8%)	1,611 (59.8%)	7 (0.3%)	130 hab / ha	1,050
		1902502840428	2,757	1,367 (49.6%)	1,390 (50.4%)	1,038 (37.6%)	1,696 (61.5%)	20 (0.7%)	96 hab / ha	1,116
		1902502840432	2,581	1,321 (51.2%)	1,260 (48.8%)	1,001 (38.8%)	1,565 (60.6%)	13 (0.5%)	110 hab / ha	1,044
Total	1	11	34,636	17,439 (50.4%)	17,197 (49.6%)	13,427 (38.9%)	20,846 (60.5%)	216 (0.6%)	Prom. 126.6	13,607

Fuente: Scince 2012 INEGI

Tabla III-49. Condicionantes del medio social sector C-4, ocupación e ingreso mensual.

Sector	Colonias	Ocupaciones predominantes	Ingreso promedio mensual
C-4	Real de Palmas	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios), amas de casa y estudiantes	Entre 2,000 y 10,000 pesos

Fuente: base de datos de la encuesta de origen-destino aplicada a la zona de estudio.

El sector D-1 cuenta con la futura competencia del fraccionamiento Real de Palmas - respecto a la dimensión, población y densidad-, la colonia Valle de Santa Elena, que continua en franco crecimiento. Por lo tanto, se convertirá en otra pequeña ciudad³²⁶ con los mismos requerimientos y necesidades que su competencia, contemplándose a futuro como un polo generador de viajes; adelantándose a este problema conviene ordenar anticipadamente el uso del suelo y el transporte urbano público masivo. El sector D-1 no tiene aún AGEBS actualizados, pero si se levantó la encuesta origen-destino (ver tabla III-50) entre los usuarios del transporte urbano público masivo de la colonia Valle de Santa Elena, se encontró que el ingreso promedio mensual es entre 2,000 y 5,000 pesos y que las ocupaciones predominantes son: empleado en empresa (industria, comercio o servicios) y trabajados por su cuenta (negocio propio).

Tabla III-50. Condicionantes del medio social sector D-1, ocupación e ingreso mensual.

Sector	Colonias	Ocupaciones predominantes	Ingreso promedio mensual
D-1	Valle de Santa Elena	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios) y trabaja por su cuenta (negocio propio)	Entre 2,000 y 5,000 pesos

Fuente: base de datos de la encuesta de origen-destino aplicada a la zona de estudio.

Los sectores D-2 y D-3 ubicados al sur del municipio de General Zuazua, a lo largo de la carretera General Zuazua Agua Fría (NL 186) no cuentan con AGEBS actualizados, están prácticamente sin urbanizar contemplándose como áreas de futuro crecimiento. El sector D-5 localizado al sur de la cabecera municipal si tiene AGEBS pero están deshabitados, contando solo con algunas edificaciones aisladas como el cementerio, las oficinas de tránsito, empresas de trasportación y lubricantes, entre otras.

³²⁶ Al parecer los desarrolladores de vivienda y las autoridades no aprenden de los errores.

El sector D-4 (ver tablas III-51 y III-52) es otra área habitacional representativa de General Zuazua, contando también con colonias consolidadas -sin llegar a tener el alcance y la magnitud de Real de Palmas o Real San Pedro- como Carrizalejo, Pedro Martínez y Misión de Santa Elena. El sector suma 7,512 habitantes alcanzando un punto de referencia significativo como generador de desplazamientos, a pesar de no contar con una densidad tan alta como otros sectores, un poco menos de 40 habitantes por hectárea, esto debido principalmente a los solares sin urbanizar que se encuentran en el sector. El ingreso promedio mensual de los usuarios del TUPM encuestados en este sector es entre 2,000 y 5,000 pesos y las ocupaciones predominantes son: empleado en empresa (industria, comercio y servicios), amas de casa y estudiantes. La población entre 15 y 64 años es el 62.5% del total del sector y la población menor a 15 años es el 34.9% de la totalidad del sector.

Con esta información es posible identificar ciertos patrones; la población entre 15 y 65 años se encuentra siempre algunas unidades por arriba del 60% de la población total del sector; la población menor a 15 años se mantiene entre el 35% y el 40% del total de la población por sector, con excepción de las cabeceras municipales donde no llega al 25%; y la población mayor a 64 años nunca alcanza el 3% de la población general del sector, con excepción de nuevo de las cabeceras que supera el 10% de la población del sector. También en los ingresos se establecen ciertas constantes, en la mayoría de las colonias encuestadas el ingreso mensual promedio es entre 2,000 y 5,000 pesos, con excepción de las colonias Conchita Velazco y Valles de Ciénegas donde es inferior a los 2,00 pesos mensuales, así como la colonia Real San Pedro y la cabecera municipal de General Zuazua donde el ingreso promedio mensual es entre 5,000 y 10,000 pesos, en la colonia Real de Palmas el rango se amplía de 2,000 hasta 10,000 pesos por mes. Las ocupaciones predominantes en los habitantes de los sectores encuestados son: primero empleados en empresa (industria, comercio y servicios) después trabajo por su cuenta (negocio propio) sigue ama de casa y finalmente estudiante. El último sector de la zona D, (ver tablas III-53 y III-54) el 6 -la cabecera de General Zuazua-, tiene características sociales distintas a los otros sectores, atributos propios de la cabecera, una baja densidad, un mayor porcentaje de población mayor de 64 años y una menor por ciento de población con menos de 15 años, además de un mayor promedio en el ingreso mensual entre 5,000 y 10,000 pesos; la ocupación predominante es atender un negocio propio.

Tabla III-51. Condicionantes del medio social sector D-4, población, densidad y PEA.

Sector	Colonias	Clave geostadística	Población total	Hombres (porcentual)	Mujeres (porcentual)	Población menor de 15 años (porcentual)	Población entre 15 y 64 años (porcentual)	Población mayor a 64 años (porcentual)	Densidad bruta aproximada	PEA
D-4	Carrizalejo	1902500010080	1,779	878 (49.4%)	901 (50.6%)	539 (30.3%)	1,128 (63.4%)	103 (5.8%)	35 hab / ha	754
	Carizalejo 2do sector									
	Carrizalejo 3er sector									
	Carrizalejo 4to sector	1902500010146	1,101	553 (50.3%)	548 (49.8%)	336 (30.5%)	726 (65.9%)	39 (3.5%)	40 hab / ha	470
	Ejido Zuazua	1902500010112	510	270 (52.9%)	240 (47.1%)	188 (36.9%)	307 (60.2%)	15 (2.9%)	12 hab / ha	211
	Carrizalejo	1902500010165	270	145 (53.7%)	125 (46.3%)	107 (39.7%)	159 (58.9%)	4 (1.5%)	48 hab / ha	103
	Pedro Martínez	1902500010150	902	446 (49.4%)	456 (50.6%)	297 (32.9%)	582 (64.5%)	23 (2.5%)	29 hab / ha	354
	Misión Santa Elena	190250001017A	2,950	1,488 (50.4%)	1,462 (49.6%)	1,151 (39.0%)	1,786 (60.5%)	13 (0.4%)	68 hab / ha	1,255
Total	7	6	7,512	3,780 (50.3%)	3,732 (49.7%)	2,618 (34.9%)	4,688 (62.4%)	197 (2.7%)	Prom. 38.7	3,147

Fuente: Scince 2012 INEGI

Tabla III-52. Condicionantes del medio social sector D-4, ocupación e ingreso mensual.

Sector	Colonias	Ocupaciones predominantes	Ingreso promedio mensual
D-4	Misión de Santa Elena	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios) y ama de casa	Entre 2,000 y 5,000 pesos
	Carrizalejo	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios) y ama de casa	Entre 2,000 y 5,000 pesos
	Pedro Martínez	Empleado en empresa (industria, comercio y servicios) y estudiantes	Entre 2,000 y 5,000 pesos

Fuente: base de datos de la encuesta de origen-destino aplicada a la zona de estudio.

Tabla III-53. Condicionantes del medio social sector D-6, población, densidad y PEA.

Sector	Colonias	Clave geostadística	Población total	Hombres (porcentual)	Mujeres (porcentual)	Población menor de 15 años (porcentual)	Población entre 15 y 64 años (porcentual)	Población mayor a 64 años (porcentual)	Densidad bruta aproximada	PEA
D-6	Cabecera municipal	1902500010057	844	404 (47.9%)	440 (52.1%)	194 (23.0%)	534 (63.3%)	116 (13.7%)	13 ha / hab	348
		1902500010061	1,201	617 (51.4%)	584 (48.6%)	273 (22.7%)	771 (64.2%)	142 (12.8%)	19 hab / ha	486
		1902500010076	143	74 (51.7%)	69 (48.3%)	39 (27.3%)	90 (62.9%)	14 (9.8%)	2 hab / ha	60
		1902500010127	113	55 (48.7%)	58 (51.3%)	37 (32.7%)	72 (63.7%)	4 (3.5%)	7 hab / ha	47
Total	1	4	2,301	1,150 (49.9%)	1,151 (50.1%)	543 (23.8%)	1,467 (63.8%)	276 (12.4%)	Prom. 10.25	941

Fuente: Scince 2012 INEGI

Tabla III-54. Condicionantes del medio social sector D-6, ocupación e ingreso mensual.

Sector	Colonias	Ocupaciones predominantes	Ingreso promedio mensual
D-6	Cabecera municipal	Trabaja por su cuenta (negocio propio) empleado en empresa (industria, comercio y servicios) y ama de casa	Entre 5,000 y 10,000 pesos

Fuente: base de datos de la encuesta de origen-destino aplicada a la zona de estudio.

Con la información anterior se establecen las condicionantes sociales, en el cuadro III-6 se señalan estas determinantes que influyen en el ordenamiento del uso del suelo y la movilidad

Cuadro III-6. Condicionantes del medio social.

Condicionantes del medio social
La baja densidad de las cabeceras municipales, 17.25 hab./ha. para Ciénega de Flores (sector B-3) y 10.25 hab./ha. para General Zuazua (sector D-6)
En las cabeceras municipales el porcentaje de la población de la tercera edad -más de 64 años- es mayor y el porcentaje de la población infantil y preadolescente -menos de 15 años- es menor al resto de los sectores.
El rango de población que predomina en todos los sectores es la que se encuentra entre los 15 y 64 años con valores porcentuales entre 60 y 65, casi dos terceras partes de la población.
El rango de ingreso predominante es entre 2,000 y 5,000 pesos mensuales, máximo 10,000 pesos mensuales colonias Real San Pedro (sector C-1) Real de Palmas (sector C-4) y la cabecera de General Zuazua (sector D-6).
La colonia Real de Palmas Sector (C-4) cuenta con la mayor densidad de población 127 hab. / ha. seguida por las colonias Villas de Alcalá 112 hab. / ha. El progreso (sector B-4) 87 hab, / ha. Portal de las Salinas (sector B-7) 93 Hab. / ha.
La ocupación predominante es: empleado en empresa (industria, comercio y servicios).
Ocupaciones que siguen en importancia: trabajador por su propia cuenta, ama de casa y estudiantes
La población menor de 15 años en los sectores es aproximadamente una tercera parte del total, con excepción de las cabeceras municipales.
La distribución de la población sigue dos patrones: se concentra en núcleos de vivienda o se dispersa en extensiones de terreno dejando áreas sin habitar.
Se identifican colonias ya consolidadas (más población y densidad) que ya no tienen superficie de crecimiento y colonias en proceso de crecimiento (menos población y densidad).
Los núcleos de vivienda actual más importantes son Real de Palmas, Villas de Alcalá, Real del Sol, Real San Pedro y Portal de las Salinas y a futuro Villas de Carrizalejo, Ruiseñores y Valle de Santa Elena
La cantidad de hombres y mujeres es similar en los sectores, no hay una superioridad marcada ni en los hombres ni en las o mujeres.
La PEA promedio es del 40% del total del sector.
No hay una continuidad espacial en las zonas de vivienda- no están pegadas o juntas- aunque poseen rasgos sociales similares.

Fuentes: Scince 2012 INEGI y base de datos de la encuesta de origen-destino aplicada a la zona de estudio.

3.6.5. LAS CONDICIONANTES DEL MEDIO URBANO.

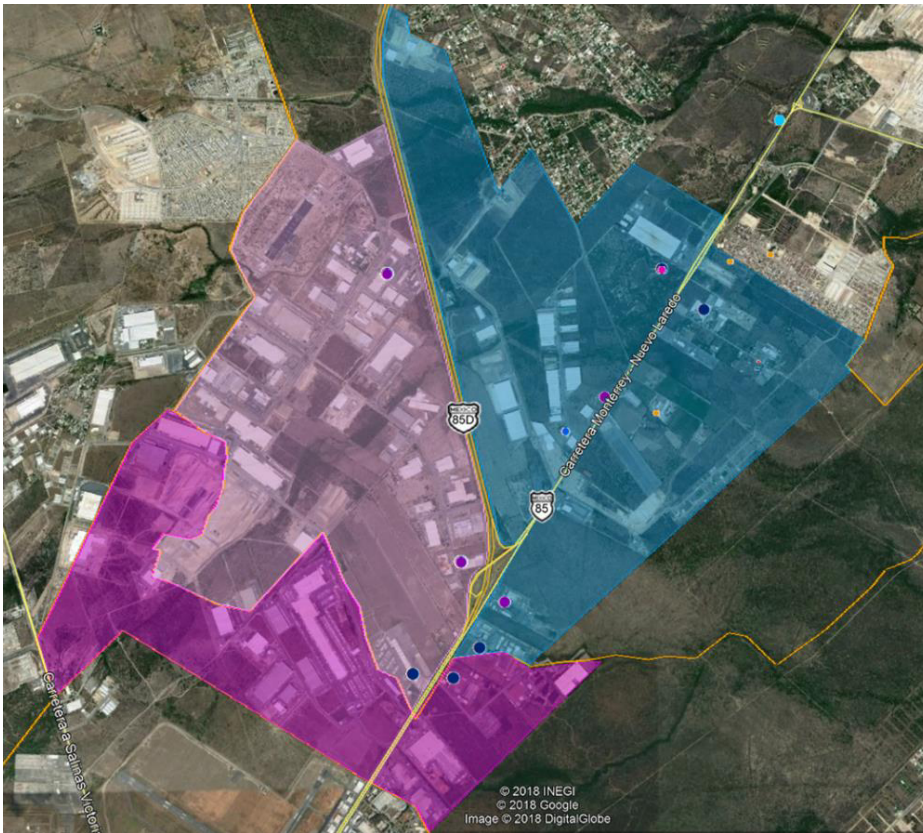
El siguiente paso es establecer las características del medio urbano que intervienen en el ordenamiento del uso del suelo y en la movilidad del transporte urbano público masivo, es decir, los condicionante urbanos, estos sumados a los condicionantes naturales y sociales permiten el entendimiento a profundidad de las peculiaridades de cada sector para definir su particular situación.

Las características del medio urbano que se revisan por sector son: en primer término, la distribución del comercio, industria y equipamiento, que infieren directamente en la movilidad y la estructuración del suelo; y, en segundo lugar, las vialidades. En la zona A, se ha mencionado que los sectores 1, 2 y 3 son eminentemente industriales, aunque en el sector A-3 se encuentra la colonia Portal de las Flores de reciente construcción, en estos sectores se localizan primordialmente parques industriales con una amplia diversidad de fábricas y empresas, incluyendo industria pesada y de grandes dimensiones³²⁷, también se ubican comercios, principalmente de preparación de alimentos y servicios como centros de distribución, capacitación y almacenamiento que atiendes a los trabajadores de las industrias y empresas adyacentes.

Las dos vialidades básicas de estos sectores son: la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex D85) subrayando que entre los sectores A-2 y A-3 se localiza el entronque que divide la carretera libre y la autopista de cuota. Los parques industriales tienen una distribución jerárquica de las vialidades, similares a los fraccionamientos de vivienda, con una avenida principal de acceso y calles secundarias y terciarias que conectan con las industrias y empresas. En la imagen III-1 se indican los sectores A-1, A-2 y A-3 con la distribución de las funciones urbanas -los puntos en color- y en el cuadro III-7 se mencionan las condicionantes del medio urbano de estos sectores enfocándose a su esencia industrial.

³²⁷ Superior a los 251 trabajadores

Imagen III-1. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores A-1, A-2 y A-3.



Fuente: Google earth, DENU, INEGI.

Cuadro III-7. Condicionantes del medio urbano sectores A-1, A-2 y A-3.

Condicionantes del medio urbano
Predominan los parques industriales que incluye industria pesada, de grandes dimensiones y con nomina superior a los 251 trabajadores.
Tráfico de camiones de carga pesada.
Sectores de atracción de viajes por su denominación de fuente de trabajo.
Accesibilidad por la carretera libre Monterrey -Nuevo Laredo (Mex 85) y la autopista de cuota Monterrey-Nuevo Laredo (Mex D85).
NO es generador de viajes por la carencia de área de vivienda, solo se ubica una colonia.
Entronque que divide la carretera libre de la autopista de cuota.
Colindante con el municipio de Apodaca -Aeropuerto del Norte- y con el municipio de Salinas Victoria.
Sectores más cercanos al área metropolitana de Monterrey, pero más alejados de las cabeceras municipales.
Dispersión de la industria, dejando espacios sin urbanizar.
Sistema vial interno en los parques industriales, con acceso restringido.

Fuente: DENU y plano digital de INEGI

Los sectores A-4, A-5 y A-6 prácticamente carecen de funciones urbanas, que no sea la vivienda; en el sector A-4 se localiza un fraccionamiento de quintas campestres de nivel socioeconómico medio alto y alto que, como es característico en este tipo de colonias de clase pudiente, no cuenta con comercios y servicios internos, solo tiene una iglesia. Lo que propicia que sus habitantes se vean obligados a salir del sector para satisfacer sus necesidades urbanas, además el fraccionamiento está aislado, no dispone de recorrido de ruta de transporte público, lo que exige el uso del automóvil, tiene solo una calle de acceso. El sector A-5 está sin urbanizar -se considera área de futuro crecimiento- y el sector A-6 está ocupado aproximadamente en una cuarta parte por el fraccionamiento Paseos del Roble, el resto está sin urbanizar, el fraccionamiento cuenta con escuelas de enseñanza básica, tiendas de conveniencia y abarrotes y una ferretería.

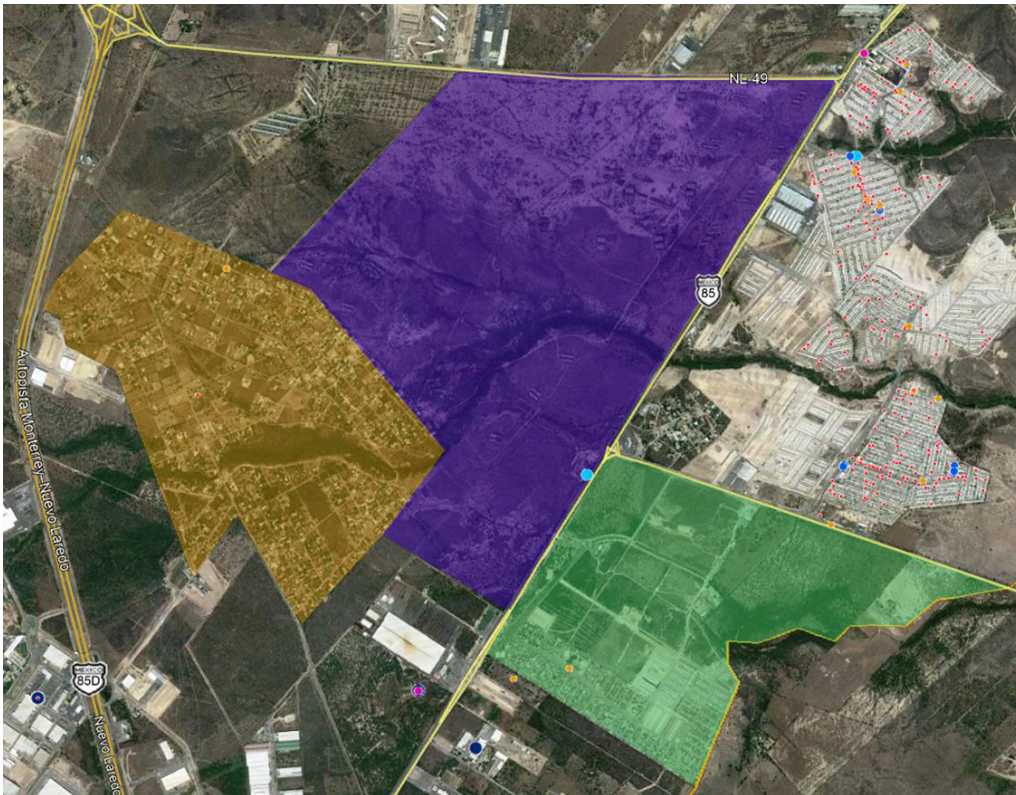
Las vialidades importantes de estos sectores son la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), carretera estatal General Zuazua-Marín (NL 48) y la carretera estatal Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196); el fraccionamiento Paseos del Roble cuenta con una vialidad de acceso particular, pero no tiene la entrada restringida, que al llegar a la colonia se convierte en la avenida principal, tipo calzada, Paseo de los Pinos. En la imagen III-2 se aprecian los sectores A-4, A-5 y A-6 señalando la casi ausencia de industria, equipamiento y comercio, puntos de color; en el cuadro III-8 se indican las condicionantes urbanas de estos sectores.

Cuadro III-8. Condicionantes del medio urbano sectores A-4, A-5 y A-6.

Condicionantes del medio urbano
Fraccionamiento Villas Campestres, de clase media alta y alta, sin equipamiento (solo una iglesia) ni comercio interno; con un solo acceso, sin servicio de transporte urbano público (sector A-4).
Fraccionamiento Paseos del Roble con un solo acceso, con equipamiento educativo básico y comercio de abastecimiento de pequeña escala (sector A-6).
El fraccionamiento Paseos del Roble cuenta con una avenida principal, tipo calzada, por donde circula el transporte urbano público masivo.
Los sectores A-5 y A-6 situados estratégicamente entre las carreteras Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL-186) Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y General Zuazua-Marín (NL 48) por lo que cuentan con una mayor accesibilidad.
Se ubican dos entronques: la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) con la carretera a General Zuazua (NL 48) y con la carretera a Salinas Victoria (NL 186)
Sector A-5 totalmente virgen.
Sector A-6 tiene dos terceras partes, aproximadamente, de superficie de futuro crecimiento.

Fuente: DENUe y plano digital de INEGI

Imagen III-2. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores A-4, A-5 y A-6.



Fuente: Google earth, DENU, INEGI.

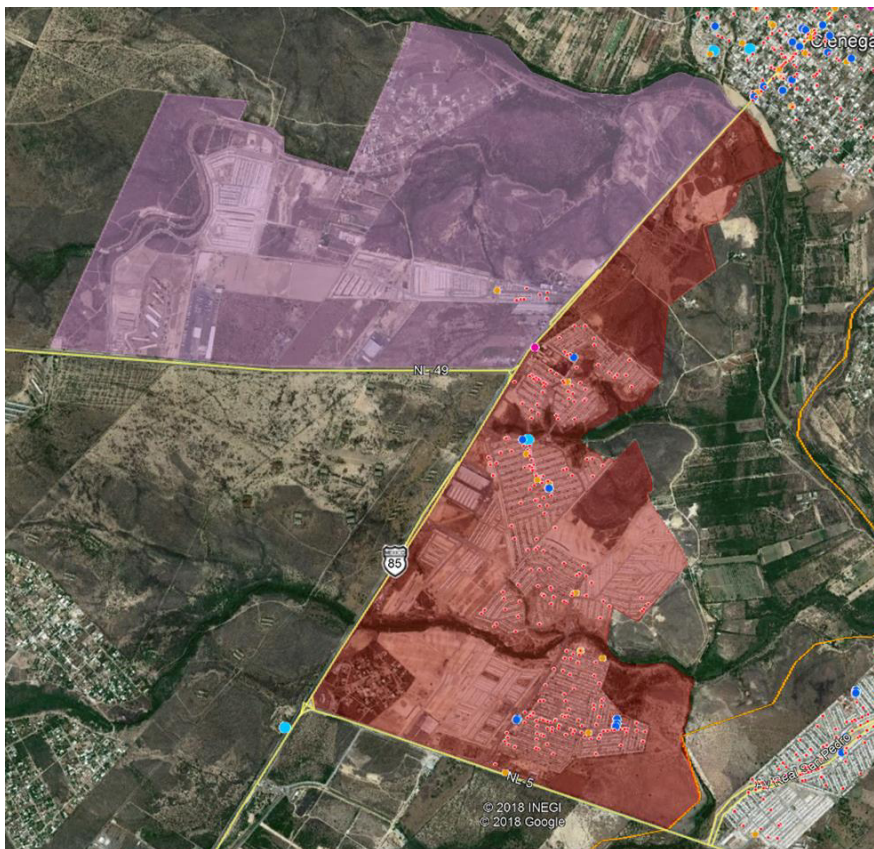
En la zona B el sector 1, predominantemente habitacional, es uno de los puntos de generación de viajes más importantes del área de estudio, también cuenta con áreas de futura expansión urbana. Las colonias Villas de Alcalá y Real del Sol cuentan con una gran variedad de industria, comercios y servicios de pequeña escala, por ejemplo: talleres automotrices y de reparación de diversos productos, tortillerías, panaderías, lavanderías y tintorerías, tiendas de conveniencia, farmacias, tiendas de abarrotes, depósitos, restaurantes y puestos de comida, escuelas de educación básica, media y media superior, servicios asistenciales y de salud, servicios personales y servicios técnicos especializados. Estas funciones se localizan de manera azarosa y dispersa, pero tienden a concentrarse en las avenidas principales.

Al igual que los sectores A-4 y A-5 tienen una accesibilidad privilegiada al ubicarse entre los entronques de las carreteras Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196) y General Zuazua-Marín (NL 48). Ambas colonias, Villas de Alcalá y Real del Sol, tienen avenidas primarias de acceso por donde transita el transporte urbano público masivo; el boulevard Alcalá permite el acceso a varias zonas habitacionales y la avenida Villas de Alcalá distribuye la circulación hacia el interior de la colonia; las

avenidas Misión y Real del Sol, además de servir de entrada, distribuyen las vialidades locales de la colonia Real del Sol.

El sector B-2 se encuentra urbanizado solo en una cuarta parte, aproximadamente, en este se localizan empresas como Reyco, Transportes Larmex y Láminas del Norte, así como una gasolinera, además se ubican las colonias de reciente urbanización Santa Lucía, Héroes de Monterrey y Villas del Norte, por lo tanto, apenas empiezan a construirse pequeños comercios y servicios como tiendas de abarrotes, venta de comida, estéticas y ferreterías; las dos primeras colonias tienen escuela preprimaria y primaria. En la imagen III-3 se indican con los puntos de color las funciones urbanas de industria, comercio y servicios de los sectores B-1 y B-2. En el cuadro III-9 se indican las condicionantes urbanas de estos dos sectores.

Imagen III-3. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores B-1 y B-2.



Fuente: Google earth, DENU, INEGI.

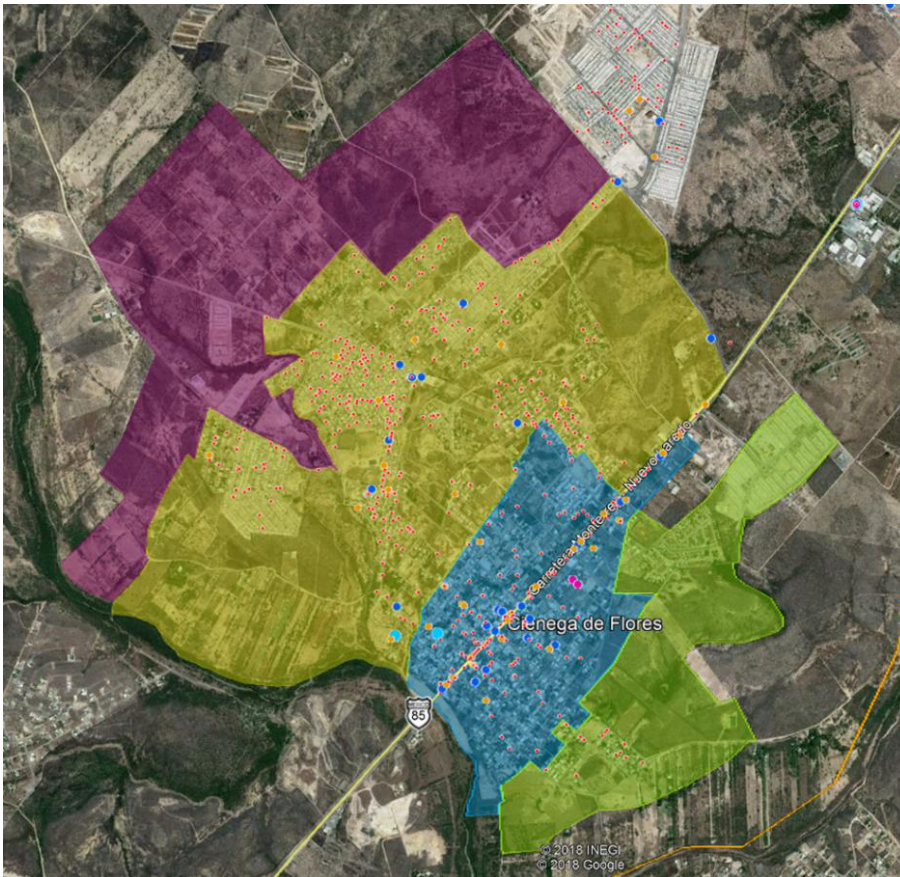
Cuadro III-9. Condicionantes del medio urbano sectores B-1 y B-2.

Condicionantes del medio urbano
El sector B-2 está urbanizado en una cuarta parte, tres cuartas partes, se considera un sector de futuro crecimiento
En el sector B-2 coexisten colonias de tipo campestre de clase alta -Villas de Norte- con colonias de nivel socioeconómico inferior como Héroes de Monterrey y Santa Lucía.
Situados estratégicamente entre las carreteras Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196) Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) y General Zuazua-Marín (NL 48) por lo que cuentan con una mayor accesibilidad.
La colonia Héroes de Monterrey -es de tipo privada- no colinda con ninguna carretera se localiza en el interior del sector B-2 conectada con una sola avenida a la carretera Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196)
Combinación de áreas habitacionales con funciones urbanas de tipo industrial en el sector B-2
El sector B-1 es principalmente habitacional -solo rompen esta monotonía por la industria Ranchacero, una empresa de transporte de carga, un Mercado Soriana y la preparatoria 17 de la UANL.
Las colonias Villas de Alcalá y Real del Sol -sector B-1- cuentan con industria (familiar o de pequeña escala) comercio y servicios básicos de primera necesidad dispersos en su territorio, combinados con el uso del suelo habitacional e integrados empíricamente (sin planeación urbana) a la estructura de las colonias.
En el sector B-1 se localiza la colonia San Luis de tipo campestre.
En ambos sectores se continúan construyendo fraccionamientos
Las colonias Real del Sol y Villas de Alcalá tienen una estructura jerárquica vial bien definida con una avenida principal de acceso y calles locales que parten de la misma para organizar las manzanas.
Las colonias Santa Lucía, Villas de Alcalá y Real del Sol disponen del servicio de transporte público urbano

Fuente: DENUE y plano digital de INEGI

El sector B-3 (ver imagen III-4) comprende la cabecera municipal de Ciénega de Flores cuenta con todos los comercios y servicios que le confiere el peso jerárquico de su posición, prácticamente es una ciudad en pequeña escala, además, se localizan servicios de mayor nivel como hospitales, centros de salud y centros comunitarios. También se localizan los equipamientos de administración pública y de seguridad como protección civil, así como la central de camiones. La disposición de las calles y manzanas es en cuadrícula, tipo tablero de ajedrez, solo distorsionado por una corriente afluyente que alimenta al arroyo el Barro que corre por su parte norte. La avenida Independencia -carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85)- que atraviesa la cabecera le confiere una particularidad de accesibilidad, aunque también es un problema de seguridad y tráfico y de distribución espacial, ya que en esta vialidad se concentran los comercios y servicios. Esta vialidad es un ejemplo de lo que se pretende realizar en el presente proyecto de investigación, solo que con mayor orden y aprovechamiento del espacio y la inserción de un sistema de transporte urbano público masivo para su desarrollo.

Imagen III-4. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores B-3, B-4, B-5 y B-6.



Fuente: Google earth, DENU, INEGI.

El sector B-4 (ver imagen III-4) es un ejemplo de dispersión, precisamente lo que desea evitar el presente proyecto de investigación, las colonias al noroeste de la cabecera de Ciénega Flores se emplazaron de manera irregular dejando grandes solares sin urbanización, configurando una morfología en forma de islas -espacios urbanos aislados-, por esta razón no hay una estructura ordenada de la vialidad, incluso cuesta trabajo identificar una jerarquía vial. Las vialidades fácilmente identificables como avenidas principales son: Jerónimo Treviño, al norte de la colonia ampliación Conchita Velasco y la avenida Margaritas en la colonia San Juan. Las manzanas al igual que las vialidades no tienen un esquema formal integrado a la cabecera, cada colonia sigue un patrón distinto en acomodo y orientación. La enorme ventaja de este sector es que está cercano a la cabecera, también cuenta con una gran variedad de funciones urbanas como: talleres automotrices y de reparación de diversos productos, talleres de costura, tortillerías, panaderías, lavanderías y tintorerías, minisúper, farmacias, tiendas de abarrotes, depósitos, restaurantes y puestos de comida, depósitos, tiendas de regalos, venta de agua embotellada, ferreterías y tlapalerías,

escuelas de educación básica y media, servicios asistenciales y de salud, servicios personales, servicios y servicios técnicos especializados, asimismo se ubican en el sector el panteón municipal y los servicios de velación, algunas oficinas administrativas como servicios primarios, así como equipamiento de seguridad -las oficinas de tránsito y la delegación del ministerio público-. El sector B-5, ubicado al norponiente de la cabecera, está totalmente deshabitado, se considera una zona de futuro crecimiento. El sector B-6 está ocupado solo en un 70% de su territorio por colonias colindantes con los límites sur y oriente de la cabecera municipal tiene la ventaja de la proximidad con la cabecera. En la imagen III-4 se indican con los puntos de color las funciones urbanas de industria, comercio y servicios de los sectores B-3, B-4, B-5 y B-6. En el cuadro III-10 se indican las condicionantes urbanas de estos cuatro sectores.

Cuadro III-10. Condicionantes del medio urbano sectores B-3, B-4, B-5 y B-6.

Condicionantes del medio urbano
La cabecera (sector B-3) funciona como un centro o núcleo urbano concentrando el comercio y los servicios de mayor jerarquía de la zona.
La cabecera tiene accesibilidad total por la avenida independencia -carretera Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85)
La avenida independencia -carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) cruza la cabecera (sector B-3) concentrando a lo largo de ella una gran diversidad de funciones urbanas, atrayendo población y vehículos lo que propicia un problema de tráfico.
La cabecera tiene trazo hipodámico.
El sector B-4 cuenta con industria (familiar o de pequeña escala), comercio y servicios básicos de primera necesidad dispersos en su territorio, combinados con el uso del suelo habitacional e integrados empíricamente (sin planeación urbana) a la estructura de las colonias.
El sector B-4 creció de forma dispersa e irregular no se integra a la traza de la cabecera, rompiendo la estructura de la cuadrícula regular.
Desorden en la estructura vial del sector B-5, sin jerarquía ni continuidad.
Sector B-5 sin urbanización y el B-6 deshabitado en un 70%, aproximadamente, se contemplan como zonas de futuro crecimiento a mediano y largo plazo.
El sector B-4 es preferentemente habitacional, por ende, es un generador de viajes.
La cabecera (sector B-3) por su valor jerárquico es un atractor de viajes.
El sector B-5 está alejado y mal comunicado.
Los sectores B-4 y B-6 están próximos a la cabecera se consideran sectores de potencial por su accesibilidad y, por consiguiente, de crecimiento a corto plazo.

Fuente: DENUe y plano digital de INEGI

El sector B-7 (ver imagen III-5) tiende a convertirse en un área habitacional de gran escala similar al sector B-1 donde se localizan las colonias Villas de Alcalá y Real del Sol, con el inconveniente de que están más alejados de la mancha urbana metropolitana; se localiza al norte de la cabecera colindante con la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo

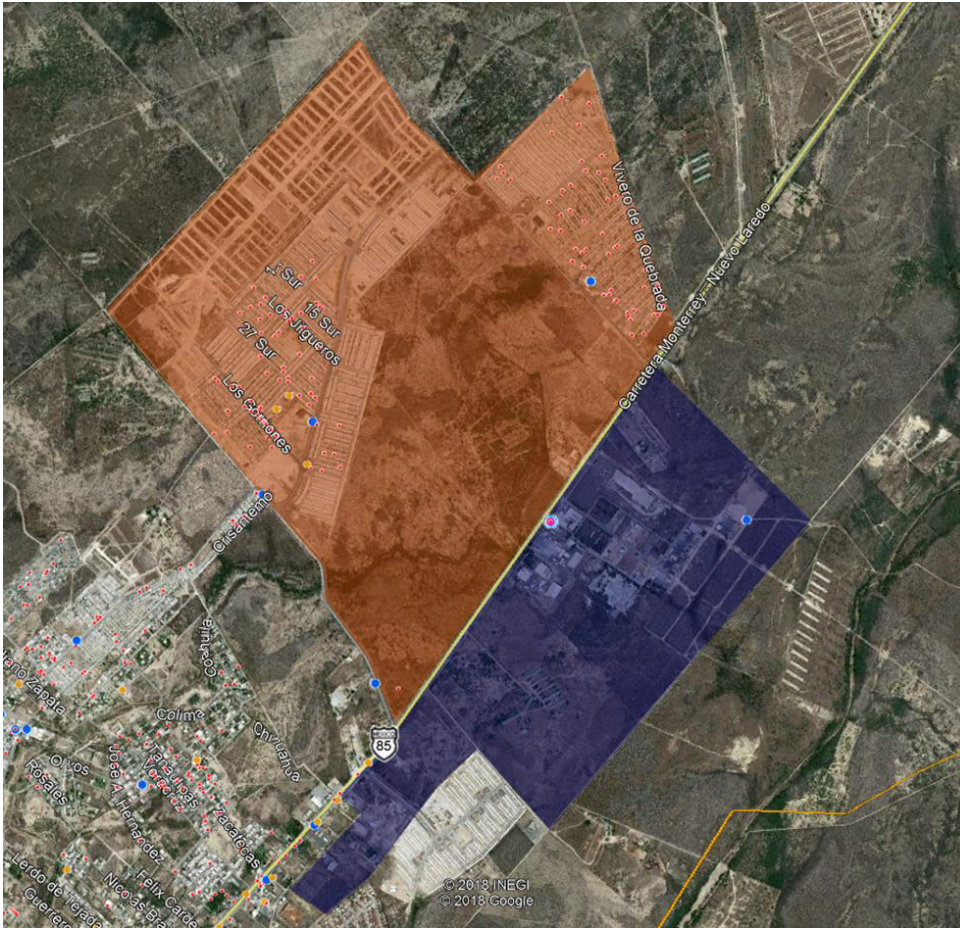
(Mex 85), sin embargo, las colonias Ruiseñores y Villas de Carrizalejo no están contiguas a la misma, conectándose mediante una avenida que entronca con la carretera y se interna en el sector. Falta de urbanizar aproximadamente la mitad del sector, pero se visualiza la futura zona de expansión por la traza de las calles. Cuenta con los servicios educativos básicos, así como tiendas de abarrotes, tiendas de conveniencia, minisúper y algunos servicios personales y técnicos especializados como estéticas, ciber café, reparación de productos domésticos y soporte y mantenimiento para el hogar. De continuar la tendencia de crecimiento copiará el patrón de distribución de funciones urbanas de las otras colonias de la zona como Villas de Alcalá y Real del Sol: dispersa, irregular e integrada a la actividad habitacional permeándose de forma innata a la estructura y funcionamiento de las colonias. A pesar que las colonias Ruiseñores y Villas de Carrizalejo están lejos de la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) la estructura vial está bien definida y jerarquizada, con avenidas principales de acceso y distribución; y calles locales claramente moduladas que conectan con las viviendas. El sector B-8 (imagen III -5) se considera zona de futura expansión urbana, está ocupado solo una tercera parte de su territorio por el parque industrial Ciénega de Flores, en donde se ubican industrias de diversos tipos que incluye mediana, grande, pesada y contaminante. Por su localización limítrofe con la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) es un sector con gran potencial. En la imagen III-5 se indican con los puntos de color las funciones urbanas de industria, comercio y servicios de los sectores B-7 y B-8. En el cuadro III-11 se indican las condicionantes urbanas de estos dos sectores.

Cuadro III-11. Condicionantes del medio urbano sectores B-7 y B-8.

Condicionantes del medio urbano
Sector B-7 principalmente habitacional todavía con superficie de futuro crecimiento, con tendencia a convertirse en un área habitacional de gran escala al igual que el sector B-1 y por consecuencia transformarse en un gran generador de viajes, con el inconveniente de ser el sector más alejado de la mancha urbana metropolitana.
El sector B-7 empieza a seguir el patrón de distribución de funciones urbanas establecido por el sector B-1, en donde la industria (familiar o de pequeña escala), comercio y servicios básicos de primera necesidad se dispersan en el territorio, combinados con el uso del suelo habitacional e integrados empíricamente (sin planeación urbana) a la estructura de las colonias.
Las colonias Ruiseñores y Villas de Carrizalejo no están contiguas a una carretera se sirven de una avenida de acceso para conectarse a la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), la colonia Portal de las Salinas en el mismo sector si esta contigua a la carretera antes citada.
La estructura vial de las colonias del sector B-7 está bien definida y jerarquizada.
El sector B-8 localizado adyacente a la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) está sin urbanizar en dos terceras partes, en la otra tercera parte se ubica el parque industrial Ciénega de Flores con industria pesada, grande y contaminante, por lo tanto, tiene acceso restringido.

Fuente: DENUE y plano digital de INEGI

Imagen III-5. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores B-7 y B-8.



Fuente: Google earth, DENUE, INEGI.

En la zona C, ubicada en General Zuazua, los sectores 2 y 3 (ver imagen III-6), localizados limítrofes a la carretera General Zuazua-Marín (NL 48), están destinados a futuro crecimiento, en el primero se localizan una plaza comercial que cuenta con: cines, una tienda departamental, un supermercado, un banco y varios locales comerciales menores, además en el mismo sector se emplaza un yunque de autos de generosas dimensiones; estas funciones urbanas ocupan una cuarta parte, aproximadamente, del sector, el resto está libre de urbanización.

El sector 3 (ver imagen III-6) tiene algunas construcciones aisladas dispersas por toda su superficie por ejemplo: una plaza comercial, una surtidora de concreto, gallineros, entre otros, pero las funciones urbanas más representativas son: la edificación cultural de la Hacienda San Pedro y las instalaciones deportivas y canchas de futbol donde practica el

equipo profesional de los Tigres de la UANL, sin embargo, estas edificaciones no alcanzan a ocupar ni la sexta parte de la superficie del sector; este cuenta con una serie de caminos para conectar con las edificaciones localizadas al interior de su territorio.

El sector C-4 (ver imagen III-6) ocupado en su totalidad por la colonia Real de Palmas, tiene más extensión territorial que la propia cabecera de General Zuazua -de facto tiene más superficie que las dos cabeceras municipales³²⁸ juntas- es prácticamente una mini ciudad cuenta con todas las amenidades urbanas como: talleres automotrices y de reparación de diversos productos, talleres de costura, tortillerías, panaderías, lavanderías y tintorerías, minisúper, farmacias, tiendas de abarrotes, depósitos, restaurantes y puestos de comida, depósitos, tiendas de regalos, venta de agua embotellada, ferreterías y tlapalerías, escuelas de educación básica y media, servicios asistenciales y de salud, servicios personales y servicios técnicos especializados. Estas funciones urbanas están dispersas en todo el conjunto habitacional integrándose a la traza y al uso del suelo habitacional, sin embargo, se aprecia una propensión de concentrar los comercios y servicios en nodos o a lo largo de las avenidas principales. Este sector cuenta con tres accesos desde la carretera General Zuazua- Marín (NL 48), posee una estructura jerárquica vial bien definida con dos avenidas principales paralelas -Real de Palmas y Paseo de las Palmas- que recorren longitudinalmente la colonia y avenidas subcolectoras que cruzan perpendicularmente³²⁹ a estas largas avenidas proporcionando continuidad y acceso a los distintos bloques habitacionales resueltos con una modulación vial y espacial similar.

El sector C-1 (ver imagen III-6) está conformado por las colonias³³⁰ Real San Pedro y Hacienda San Pedro, esta última de nivel socioeconómico alto. La colonia Real San Pedro tiene un comportamiento similar a su vecina Real de Palmas en cuanto a la distribución de las funciones urbanas, pero no posee tanta cantidad y diversidad de servicios y comercios. La estructura vial de esta colonia también emula a su sector vecino, con una avenida principal -Real San Pedro- que se comunica con la carretera General Zuazua-Marín (NL 48) y calles subcolectoras que se desprenden de esta para conectar con los distritos de vivienda. La colonia Hacienda San Pedro se conecta con la carretera por una larga avenida independiente.

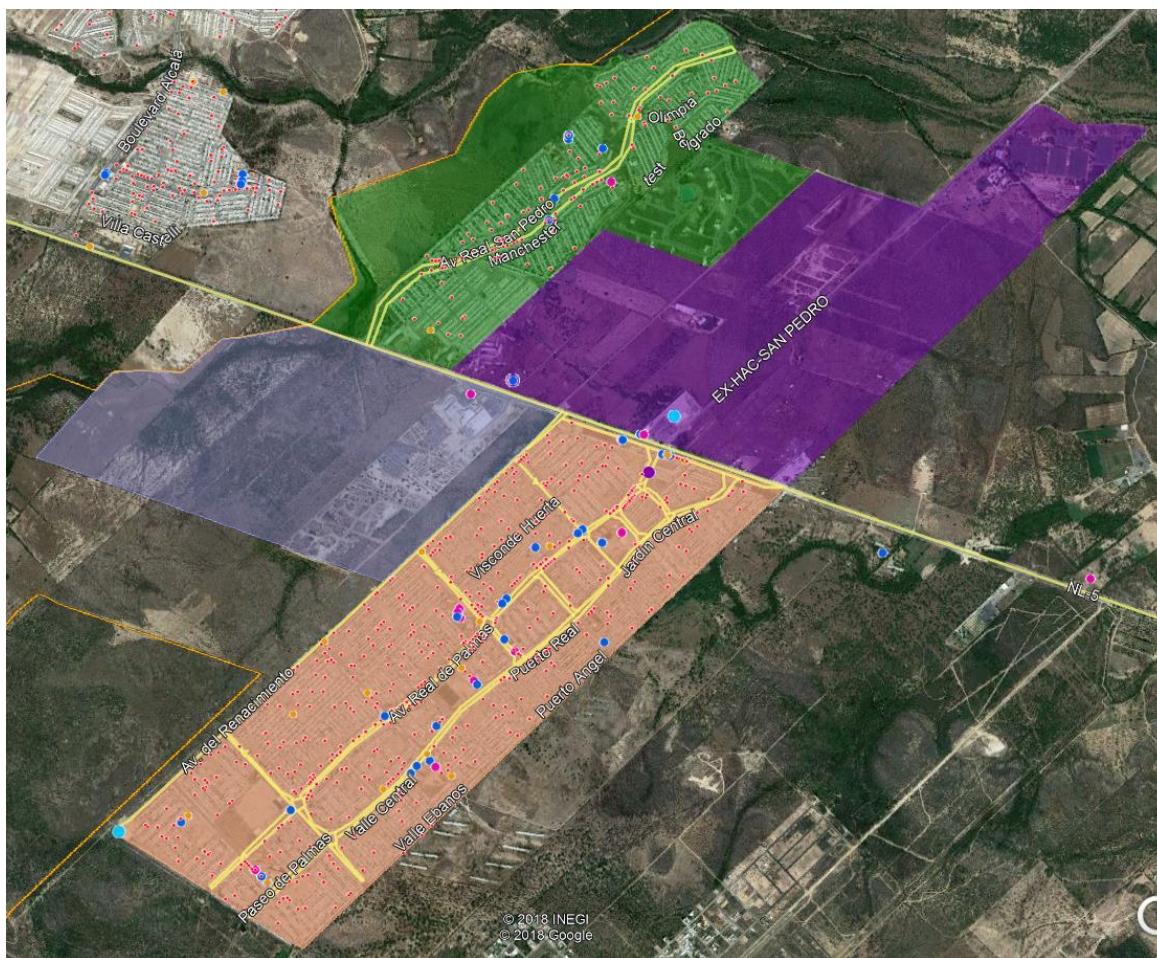
³²⁸ La de General Zuazua y Ciénega de Flores.

³²⁹ Los cruces están resueltos con glorietas

³³⁰ También tiene una porción de terreno sin urbanizar.

En la imagen III-6 se indican con los puntos de color las funciones urbanas de industria, comercio y servicios de los sectores C-1, C-2, C-3 y C-4. En el cuadro III-12 se indican las condicionantes urbanas de estos cuatro sectores.

Imagen III-6. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores C-1, C-2, C-3 y C-4.



Fuente: Google earth, DENU, INEGI.

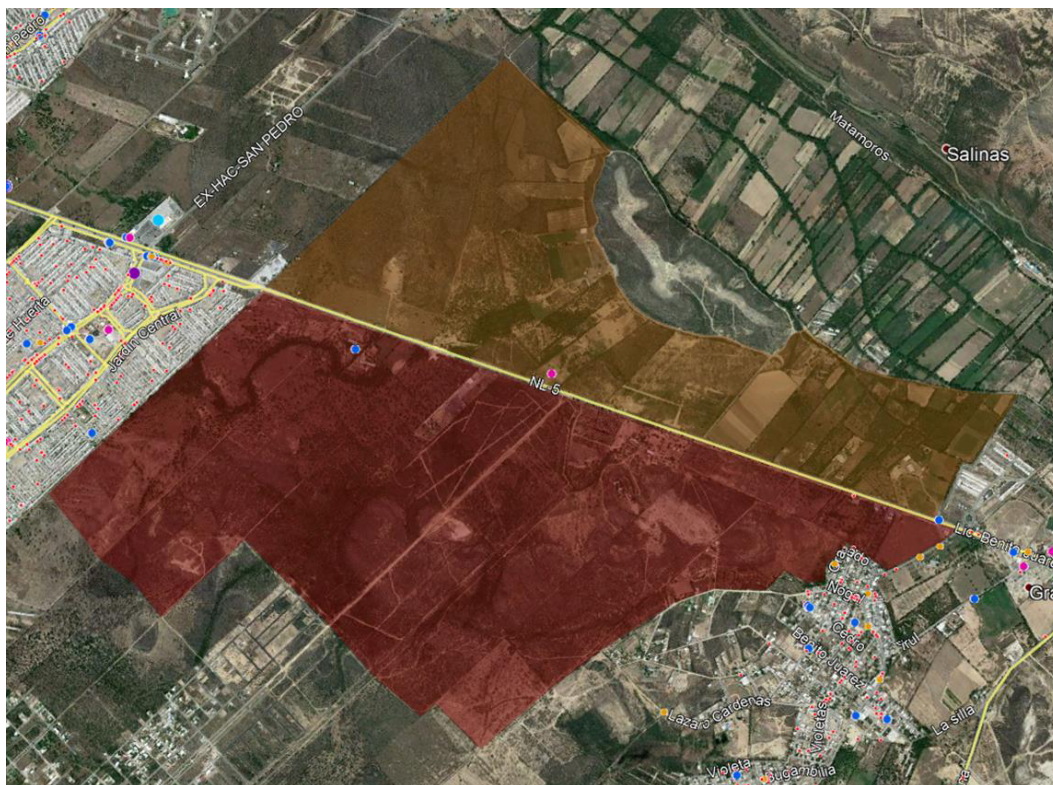
Los sectores C-5 y C-6 (ver imagen III-7) están contemplados como reserva de crecimiento urbano a mediano y largo plazo, están localizados a lo largo de la carretera General Zuazua-Marín (NL 48), lo interesante es su situación estratégica al estar posicionados entre la cabecera municipal de General Zuazua y los sectores habitacionales comprendidos por las colonias Real de Palmas y Real San Pedro. En la imagen III-7 se indican los sectores C-5 y C-6 libres de urbanización. En el cuadro III-13 se indican las condicionantes urbanas de estos sectores.

Cuadro III-12. Condicionantes del medio urbano sectores C-1, C-2, C-3 y C-4.

Condicionantes del medio urbano
El sector C-2 está ocupado en una cuarta parte por comercio y un enorme yonque de autos, el resto de la superficie del sector está sin urbanizar, por lo que se considera de futuro crecimiento.
La colonia Real de Palmas, comprende el sector C-4, se desempeña como una ciudad a pequeña escala por la cantidad y variedad de funciones urbanas.
La colonia Real de Palmas (sector C-4) cuenta con industria (familiar o de pequeña escala), comercio y servicios básicos de primera necesidad dispersos en su territorio, combinados con el uso del suelo habitacional e integrados empíricamente (sin planeación urbana) a la estructura de las colonias, tendiendo a concentrarse en nodos o a lo largo de las avenidas principales.
La colonia Real de Palmas es el polo de generación de viajes más importante de la zona de estudio.
La colonia Real San Pedro (sector C-1) copia el patrón de dispersión de las funciones urbanas que tiene Real de Palmas sin llegar a alcanzar se escala y magnitud.
Ambas colonias Real de Palmas y Real San Pedro tienen una estructura vial bien definida y jerarquizada con avenidas principales intercaladas con avenidas secundarias y calles terciarias.
La colonia Hacienda San Pedro (sector C-1) de nivel socioeconómico alto, tiene un solo acceso a través de una larga avenida que conecta con la carretera General Zuazua-Marín (NL 48)
El sector C-3 está prácticamente deshabitado contando con algunas construcciones aisladas dispersas en su superficie comunicadas con vialidades de menor jerarquía.
La carretera General Zuazua-Marín (NL 48) es la vialidad rectora de estos cuatro sectores.

Fuente: DENUe y plano digital de INEGI

Imagen III-7. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores C-5 y C-6.



Fuente: Google earth, DENUe, INEGI.

Cuadro III-13. Condicionantes del medio urbano sectores C-5 y C-6.

Condicionantes del medio urbano
Los dos sectores están contemplados como reserva urbana ya que están sin urbanizar casi en su totalidad.
Se busca aprovechar la carretera General Zuazua-Marín (NL 48) como eje rector de movilidad de ambos sectores
Aprovechar la cercanía de ambos sectores con la cabecera municipal de General Zuazua.

Fuente: DENUe y plano digital de INEGI

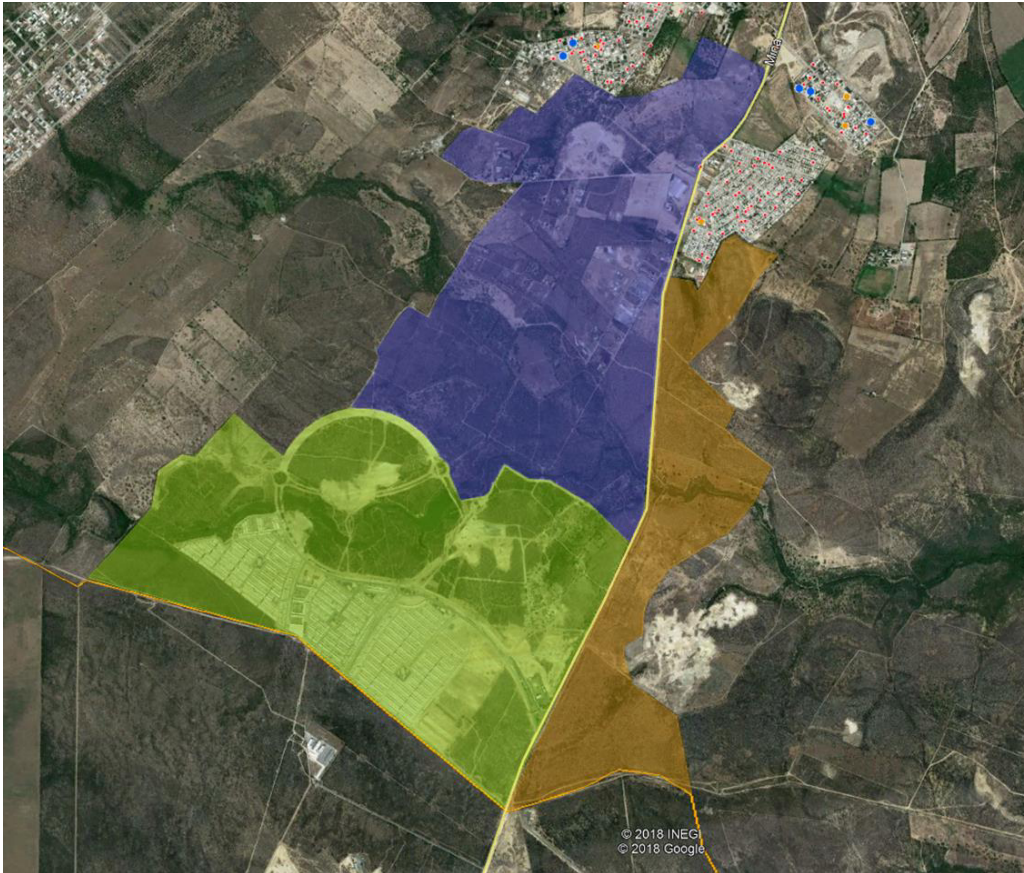
El sector 1 (ver imagen III-8), ubicado al sur de General Zuazua en la zona D, está conformada por la colonia Valle de Santa Elena, la cual continúa creciendo³³¹, teniendo la posibilidad de convertirse en la futura competencia de Real de Palmas del sector C-4, incluso contempla bloques de departamentos que aumentará significativamente su densidad una vez que se haya concluido. Valle de Santa Elena cuenta con escuelas preprimaria, primaria y secundaria, así como un supermercado y tiendas de conveniencia y empiezan a emplazarse funciones urbanas de primera necesidad como tiendas de abarrotes, depósitos, tortillerías, restaurantes, refaccionarías, ferreterías, papelerías, estéticas, reparación de electrodomésticos y mantenimiento de la vivienda, siguiendo los pasos de la distribución dispersa y azarosa de Real de Palmas o Real San Pedro. La estructura vial está bien organizada contando con una jerarquía y distribución de calles clara y concisa, lograda por medio de circuitos internos conformados por una avenida principal y avenidas locales que conectan con una vialidad de acceso general a la colonia que enlaza a su vez con la carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 196).

Los sectores D-2 y D-3 (ver imagen III-8) se consideran de futuro crecimiento, se localizan contiguos a la carretera General Zuazua-Agua Fría (NL186), el primero tiene algunas construcciones dispersas a lo largo de su territorio, que no ocupan ni la décima parte del sector, como quintas³³², gallineros, empresas de transporte de carga y la arena de General Zuazua, donde se realizan eventos y espectáculos y se practica el rodeo, estas funciones urbanas se comunican por medio de calles de menor jerarquía. El sector D-3 está totalmente deshabitado contemplándose como reserva urbana a largo plazo. En la imagen III-8 se indican los sectores carentes de urbanización y la conformación urbana del sector D-1 que empieza a edificarse. En el cuadro III-14 se indican sus condicionantes urbanas.

³³¹ Al concluir su urbanización se pretende alcanzar las 19,000 viviendas, Real de Palmas tiene 13,568 viviendas según datos de la inmobiliaria Javer.

³³² Vivienda campestre.

Imagen III-8. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores D-1, D-2 y D-3.



Fuente: Google earth, DENU, INEGI.

Cuadro III-14. Condicionantes del medio urbano sectores D-1, D-2 y D-3.

Condicionantes del medio urbano
La colonia Valle de Santa Elena (sector D-1), limita con el municipio de Apocada, por lo tanto, es el más cercano a la mancha metropolitana, consiste en un área habitacional de gran envergadura, que continúa creciendo, con la posibilidad de convertirse en otra mega colonia como Real de Palmas (sector C-4), por consecuencia, generadora potencial de una gran cantidad de viajes,
La colonia Valle de Santa Elena (sector D-1) tiende a seguir el formato de distribución de funciones urbanas de primera necesidad: dispersas en el territorio, combinados con el uso del suelo habitacional e integrados empíricamente (sin planeación urbana) a la estructura de las colonias, tendiendo a concentrarse en nodos o a lo largo de las avenidas principales.
La colonia Valle de Santa Elena posee una estructura vial ordenada, con una avenida principal de acceso, ligada a avenidas internas que generan circuitos y calles locales que comunican con las viviendas, además la colonia esta inmediata a la carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 186).
El eje conector de los tres sectores es la carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 186).
El sector D-2 ubicado a lo largo de la carretera General Zuazua-Agua Fría (NL186) posee algunas construcciones aisladas -ligadas con calles locales- que no tienen un valor representativo considerando la superficie total del sector, por lo tanto, se considera reserva urbana a mediano plazo
El sector D-3 ubicado a lo largo de la carretera General Zuazua-Agua Fría (NL186) está literalmente sin urbanizar por lo cual se considera reserva urbana a largo plazo

Fuente: DENU y plano digital de INEGI

En el sector D-4 (ver imagen III-9) se ubican algunas de las colonias consolidadas más representativas de General Zuazua como Pedro Martínez, Misión de Santa Elena, Carrizalejo y el Ejido Zuazua las cuales tienen el mismo comportamiento en la distribución de funciones urbanas -dispersa e irregular- que tiene Real de Palmas³³³. En cuanto a la estructura vial las colonias Pedro Martínez y Misión de Santa Elena sí poseen una jerarquía bien definida y ordenada identificando las vialidades principales y la distribución de las calles locales y las manzanas a partir de estas, además tienen más de una vía de acceso lo que denota una buena conectividad con la carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 186), pero la colonia Carrizalejo³³⁴ no cuenta con una organización y jerarquía vial definida, su traza es irregular y discontinua, sin seguir un patrón o tejido urbano unitario, además no se ubica contiguo a la carretera General Zuazua- Agua Fría (NL 186) y resuelve la conectividad con largas calles que se internan en el sector hasta llegar a la colonia. El Ejido Zuazua tiene la traza cuadrangular emulando a las cabeceras, pero está alejado de las vialidades rectoras, las carreteras, por lo que tiene que conectarse mediante prolongadas calles.

El sector D-5 (ver imagen III-9) tiene una posición estratégica debido a su ubicación próxima a la cabecera municipal y adyacente a las carreteras General Zuazua-Marín (NL 48) y General Zuazua-Agua Fría (NL 186), tiene sin urbanizar casi la totalidad del territorio, nueve décimas partes, aproximadamente. Se ubican en el sector algunas construcciones, preferentemente ligadas a las carreteras, como las oficinas de policía y tránsito, el panteón municipal, la empresa Zuvisa de transporte de carga, la industria SYLA que fabrica aceites y grasas lubricantes, un supermercado entre otros. El sector cuenta con varios caminos y calles que conectan con algunas fincas rústicas localizadas al interior del mismo.

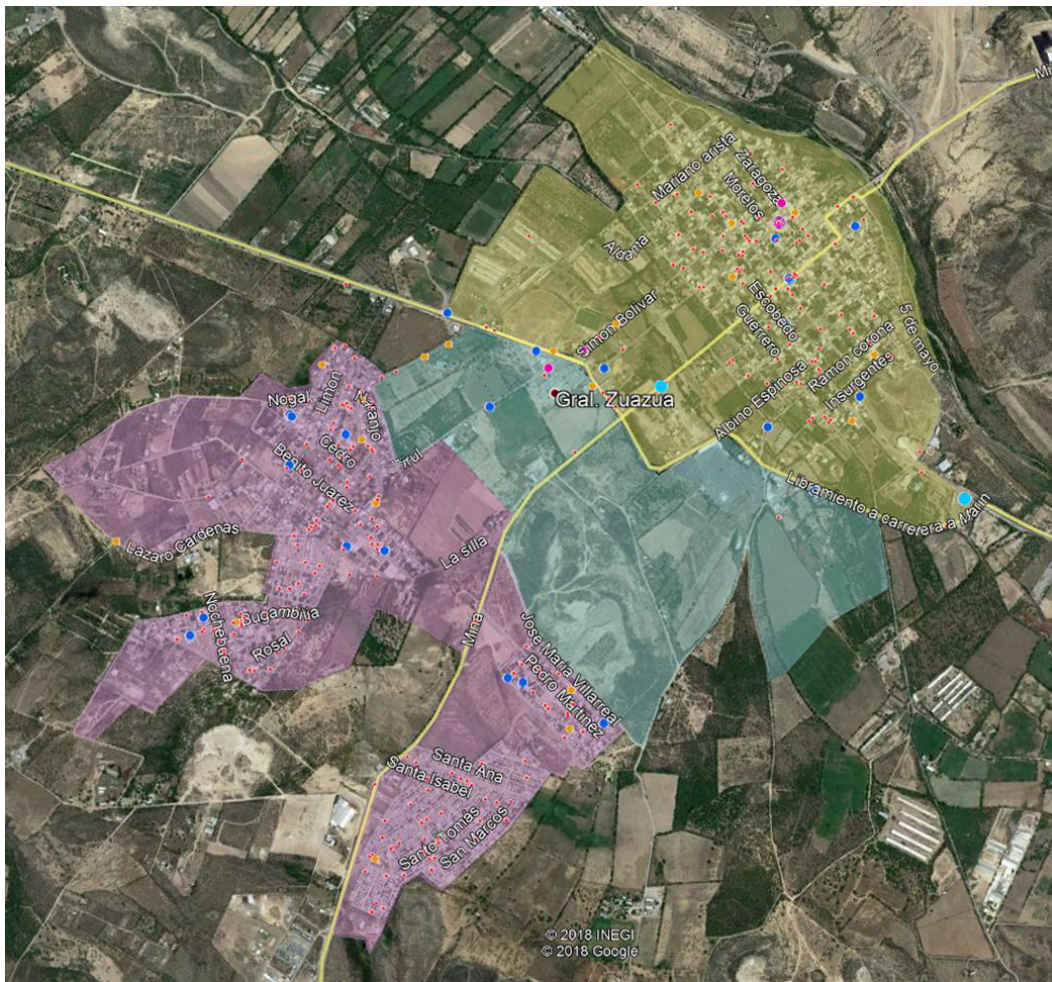
El sector D-6 (ver imagen III-9) compuesto por la cabecera municipal de General Zuazua y terrenos adyacentes tiene una morfología de retícula cuadrada, es más modesta que la cabecera de Ciénega de Flores considerando que no posee la cantidad y diversidad de funciones urbanas de su vecina, pero intenta representar su nivel jerárquico al disponer de equipamiento educativo, asistencial y de salud, cultural y administrativo. También cuenta con central de camiones, servicios financieros, servicios funerarios, dos lienzos charros, maquiladoras y empresas que le confieren un mayor grado urbano. En la cabecera como en

³³³ Sin tener el alcance en relación a su diversidad y cantidad de funciones urbanas.

³³⁴ Y sus diversos sectores

toda área habitacional del área de estudio se ubican una serie de comercios y servicios de primera necesidad, distribuidos esporádicamente por las calles, tales como tiendas de abarrotes, minisúper, depósitos, estéticas, gimnasios entre otros para cubrir los requerimientos básicos de su población. La cabecera de General Zuazua no tiene una conectividad directa al no contar con una vialidad de alta jerarquía que la cruce que además propicié la concentración de habitantes y actividades -también de tráfico-. Alrededor de la cabecera queda una franja de solares en estado rústico³³⁵. En la imagen III-9 se indican con los puntos de color las funciones urbanas de industria, comercio y servicios de los sectores D-4, D-5 y D-6. En el cuadro III-15 se indican las condicionantes urbanas de estos tres sectores.

Imagen III-9. Distribución de funciones urbanas y vialidades, sectores D-4, D-5 y D-6.



Fuente: Google earth, DENU, INEGI

³³⁵ Con grandes extensiones de terreno natural libre de construcciones.

Cuadro III-15. Condicionantes del medio urbano sectores D-4, D-5 y D-6.

Condicionantes del medio urbano
El sector D-4 predominantemente habitacional tiene el comportamiento común de las áreas de vivienda de la zona de estudio en cuanto a la distribución de las funciones urbanas de primera necesidad: dispersas en el territorio, combinados con el uso del suelo habitacional e integrados empíricamente (sin planeación urbana) a la estructura de las colonias, tendiendo a concentrarse en nodos o a lo largo de las avenidas principales.
El eje vial rector del sector D-4 es la carretera General Zuazua -Agua Fría (NL 186)
Las colonias Pedro Martínez y Misión de Santa Elena (sector D-4) cuentan con una estructura vial jerarquizada y organizada con avenidas de acceso y calles locales para conectar con las viviendas, además tienen más de una opción vial de entrada a las colonias lo que aumenta su conectividad.
Las colonias Carrizalejo y Ejido Zuazua (sector D-4) no cuentan con una ordenada estructura vial se pierde la jerarquía, conectividad y continuidad, además al no estar próximas a la carretera se requiere de largas vialidades para comunicares con ellas.
El sector D-5 se considera zona de crecimiento a corto plazo, al tener grandes extensiones sin urbanizar y encontrarse próximo a la cabecera.
El sector D-5 se encuentra en una ubicación estratégica entre las carreteras General Zuazua-Marín (NL 48) y General Zuazua-Agua Fría (NL 186)
La cabecera de General Zuazua (sector D-6) tiene una traza hipodámica.
La cabecera municipal (sector D-6) cuenta con servicios y comercios de mayor jerarquía, comparándolos con los otros sectores de la zona, pero no iguala el nivel urbano de la cabecera de Ciénega de Flores.
La cabecera municipal no tiene el mismo nivel de conectividad que la cabecera de Ciénega de Flores.
La cabecera tiene el mismo patrón de distribución de las otras áreas de vivienda de la zona con las funciones urbanas de primera necesidad dispersas en el territorio, combinados con el uso del suelo habitacional e integrados empíricamente (sin planeación urbana) a la estructura de las colonias, tendiendo a concentrarse en nodos o a lo largo de las avenidas principales.
En torno al trazo reticular de la cabecera se encuentra un área que mantiene un estado rústico-natural con terrenos con grandes extensiones libres y mínimo de construcción que se considera la primera etapa de crecimiento urbano.

Fuente: DENUe y plano digital de INEGI

Los condicionantes del medio natural, social y urbano permiten profundizar el entendimiento de la zona de estudio y determinar sus propiedades para concluir la situación actual **-la realidad-** del área de estudio, pero también son referentes para delimitar lo que se pretende o desea **-la idealidad-** representado por los indicadores teóricos-normativos de la movilidad del transporte urbano público masivo, ya que obligan a aterrizar o moderar las propuestas para que no se conviertan en planteamientos irrealizables o ideas utópicas.

3.6.6. LA GENERACIÓN DE LOS INDICADORES TEÓRICOS-NORMATIVOS.

Ahora es el turno de enfocarse en la situación deseada en relación a la movilidad del transporte urbano público masivo **-la idealidad-**. Para establecer esta **idealidad** se proponen los **indicadores teóricos-normativos** que pretenden representar o ejemplificar un panorama ligado más a lo óptimo **-basado en la teoría-**, lo deseado **-el sentir de la población-** y lo posible **-vinculado al contexto-**. Estos **indicadores teóricos-normativos propuestos** constructores de una **idealidad** de la movilidad del transporte urbano público masivo son lo que hacen posible la comparación con el entorno actual **-la realidad-** o la evaluación de una situación³³⁶.

Los **indicadores teóricos-normativos propuestos** se desprenden de las variables planteadas en la hipótesis. El **primer indicador teórico-normativo propuesto**, la **actividad**, que para fines prácticos se denomina en el presente proyecto de investigación: **función urbana**, se vincula a la variable dependiente uso del suelo, por lo tanto, es esencial ya que es lo que se pretende ordenar. El **segundo indicador teórico-normativo propuesto**, la **frecuencia**, se relaciona con la variable usos del suelo y con las variables independientes movilidad y transporte urbano público masivo. Los siguientes **indicadores teóricos-normativos propuestos**, **distancia, tiempo y velocidad** se relacionan con las variables independientes: movilidad, transporte urbano público masivo e infraestructura vial. A continuación, se describirá cada indicador y su aporte a la contrastación entre **realidad e idealidad**.

3.6.6.1. LA ACTIVIDAD TRANSFORMADA A FUNCIÓN URBANA.

En el apartado teórico se establece que la **actividad** es la razón del viaje (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009; Alcántara, 2010; Gutiérrez, 2010; Mataix, 2010) es el elemento génesis de la movilidad, el habitante se traslada para cumplir un cometido, una **actividad**. También se determina que el **uso del suelo se funda en la actividad**³³⁷ (Kunz, 2003; Lezama, 2005; Duhau y Giglia, 2008; Bardet, 2010, Cortes Melo 2013) por consecuencia la **actividad** es el indicador teórico-normativo esencial, tanto para el uso del suelo como la movilidad. Además, es imperativo superar el concepto regulador y de control del uso del suelo; Álvarez *et al* (2007: 29) señala “aún hoy la zonificación se utiliza como una herramienta rígida de

³³⁶ Problemática relacionada con la movilidad del transporte urbano público masivo.

³³⁷ Se le denomina actividad urbana para circunscribirla a la ciudad.

regulación y control del uso del suelo. Ello acentúa la fragmentación y segregación social y funcional el espacio”. Esta visión debe cambiar por una que se centre en la ubicación de **actividades**, entendiendo su valor, su relación con el entorno y su naturaleza de generador de movimiento, buscando el completo funcionamiento urbano para propiciar el desarrollo económico y social. La **actividad** es la base, su ubicación estratégica, accesibilidad y relación con otras actividades es la clave de la movilidad y el ordenamiento. Para fines prácticos y de mejor comprensión espacial la **actividad** que se realiza en un lugar específico se denomina en el presente proyecto de investigación **función urbana**, se establece como el equivalente del uso el suelo³³⁸.

El objetivo de ligar la **actividad** y el espacio es desglosar el concepto uso del suelo en dos componentes que se vinculan por necesidad ontológica para facilitar su análisis y entendimiento; además es más sencillo entender y explicar el proceso de expansión y dispersión urbana mediante la relación entre la dualidad actividad-espacio con el valor y el mercado del suelo³³⁹ (Espasa, *et al* 2010); asimismo esta dualidad permite comprender fenómenos más complejos como la gentrificación, la desigualdad social (Sandoval, 2008), la migración y los cinturones de miseria (Singer, 2003), así como la organización y distribución de las actividades económicas en el espacio urbano (Dagnino, 2006), incluso con esta dualidad se facilita entender el papel o rol del Estado en la regulación y control del suelo urbano (Taber, 2014) y sobre todo explicita los instrumento y herramientas del ordenamiento del usos del suelo (Graizbord, 2003). Graizbord (2003) menciona que se deben analizar los dos componentes por igual³⁴⁰, la **actividad** conlleva la base funcional y el espacio la base formal, por lo tanto, están interrelacionadas.

Las **actividades** y las **funciones urbanas** tienen una jerarquía y clasificación fundamentada en la movilidad del transporte urbano público masivo, ya que es el elemento seleccionado para ordenar los usos del suelo **-funciones urbanas-**. Esta jerarquía se basa en la frecuencia con que se realizan las **actividades** y, por lo tanto, los traslados que generan, es

³³⁸ El término uso del suelo se sigue utilizando en la hipótesis y en la variable dependiente por considerarse el vocablo clásico y común.

³³⁹ El crecimiento urbano en parte se debe a las poderosas inmobiliarias que se valen del modelo neoliberal y aprovechando el poder del capital moldean y configuran la ciudad a su antojo y conveniencia la ciudad utilizando el mercado del suelo urbano (Espasa, *et al* 2010).

³⁴⁰ Tanto las características físicas de los espacios urbanos como las actividades realizadas en estos se derivan de procesos humanos, sociales (Graizbord, 2003)

decir, la obligatoriedad de moverse a desarrollar cierta actividad en un lugar específico marca la importancia de las **funciones urbanas**. Estas se clasifican en **necesidades**, las de mayor nivel o jerarquía por generar más cantidad de viajes al ser imprescindibles, siguen los **requerimientos**, que no propicia tantos viajes como la anterior al no tener el carácter de obligado y finalmente los **satisfactores**, aquellos que producen la menor cantidad de desplazamientos. En el cuadro III-16 se describe la clasificación jerárquica de las **funciones urbanas**, así como la manera en que se construyen.

Las **funciones urbanas** del área de estudio se establecieron en base a los propios habitantes y a la matriz de compatibilidad de los usos del suelo de los Planes de Desarrollo Urbano³⁴¹ de los municipios en cuestión, también se considera el equipamiento, destinos y reservas sugeridos en las estrategias y acciones de desarrollo para la población futura, otra fuente para definir las funciones urbanas de la zona de estudio es el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI. Se contemplan **funciones urbanas** que, aunque no existen actualmente, en un futuro con el crecimiento urbano se requerirán. En la tabla III-55 se indican las **funciones urbanas generales** y las **derivadas o desglosadas**.

Cuadro III-16. Clasificación y construcción de funciones urbanas.

Actividad	Espacio	Frecuencia	Clasificación por jerarquía
Actividades obligadas relacionadas con trabajar o estudiar.	Fuentes de trabajo como industria, empresas, grandes centros comerciales y concentración de servicios; escuelas, centros de enseñanza, instituciones o universidades.	Frecuencia de visita cotidiana, diaria o constante	Funciones urbanas primarias = Necesidad
Actividades suplementarias relacionadas con la adquisición de un bien o servicio	Comercio primario, secundario y de consumo; servicios complementarios, técnicos especializados, asistencial y de salud, economía y finanzas; servicios administrativos.	Frecuencia de visita discontinua, alterna, recurrente o semanal	Funciones urbanas secundarias = Requerimiento
Actividades relacionadas con la recreación, la socialización o el placer.	Recreación, entrenamiento, deportes y espectáculos; comercio terciario; religión; cultura.	Frecuencia de visita esporádica, ocasional, eventual o mensual.	Funciones urbanas terciarias = Satisfactores

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

³⁴¹ Vigentes

Tabla III-55. Funciones urbanas generales y desglosadas.

Función urbana general	Función urbana desglosada
I. Vivienda	Vivienda unifamiliar
	Vivienda multifamiliar
	Vecindad
II. Comercio	Comercio primario (de primer contacto: abarrotes, depósito, tiendas de conveniencia, carnicería, frutería, tortillería, panadería, farmacia, productos para el hogar e higiene personal)
	Comercio secundario (especialidades: ropa, calzado, electrodomésticos, librería, electrónicos, ferretería, tlapalería computación, papelería, revistería, juguetes, artículos deportivos, refaccionarias, joyería, música, vinos y licores)
	Comercio terciario (venta de autos, motocicletas y tractocamiones, maquinaria, materiales de construcción, productos envasados, productos a granel)
III. Abastecimiento y bodegas	Rastro
	Mercado público
	Mercado de abastos
	Bodegas productos perecederos
	Bodegas productos sin riesgo
	Bodegas productos químicos o de alto riesgo
IV. Tiendas y almacenes	Tienda departamental
	Tienda de autoservicio
	Supermercado
	Plaza o centro comercial
V. Educación	Escuela preprimaria
	Escuela primaria
	Escuela secundaria
	Escuela preparatoria
	Escuela técnicas y academias
	Escuela normal
	Escuela licenciatura (tecnológicos y universidades)
	Escuela posgrado
	Centro de investigación
	Escuela para niños atípicos
VI. Salud	Dispensario y puesto de socorro
	Consultorio y centro médico
	Clínica de atención básica (ambulatorio)
	Psiquiátrico
	Hospital general
	Hospital de especialidades
	Centros de rehabilitación
	Laboratorios
VII. Asistencia y de recreación social	Guardería
	Centro cívico/comunitario
	Centro de atención familiar (integración familiar y juvenil)
	Casa de asistencia (albergues)
	Orfanato
	Casa de ancianos
	Club social
	Salón de eventos sociales
Salón de fiestas infantiles	

Fuente: Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio y DENUE.

VIII. Religión	Capilla
	Templo
	Santuario
	Seminario o convento
IX. Funerario	Funeraria y capilla de velación
	Cementerios
	Crematorios
X. Espacios abiertos	Parque/plaza de barrio
	Parque/plaza de distrito
	Explanadas y jardines
XI. Entretenimiento y espectáculos	Centro de convenciones
	Cines
	Teatros
	Circos
	Zoológico, acuario
	Jardín botánico
	Parque temático
	Lienzo charro
	Auditorio
	Hipódromo, galgódromo
	Ferias - juegos mecánicos y recreativos
	Salas de concierto
	Casinos
	Salones de baile y discotecas
	Salones de eventos (conciertos o espectáculos)
	Juegos de video
Palenques	
Plaza de toros	
Autódromo, pistas de motocross	
XII. Cultura	Museos
	Centro cultural
	Galerías de artes y exposiciones
	Bibliotecas, mapotecas, mediatecas.
	Pinacotecas
	Planetarios
XIII. Deportes	Unidades deportivas (centros polideportivos)
	Canchas deportivas
	Albercas
	Estadios
	Gimnasios
	Campos de tiro (arco)
	Billares
	Boliches
	Arenas de boxeo, lucha o artes marciales
	Pistas de patinaje y patinadero
	Equitación
Velódromos y ciclistas	

Fuente: Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio y DENUE.

XIV. Industria	Pequeña industria
	Mediana industria
	Gran industria
	Industria sin riesgo ni contaminación
	Industria de riesgo y contaminación moderadas
	Industria alto riesgo y/o contaminante
	Industria de base
	Industria de bienes de equipo
	Industria de bienes de consumo
	Industria ligera
	Industria semiligera
	Industria pesada
	Industria de punta
Industria madura	
Industria familiar o artesanal	
XV. Servicios complementarios	Servicios para el hogar (plomería, electricidad, gas, albañilería, jardinería, limpieza, alarmas, herrería, carpintería, fumigación)
	Servicios personales (estilista, gimnasios de aparatos y aeróbicos, lavandería, tintorería, sastrería, alquiler de ropa-losa-mesas-sillas-vehículos, spas y salas de masaje, clases de desarrollo personal)
	Servicios profesionales (despachos, oficinas, consultorías, notarías, agencias, veterinarias)
	Servicios urbanos (agua y drenaje, gas natural, gas LP, telefonía, tv de paga, internet, luz y fuerza, recolección de basura)
XVI. Servicios de alojamiento	Hoteles 5 estrellas y gran turismo
	Hoteles 3 y 4 estrellas
	Hoteles 1 y 2 estrellas
	Moteles
	Hostales
XVII. Servicios técnicos especializados (reparación y mantenimiento)	Aparatos electrodomésticos
	Lavado y lubricado de vehículos
	Vulcanizadora y cambio de llantas
	Limpieza de oficinas, talleres e industrias
	Mantenimiento de jardines
Talleres mecánicos	
XVIII. Consumo	Restaurantes
	Venta de alimentos y autoservicio
	Fondas y taquerías
	Cafés
	Comida para llevar o entrega a domicilio
XIX. Protección y seguridad	Bomberos
	Protección civil
	Vialidad y tránsito
	Caseta de policía
	Cuartel de policía/militar
Reclusorios y centros de rehabilitación	

Fuente: Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio y DENU.

XX. Infraestructura	Gasolineras
	Gaseras
	Estación de presión de gas
	Estación de bombeo de agua
	Subestaciones eléctricas
	Tanques de almacenamiento y potabilización de agua
	Tratadoras de aguas negras
	Tratadoras de aguas pluviales
	Depósito de desechos domésticos
	Depósito de desechos industriales
	Estaciones de transferencias
	Plantas de procesamiento y reciclaje de basura
	Rellenos sanitarios
	Rellenos industriales
Tanques de combustible, gas o productos químicos	
XXI. Comunicaciones y transporte	Correos
	Estaciones de televisión
	Estudios de cine y televisión
	Radiodifusoras
	Central telefónica
	Centrales de informática
	Mensajería y paquetería
	Estaciones del metro
	Estaciones de taxis
	Estaciones multimodales
	Estacionamientos públicos multimodales
	Terminal de autobuses foráneos
	Terminal de autobuses urbanos
	Terminal de transporte de carga
	Terminal de ferrocarril de pasajeros
	Terminal de ferrocarril de carga
	Talleres y terminal de metro
	Aeropuerto
Helipuerto	
Antenas y torres de microondas (celular e internet)	
Antenas y torres de radio	
Antenas y torres de televisión	
XXII. Administración pública	Oficinas municipales oficiales (presidente municipal, secretario y regidores)
	Oficinas de gobierno (registro civil, obras públicas, desarrollo urbano, desarrollo social)
	Apoyo municipal (orientación ciudadana, apoyo a la mujer, bolsa de trabajo)
	Edificios de sindicatos y centrales
	Archivos públicos
Dependencias de gobierno estatal o federal	
XXIII. Administración privada	Oficinas de corporativos o empresas
	Centros de administración, desarrollo y logística de corporativos o empresas.
	Oficinas con vinculación al público
XXIV. Economía y finanzas	Bancos
	Casas de cambio
	Casas de bolsa
	Casas de empeño
	Casas de préstamo
	Aseguradoras
Centros de negocios	

Fuente: Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio y DENU.

XXV. Giros negros	Centro nocturno
	Prostíbulos
	Bares y cantinas
	Table dance
	Tiendas para adultos
	Masajes para adultos
XXVI. Usos mixtos	Vivienda y comercio
	Vivienda, comercio y servicios (servicios personales, profesionales y urbanos)
	Comercio y oficinas
	Vivienda y oficinas
	Vivienda, comercio servivico e industria (familiar o artesanal, pequeña, de bienes de consumo y no contaminante)

Fuente: Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio y DENUE.

Lo relevante al ubicar y dosificar las **funciones urbanas** no es el desglose, estas se pueden desmenuzar y detallar aún más³⁴², sino la capacidad de la **actividad/función urbana** como generadora de viajes, por lo cual la clasificación trascendental es la jerárquica que depende de la frecuencia de visitas, de surgir una nueva función urbana, lo primero es identificar su valor como fuente de traslados, posteriormente se incluye en el grupo de las **funciones urbanas generales**. La razón para desglosar las funciones urbanas generales y proponer funciones urbanas particulares o específicas es más con fines organizacionales, por ejemplo, para posteriormente realizar la matriz de compatibilidad, clasificar los centros y corredores, indicar densidades, intensidades y coeficientes.

3.6.6.2. FRECUENCIA.

Dentro de la movilidad urbana la **frecuencia** del traslado es trascendental, indica la importancia que la actividad tiene para el habitante al forzarlo a desplazarse. Las actividades cotidianas u obligadas son la que se encuentran en el rango de necesarias (Miralles-Guasch, 1998; Miralles-Guasch y Cebollada, 2009; Alcántara, 2010; Lezama 2005). Harvey (1998 cita de Miralles-Guasch y Cebollada, 2009: 196) establece “el carácter de la movilidad cotidiana es profundamente geográfico, pues no se trata sólo de desplazamientos sobre el territorio, sino que la organización y distribución de las actividades en el espacio son el motor que genera los movimientos habituales. Efectivamente, la separación de los espacios productivos y reproductivos genera una primera necesidad de desplazamiento”. La necesidad de moverte determina la **frecuencia** de los viajes; la situación se complica cuando este recorrido obligado y repetitivo se demora dos, tres, o más horas; la **frecuencia** inclusive hace

³⁴² Se pueden subdividir o incluso con el paso del tiempo, según nuevas necesidades, especificar con mayor profundidad algunas funciones urbanas.

relativo el tiempo de traslado; por ejemplo, un desplazamiento de dos horas cada tres semana para visitar a un familiar o ir al estadio se puede considerar hasta placentero o divertido, si se compara con un recorrido de dos horas diarias para ir al trabajo o la escuela; el tiempo invertido a la semana en desplazamientos de dos horas al día equivale a un jornal de trabajo o un día de escuela. A esto se debe agregar que si se aumentan las **frecuencias** de los recorridos crecen las posibilidades de saturar las vialidades, ocasionando conflictos de tráfico, ocasionando demoras de tiempo y acrecentando las probabilidades de accidentes. Por lo anterior la jerarquía de las **funciones urbanas** se fundamenta en la cantidad de viajes que genera o las **frecuencias** de visitas.

Para clasificar las **funcione urbanas** (FUR) se establecieron tres rangos de **frecuencia**, según su nivel de importancia, para empatar con la clasificación jerárquica de las FUR; para fines prácticos se utiliza la semana como unidad de medida temporal, sobre todo porque es sencillo de cuantificar y se puede dividir en días o extender a un mes según convenga. Las **frecuencias** de los viajes se obtienen directamente de los instrumentos aplicados a los usuarios del transporte urbano público masivo de la zona de estudio. Las **funciones urbanas primarias** o **necesarias** son aquellas que producen mayor cantidad de traslados, originando desplazamientos diarios o casi diarios, son las FUR de mayor nivel porque propician los viajes cotidianos u obligados como ir al trabajo a la escuela, el rango es de 16 viajes o más al mes, resultado de multiplicar 4 traslados mínimo a la semana por cuatro semanas -un mes aproximadamente- pero puede darse el caso de más traslados por semana lo que aumentaría los viajes mensuales.

Las **funciones urbanas secundarias** o **requerimientos** están en un rango de 4 a 15 viajes mensuales, un viaje a la semana para el rango inferior y tres o cuatro viajes intercalados por semana para el rango superior³⁴³, la amplitud de este rango se debe principalmente a la diversidad de actividades y de **funciones urbanas** que se incluyen en esta categoría, desde comercio y servicios asistenciales o de salud hasta servicios complementarios y técnicos especializados; por lo tanto, no son traslados regulares y periódicos, algunos de estos no son planeados, complicándose el definir una regularidad en los desplazamiento optando por extender el rango de las **frecuencias** de viaje.

³⁴³ Se multiplica de nuevo por cuatro semanas para completar el mes.

Las **funciones urbanas terciarias** o **satisfactoras** son la de menor jerarquía ya que producen la menor cantidad de viajes, en este grupo se incluyen comercio de lujo, espectáculos, entretenimiento y servicios administrativos, el rango en esta categoría es de tres traslados o menos al mes, es oportuno aclarar que en este grupo se incluyen todas la FUR que tiene visitas por debajo de este rango, por ejemplo, una vez cada tres meses o una vez al semestre. En el cuadro III-17 se señalan los rangos de frecuencia por nivel de importancia de las funciones urbanas.

Cuadro III-17. Rangos de frecuencia según la importancia de la función urbana.

Función urbana	Rango de frecuencias de traslados al mes
Primaria-Necesidades	16 o más
Secundarias-Requerimientos	4 a 15
Terciaria-Satisfactoras	3 o menos

Fuente: base de datos de los instrumentos aplicados en la zona de estudio.

En la tabla III-56 se muestran las **frecuencias** de las **funciones urbanas** generales y particulares -desglosadas- para posteriormente establecer la clasificación y jerarquización de las mismas. El número de **frecuencias** como ya se había mencionado se obtiene de los instrumentos aplicados a los usuarios del transporte urbano público masivo del área de estudio, sobre todo de la encuesta de origen-destino, donde se pregunta el motivo del viaje y el destino del mismo, así como el número de veces a la semana que el usuario realiza este recorrido, con esta información se consigue el número de **frecuencias** por **función urbana**, esta información se complementa con las encuestas de percepción de la población y de jerarquización de **funciones urbanas**.

Cabe aclarar que no todas las FUR se mencionan en las encuestas, difícilmente un encuestado responderá que su motivo de viaje o su destino es un giro negro, además es complicado abarcarlas todas, para resolver este aspecto se consideró la generalidad, es decir, la **frecuencia** predominante la define la función urbana general y este valor de **frecuencia** se extendía a las funciones urbanas particulares de su respectivo grupo, también se utilizó la afinidad de actividades que agrupaba a varias funciones, por ejemplo, el valor de **frecuencia** de una FUR que no se respondía en la encuesta dentro de recreación o espectáculos se equiparaba con otra que si se había contestado y con la cual tiene semejanza.

Tabla III-56. Clasificación y jerarquización de funciones urbanas.

FUNCIONES URBANAS: FRECUENCIAS, JERARQUÍA Y CLASIFICACIÓN				
Función urbana general	Función urbana desglosada	Frecuencia de viajes al mes (4 semanas)	Jerarquía	Clasificación
I. Vivienda	Vivienda unifamiliar	1-4	Secundaria	Requerimiento
	Vivienda multifamiliar			
	Vecindad			
II. Comercio	Comercio primario (de primer contacto: abarrotes, depósito, tiendas de conveniencia, carnicería, frutería, tortillería, panadería, farmacia, productos para el hogar e higiene personal)	4-16	Primaria	Necesidad
	Comercio secundario (especialidades: ropa, calzado, electrodomésticos, librería, electrónicos, ferretería, tlapalería computación, papelería, revistería, juguetes, artículos deportivos, refaccionarias, joyería, música, vinos y licores)	1-8	Secundaria	Requerimiento
	Comercio terciario (venta de autos, motocicletas y tractocamiones, maquinaria, materiales de construcción, productos envasados, productos a granel)	1	Terciaria	Satisfactor
III. Abastecimiento y bodegas	Rastro	1-8	Secundaria	Requerimiento
	Mercado público			
	Mercado de abastos			
	Bodegas productos perecederos	1	Terciaria	Satisfactor
	Bodegas productos sin riesgo			
Bodegas productos químicos o de alto riesgo				
IV. Tiendas y almacenes	Tienda departamental	1-8	Secundaria	Requerimiento
	Tienda de autoservicio			
	Supermercado			
	Plaza o centro comercial			
V. Educación	Escuela preprimaria	16-24	Primaria	Necesidad
	Escuela primaria			
	Escuela secundaria			
	Escuela preparatoria			
	Escuela técnicas y academias			
	Escuela normal			
	Escuela licenciatura (tecnológicos y universidades)	8-16		
	Escuela posgrado			
	Centro de investigación			
Escuela para niños atípicos				
VI. Salud	Dispensario y puesto de socorro	1-16	Primaria	Necesidad
	Consultorio y centro médico			
	Clínica de atención básica (ambulatorio)			
	Psiquiátrico	1-8	Secundaria	Requerimiento
	Hospital general			
	Hospital de especialidades			
	Centros de rehabilitación			
Laboratorios				

Fuente: Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio, DENUe y base de datos de los instrumentos aplicados en la zona de estudio.

VII. Asistencia y de recreación social	Guardería	4-20	Primaria	Necesidad
	Centro cívico/comunitario			
	Club social			
	Salón de eventos sociales			
	Salón de fiestas infantiles	1-8	Secundaria	Requerimiento
	Casa de ancianos			
	Centro de atención familiar (integración familiar y juvenil)			
	Casa de asistencia (albergues)			
Orfanato				
VIII. Religión	Capilla	1-4	Secundario	Requerimiento
	Templo			
	Santuario			
	Seminario o convento			
IX. Funerario	Funeraria y capilla de velación	1	Terciaria	Satisfactor
	Cementerios			
	Crematorios			
X. Espacios abiertos	Parque/plaza de barrio	1-8	Secundaria	Requerimiento
	Parque/plaza de distrito			
	Explanadas y jardines			
XI. Entretenimiento y espectáculos	Centro de convenciones	1-4	Secundaria	Requerimiento
	Cines			
	Teatros			
	Circos			
	Zoológico, acuario			
	Jardín botánico			
	Parque temático			
	Lienzo charro			
	Auditorio			
	Hipódromo, galgódromo			
	Ferias - juegos mecánicos y recreativos			
	Salas de concierto			
	Casinos			
	Salones de baile y discotecas			
	Salones de eventos (conciertos o espectáculos)			
	Juegos de video			
	Palenques			
Plaza de toros				
Autódromo, pistas de motocross				
XII. Cultura	Museos	1	Terciaria	Satisfactor
	Centro cultural			
	Galerías de artes y exposiciones			
	Bibliotecas, mapotecas, mediatecas.			
	Pinacotecas			
	Planetarios			

Fuente: Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio, DENUE y base de datos de los instrumentos aplicados en la zona de estudio.

XIII. Deportes	Unidades deportivas (centros polideportivos)	1-8	Secundaria	Requerimiento
	Canchas deportivas			
	Albercas			
	Estadios			
	Gimnasios			
	Campos de tiro (arco)			
	Billares			
	Boliches			
	Arenas de boxeo, lucha o artes marciales			
	Pistas de patinaje y patinadero			
	Equitación			
	Velódromos y ciclistas			
XIV. Industria	Pequeña industria	16-28	Primaria	Necesidad
	Mediana industria			
	Gran industria			
	Industria sin riesgo ni contaminación			
	Industria de riesgo y contaminación moderadas			
	Industria alto riesgo y/o contaminante			
	Industria de base			
	Industria de bienes de equipo			
	Industria de bienes de consumo			
	Industria ligera			
	Industria semiligera			
	Industria pesada			
	Industria de punta			
	Industria madura			
	Industria familiar o artesanal			
XV. Servicios complementarios	Servicios para el hogar (plomería, electricidad, gas, albañilería, jardinería, limpieza, alarmas, herrería, carpintería, fumigación)	1-8	Secundaria	Requerimiento
	Servicios personales (estilista, gimnasios de aparatos y aeróbicos, lavandería, tintorería, sastrería, alquiler de ropa-losa-mesas-sillas-vehículos, spas y salas de masaje, clases de desarrollo personal)	1-12	Secundaria	Requerimiento
	Servicios profesionales (despachos, oficinas, consultorías, notarías, agencias, veterinarias)	1	Terciaria	Satisfactor
	Servicios urbanos (agua y drenaje, gas natural, gas LP, telefonía, tv de paga, internet, luz y fuerza, recolección de basura)	1-4	Secundaria	Requerimiento
XVI. Servicios de alojamiento	Hoteles 5 estrellas y gran turismo	1	Terciaria	Satisfactor
	Hoteles 3 y 4 estrellas			
	Hoteles 1 y 2 estrellas			
	Moteles			
	Hostales			
XVII. Servicios técnicos especializados (reparación y mantenimiento)	Aparatos electrodomésticos	1-4	Secundaria	Requerimiento
	Lavado y lubricado de vehículos			
	Vulcanizadora y cambio de llantas			
	Limpieza de oficinas, talleres e industrias			
	Mantenimiento de jardines			
	Talleres mecánicos			

Fuente: Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio, DENUE y base de datos de los instrumentos aplicados en la zona de estudio.

XVIII. Consumo	Restaurantes	4-16	Primaria	Necesidad
	Venta de alimentos y autoservicio			
	Fondas y taquerías			
	Cafés			
	Comida para llevar o entrega a domicilio			
XIX. Protección y seguridad	Bomberos	1	Terciaria	Satisfactor
	Protección civil			
	Vialidad y tránsito			
	Caseta de policía			
	Cuartel de policía/militar			
	Reclusorios y centros de rehabilitación			
XX. Infraestructura	Gasolineras	1-4	Secundaria	Requerimiento
	Gaseras	1	Terciaria	Satisfactor
	Estación de presión de gas			
	Estación de bombeo de agua			
	Subestaciones eléctricas			
	Tanques de almacenamiento y potabilización de agua			
	Tratadoras de aguas negras			
	Tratadoras de aguas pluviales			
	Depósito de desechos domésticos			
	Depósito de desechos industriales			
	Estaciones de transferencias			
	Plantas de procesamiento y reciclaje de basura			
	Rellenos sanitarios			
	Rellenos industriales			
	Tanques de combustible, gas o productos químicos			
XXI. Comunicaciones y transporte	Correos	1	Terciaria	Satisfactor
	Estaciones de televisión			
	Estudios de cine y televisión			
	Radiodifusoras			
	Central telefónica			
	Centrales de informática			
	Mensajería y paquetería			
	Estaciones del metro			
	Estaciones de taxis			
	Estaciones multimodales			
	Estacionamientos públicos multimodales			
	Terminal de autobuses foráneos			
	Terminal de autobuses urbanos			
	Terminal de transporte de carga			
	Terminal de ferrocarril de pasajeros			
	Terminal de ferrocarril de carga			
	Talleres y terminal de metro			
	Aeropuerto			
	Helipuerto			
	Antenas y torres de microondas (celular e internet)			
Antenas y torres de radio				
Antenas y torres de televisión				

Fuente: Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio, DENU y base de datos de los instrumentos aplicados en la zona de estudio.

XXII. Administración pública	Oficinas municipales oficiales (presidente municipal, secretario y regidores)	1-4	Secundaria	Requerimiento
	Oficinas de gobierno (registro civil, obras públicas, desarrollo urbano, desarrollo social)			
	Apoyo municipal (orientación ciudadana, apoyo a la mujer, bolsa de trabajo)			
	Edificios de sindicatos y centrales			
	Archivos públicos			
	Dependencias de gobierno estatal o federal			
XXIII. Administración privada	Oficinas de corporativos o empresas	4-16	Primaria	Necesidad
	Centros de administración, desarrollo y logística de corporativos o empresas.			
	Oficinas con vinculación al público			
XXIV. Economía y finanzas	Bancos	1-4	Secundaria	Requerimiento
	Casas de cambio			
	Casas de bolsa			
	Casas de empeño			
	Casas de préstamo			
	Aseguradoras			
	Centros de negocios			
XXV. Giros negros	Centro nocturno	1	Terciaria	Satisfactor
	Prostíbulos			
	Bares y cantinas			
	Table dance			
	Tiendas para adultos			
	Masajes para adultos			
XXVI. Usos mixtos	Vivienda y comercio	4-16	Primaria	Necesidad
	Vivienda, comercio y servicios (servicios personales, profesionales y urbanos)			
	Comercio y oficinas			
	Vivienda y oficinas			
	Vivienda, comercio servicio e industria (familiar o artesanal, pequeña, de bienes de consumo y no contaminante)			

Fuente: Planes de Desarrollo Urbano de la zona de estudio, DENUE y base de datos de los instrumentos aplicados en la zona de estudio.

La vivienda se considera como la **función urbana** de origen o inicio del viaje, pero dado que en las encuestas se respondió que el motivo del viaje era para visitar a un familiar, amigo o conocido a su casa, se opta por contemplarse como posible destino. Se aprecia que el rango de **frecuencias** de algunas funciones urbanas como salud, asistencia social o servicios personales, es muy dilatado, esto debido a la gran variedad de respuestas dadas, sin embargo, se consideró pertinente incluirlas todas para mostrar la realidad de los recorridos de los usuarios del transporte urbano público masivo de la zona de estudio.

Se reafirman algunas **funciones urbanas** que de antemano se consideraban altamente visitadas como la industria, las escuelas, el comercio primario y de consumo, pero en otras como el comercio secundario, asistencia social, salud y servicios complementarios las respuestas indican una irregularidad en los traslados que obliga a abrir el espectro de las **frecuencias**. Las FUR que no aparecen como motivo o destino de viaje en las respuestas de los encuestados se colocaron en el nivel jerárquico más bajo, por no figurar en ninguna ocasión como fin del recorrido.

Para definir la clasificación jerárquica de las funciones urbanas se considera el valor del rango más alto, ejemplificando, los restaurantes tienen un rango de 4 a 16 **frecuencias** mensuales, para definir su grado se estima las 16 frecuencias, por lo cual es una FUR primaria o necesidad, esto pensando en solventar la jerarquía de la FUR con la posibilidad máxima de recorridos. Otro aspecto a reflexionar es que los grandes equipamientos, como hospitales y escuelas, o grandes comercios como plazas comerciales, tiendas departamentales y de autoservicios se pueden visualizar también como fuentes de trabajo, por lo cual su rango de frecuencia sería mayor para los que laboran en ellos, por eso es conveniente incluir a los equipamiento y comercios de gran escala también como fuentes de trabajo. Se debe aclarar que la clasificación de las funciones urbanas se fundamenta en las **frecuencias** de los recorridos considerando al habitante-usuario del transporte urbano público masivo.

3.6.6.3. DISTANCIA.

La **distancia** tiene la ventaja y desventaja de ser constante, a diferencia del tiempo y la velocidad de un recorrido que pueden modificarse³⁴⁴, la longitud que separa los espacios no es alterable³⁴⁵, por lo tanto, una vez que se ubican las funciones urbanas quedan atadas a los valores de medida entre ellos, por eso su localización estratégica es trascendental. Lo ideal es ubicar las funciones urbanas primarias o necesarias, las que generan más viajes, en rangos de distancia caminables -entre 400 y 600 metros- pero esto es prácticamente imposible³⁴⁶. Pero si es viable distribuir en centros y corredores las **funciones urbanas** que concentren las actividades según su valor jerárquico. La idea de centralizar y jerarquizar las actividades se

³⁴⁴ Sin embargo, tanto el tiempo como la velocidad tienen sus limitaciones.

³⁴⁵ Pueden darse varias opciones de recorrido, pero la distancia lineal entre dos puntos será la misma.

³⁴⁶ Se requeriría mover las fuentes de trabajo siendo incostruible, además de saturar el espacio urbano que no es conveniente.

ha estudiado por diversos autores desde diferentes perspectivas (Burgess, 1923; Christaller, 1933; Hoyt 1939; Lösch, 1940; Zipf, 1946; Cortés Melo, 1967; Jacobs, 1973; Thrift, 1986; Harasim, 1993; Polese 1998; Pesci, 2004; Navarro y Ortuño, 2011; Grieco, 2013.) al igual la linealidad que ha tenido sus estudiosos (Soria y Mata 1882; Benôit-Lévy, 1904; Milyutin, 1930; Le Corbusier, 1935; Copenhague *FingerPlanen*, 1947; Calthorpe 1993; Rodríguez y Vergel, 2013; López-Goyburu, 2015). La ventaja es que el transporte urbano público masivo puede fácilmente integrarse a la jerarquización central y lineal. Por este motivo el presente proyecto de investigación considera que la **espacialidad** derivada de la concentración, la jerarquía y la axialidad es la solución físico-espacial más equitativa y justa para una localización estratégica de las **funciones urbanas**, con la posibilidad de vincularse al transporte urbano público masivo y de esta manera evitar, en la medida de lo posible, los largos recorridos.

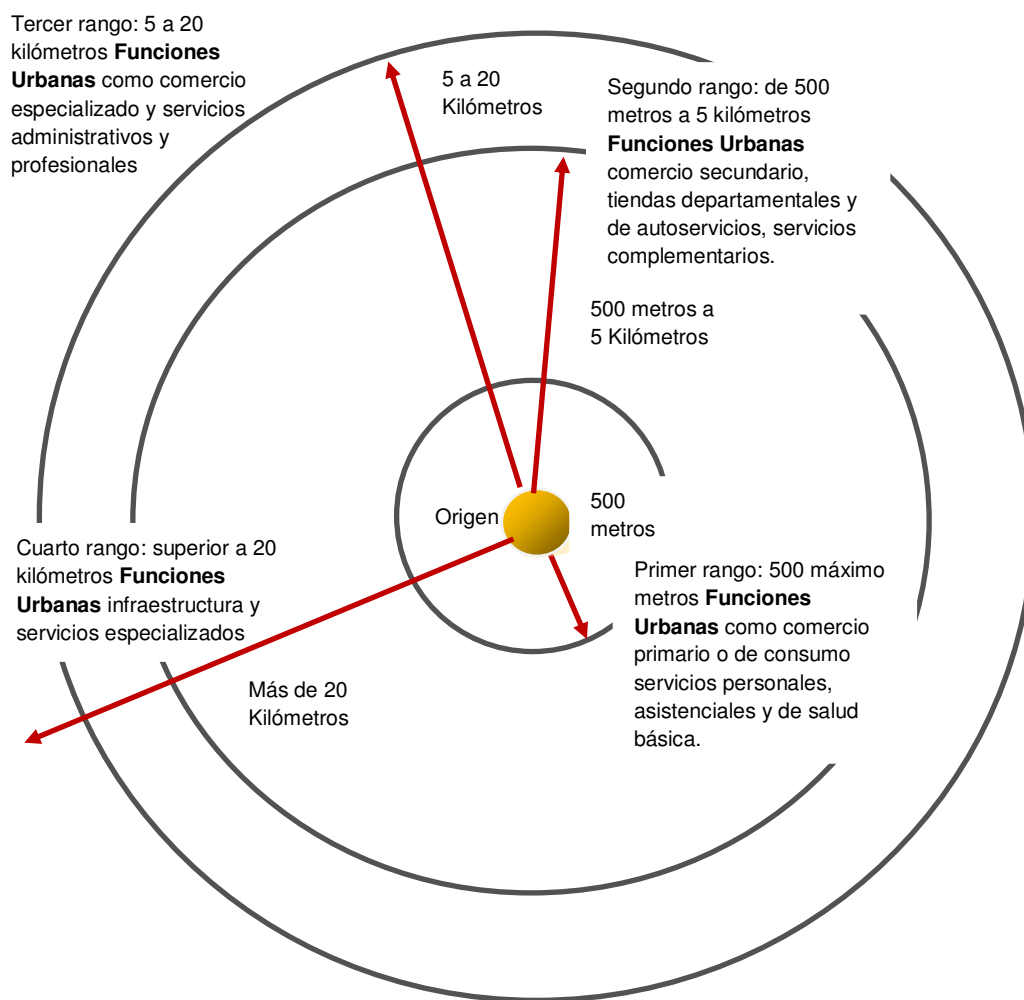
Se pretende organizar las **funciones urbanas** a partir de un módulo, un **esquema escalonado de configuración lineal con jerarquización de centros y corredores** que permita establecer rangos de **distancia** según la jerarquía de las **funciones urbanas**, por ejemplo, el comercio primario y de consumo, así como los servicios personales, asistenciales y de salud básicos, que tienen rangos de frecuencia de visita elevados, se ubicarían en corredores y centros en el **distrito de barrio** a menos de 500 metros de la vivienda más distante para que los habitantes puedan ir incluso caminando³⁴⁷. Conforme el nivel de las **funciones urbanas** aumente su disposición en el esquema se adecuará a la jerarquía del centro o corredor, es cierto la **distancia** aumentará, pero seguirá manteniendo un orden que busque la equidistancia para todos. En la figura III-13 se muestra la disposición de las **funciones urbanas** y sus rangos de **distancia**.

Es complicado y arriesgado establecer rangos de distancia en las **funciones urbanas**, aún fundamentado en el **esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos**; debido a la diversidad de circunstancias o factores que intervienen en la localización y distribución en los usos del suelo. El secreto es cambiar la visión determinista que se tiene de la misma **distancia** y esto se logra relacionándola con el tiempo de recorrido, los usuarios del transporte urbano público masivo en la zona de estudio encuestados respondieron que el

³⁴⁷ Como se muestra en los condicionantes del medio urbano esta distribución de cercanía se da de forma empírica, sin planeación, en algunas colonias del área de estudio, la necesidad obliga a la proximidad.

tiempo es lo más importante al desplazarse, incluso más que la seguridad o la comodidad; por ende se pretende utilizar los valores del tiempo y de velocidad como base para establecer los rangos de **distancia**, con esto la distancia se vuelve relativa ya que al aumentar la velocidad promedio del viaje se acorta el tiempo y perceptivamente también la distancia. Pero la velocidad promedio operativa para el transporte urbano público masivo³⁴⁸ tiene un límite, se considera el máximo de 30 km/h. (Hidalgo, 2005), por lo tanto, los rangos de **distancia** dependen de la velocidad promedio planteada o sugerida.

Figura III-13. Esquema que indica los rangos de distancia de las funciones urbanas.



Fuente: elaborada por el autor del presente proyecto de investigación

³⁴⁸ Considerando a América Latina como referencia, se excluye los sistemas de transporte urbano público masivo sobre rieles que tienen velocidades promedio operativas mayores.

Para definir los rangos de **distancia** se considera una velocidad promedio operativa para el transporte urbano público masivo en la zona de estudio de 20 km/h, velocidad factible de alcanzar por el transporte urbano público masivo, la velocidad actual promedio del TUPM -camión urbano- en la zona de estudio es de 21 km/h³⁴⁹, cabe recordar que esta velocidad se propone únicamente para establecer los rangos de **distancia ideales** según el tiempo de traslado establecido como el ideal o correcto por los usuarios del transporte urbano público del área de estudio, estos rangos de **distancia ideales** se compararán con las **distancias reales** -las recorridas actualmente por los usuarios- para definir la situación en cuanto al indicador **distancia**.

Una vez establecida la velocidad promedio de diseño el otro indicador para determinar la **distancia** es el tiempo, pero ¿Cuál es el tiempo ideal de un traslado? El tiempo depende de tantos factores y su valor es tan relativo, todos los habitantes quisieran llegar en el menor tiempo posible, pero el contexto delimita este factor. La zona de estudio no presenta el nivel de congestión vial del área metropolitana de Monterrey, sus vialidades todavía no se saturan, los viajes internos -dentro de la zona de estudio- no tienen tiempos de traslado significativamente dilatados³⁵⁰, el problema surge cuando los habitantes tienen que salir de Ciénega de Flores o General Zuazua y trasladarse a los municipios metropolitanos.

Un aspecto de suma importancia al aplicar los instrumentos es que los usuarios del TUPM consideran un tiempo de 15 minutos como el tiempo ideal de un recorrido, con un máximo de 60 minutos, es utópico plantear que todos los recorridos estarán en este lapso de tiempo, pero si es posible reconocer este valor como el tiempo de traslado ideal en base a la opinión de la población y a su contexto. Con estos dos valores la velocidad promedio de 20 km/h y el tiempo de traslado ideal de 15 minutos ya es posible determinar los rangos de **distancia ideales**, realizando una operación matemática, se puede establecer que las **funciones urbanas** de mayor jerarquía, **primarias o necesidades**, las que más viajes generan, no deben encontrarse a más de 5 kilómetros del origen -las zonas de vivienda- **distancia** que se recorre en 15 minutos a 20 km/h. Esta sería la **distancia** rectora en la distribución y localización de las **funciones urbanas**, no obstante, se considera congruente

³⁴⁹ En el sistema de transporte urbano público masivo tradicional de camión urbano sin carriles exclusivos, promediando hora pico y hora valle. Fuente: Agencia Estatal de Transporte de Nuevo León.

³⁵⁰ Los viajes internos tienen un promedio de duración de 20 minutos.

determinar una **distancia de proximidad** donde se ubiquen las **funciones urbanas primarias** de escala menor y de contacto directo, como tiendas de conveniencia, abarrotes, depósitos, escuelas preprimarias y primarias, guarderías, farmacias y servicios personales, este primer rango de proximidad debe encontrarse a una **distancia** caminable 500 metros. Es posible definir los dos primeros rangos de **distancia**, el primero es el de **proximidad**, menor a 500 metros, y el segundo es **el base o rector** de 500 metros a 5 kilómetros.

El tercer rango de **distancia** se determina en base al tiempo de recorrido máximo reconocido por el usuario del TUPM de la zona de estudio, 60 minutos; en este periodo de tiempo a 20 km/h la distancia transitada es de 20 kilómetros, este es el tercer rango de 5.01 a 20 kilómetros, las **funciones urbanas secundarias o requerimientos**³⁵¹ se procuran localizar y distribuir en este rango de **distancia denominado intermedio**. Finalmente aparece el último rango de **distancia**, el **de lejanía**, superior a 20 kilómetros en este rango se ubican preferentemente las **funciones urbanas terciarias o satisfactorios**. En el cuadro III-18 se señalan los rangos de **distancia** en relación al tiempo y las funciones urbanas a localizar en cada uno de ellos.

Cuadro III-18. Rangos de distancia en relación al tiempo en base a las funciones urbanas.

Rango de distancia	Tiempo de recorrido	Funciones urbanas
I. De proximidad Menor a 500 metros	10 a 14 minutos caminando	Funciones urbanas primarias (necesidades) comercio primario y de consumo, escuelas de educación básica, servicios asistenciales básicos, servicios personales, plazas.
II. Rector o base De 500 a 5,000 metros	15 minutos máximo	Funciones urbanas primarias (necesidades) y funciones urbanas secundarias (requerimientos) Comercio primario, secundario y de consumo, tiendas de autoservicio y supermercados, educación media, servicios asistenciales y de salud, servicios complementarios y técnicos especializados, parques, deportivos, industria ligera, familiar pequeña y no contaminante.
III. Intermedio De 5,001 a 20,000 metros	De 16 a 60 minutos	Funciones urbanas secundarias (requerimientos) y funciones urbanas terciarias (satisfactorios) Comercio secundario, tiendas departamentales, servicios administrativos y profesionales, economía y finanzas, industria mediana y semiligera.
IV. De lejanía Mayor a 20,000 metros	Más de 60 minutos	Funciones urbanas terciarias (satisfactorios) Comercio terciario, servicios especiales, giros negros, equipamiento de riesgo, industria pesada, grande y contaminante.

Fuente: base de datos de los instrumentos aplicados en la zona de estudio.

³⁵¹ Las funciones urbanas terciarias o satisfactorios también pueden localizarse en este rango, pero no tienen prioridad en el emplazamiento.

3.6.6.4. VELOCIDAD.

Se propuso la velocidad promedio operativa de 20 km/h para establecer los rangos de distancia ideales, pero la **velocidad** es el indicador teórico-normativo con mayor posibilidad de modificarse o alterarse, si las actividades o funciones urbanas se localizan a una distancia prolongada³⁵², para acortar los tiempos de traslados se debe aumentar la **velocidad** promedio³⁵³, esto es posible si se reúnen ciertos atributos o características.

El cuadro III-19 indica algunos ejemplos de velocidades promedio operativas del sistema BRT³⁵⁴ (*bus rapid transit*) en todo el mundo. Se considera el BRT el sistema de transporte urbano público masivo ideal para ordenar el uso del suelo³⁵⁵, además con este modo de transporte es posible aumentar considerablemente la **velocidad** en los recorridos para reducir el tiempo de traslado, el autobús tradicional sin carril exclusivo o segregado tiene un promedio de velocidad operativa menor al BRT entre 17-20 km/h³⁵⁶ (Hidalgo, 2005). La **velocidad** promedio operativa es considerablemente alta en algunos ejemplos, como el BRT de Cambridge, Reino Unido u Ottawa, Canadá -60 y 50 Km/h respectivamente- pero en América latina ningún BRT alcanza los 30 km/h, aunque si hay casos inmediatos a este valor como el de Rio de Janeiro, Brasil y Santiago de Chile. Dos de los BRT más reconocidos en Latinoamérica, el Transmilenio de Bogotá, Colombia -27 Km/h- o el de Curitiba, Brasil con 25 km/h pueden considerarse como modelos de **velocidad**, aunque en Guadalajara el BRT alcanza los 28 km/h de velocidad promedio operativa, superando a los BRT célebres de Bogotá y Curitiba.

Para aumentar la **velocidad** promedio operativa el BRT debe contar con ciertas condiciones (Hook *et al*, 2008; Zamora-Colín *et al*, 2013) una de las más importantes es mantener un carril segregado -exclusivo para este transporte- con las características técnicas propias para el BRT, la idea de la población es que al colocar un carril exclusivo para el transporte urbano público masivo (TUPM) están perdiendo un carril, pero reflexionando en

³⁵² Por ejemplo, los viajes al centro metropolitano con alrededor de 30 kilómetros.

³⁵³ Considerando siempre el límite de 30 km/hr. para las ciudades latinoamericanas que cuentan con características y con un desarrollo urbano y económico peculiar distinto a las norteamericanas, europeas o asiáticas.

³⁵⁴ Se eliminan los servicios exprés y los intraurbanos, además se redondean las velocidades a su valor entero más cercano.

³⁵⁵ Ver apartado de la construcción teórica el transporte urbano público masivo como instrumento de ordenamiento del uso del suelo.

³⁵⁶ Replogle (1992) incluso marca un rango de 12 a 20 km/h.

la cantidad de pasajeros que traslada el TUPM, este es más eficiente y efectivo que un automóvil; otra condición de gran relevancia es respetar las paradas de camiones, por esta razón deben localizarse estratégicamente y acondicionarse para ofrecer un servicio de calidad, si se ubican paradas de camiones a distancias próximas o el BRT se detiene constantemente a subir pasaje la velocidad se reduce significativamente. Otro aspecto a resaltar es la uniformidad, mantener una **velocidad** constante entre las paradas obligadas, esto se consigue con la sincronización de los semáforos o en su defecto resolviendo la intersección con otros vehículos y/o peatones, este punto marca además una cuestión de seguridad por lo que su valor se incrementa. La administración de la frecuencia de paso y los tiempos de espera por parte de la empresa que ofrece el servicio parecen no afectar a la **velocidad**, pero es un elemento que definitivamente altera la regularidad del recorrido, y por cierto la calidad del servicio, sobre todo porque si los ciclos de las unidades se traslapan³⁵⁷ estas se ven obligados a reducir la velocidad, además, si el tiempo de espera al llegar la unidad a la estación es exageradamente larga, ya sea, porque las puertas tardan tiempo en abrirse o se mantienen abiertas por largos lapsos, esto repercute directamente en la **velocidad** promedio operativa al ser tiempo perdido o en reposo³⁵⁸.

La geometría³⁵⁹ de las vialidades es otro aspecto clave, sobre todo evitar las curvas cerradas y las pendientes pronunciadas, así como considerar la capacidad y velocidad de diseño, el aforo, el derecho de vía y la sección de la misma; un factor ligado al anterior es la calidad del pavimento, se deben eliminar baches, bordos, desniveles, grietas o resquebrajamientos y el asfalto resbaladizo. La saturación de pasajeros es una condición difícil de calcular y contradictoria, ya que se pretende que el servicio se utilice cada vez por una mayor cantidad de población, la solución es aumentar el número de unidades para aumentar la frecuencia de paso, pero esto reduce la **velocidad** promedio operativa. Aunque sea una condición obvia se debe referir que la calidad tecnológica de las unidades, así como la capacitación de los operadores es imprescindible para lograr una **velocidad** promedio operativa relativamente alta, independientemente que esto se relaciona con la seguridad, es preciso recordar que a mayor velocidad mayor riesgo de accidente.

³⁵⁷ Cuando una unidad alcanza a otra.

³⁵⁸ La velocidad es igual a 0.

³⁵⁹ Se refiere a las características técnicas marcadas por la ingeniería de tránsito para su funcionamiento en ciertas condiciones (Radelat 2003)

Otras condiciones relacionadas con la **velocidad** no son tan prominentes, pero deben considerarse como: el clima, sobre todo la precipitación y en caso extremo la nieve o hielo; la duración y cantidad de horas pico en el sitio; la localización de un nodo o foco de concentración de actividades o población, como un estadio o auditorio; y la cultura vial y cívica es una condición difícil de cuantificar pero real, si el automovilista no respeta el carril exclusivo o el peatón se cruza en lugares indebidos y a todo momento, esto definitivamente repercute en la velocidad promedio operativa sin mencionar claro está la seguridad.

Cuadro III-19. Velocidad operativa promedio de algunos sistemas de transporte BRT.

Corredor BRT	Velocidad promedio operativa km/h
The Busway, Cambridge, Reino Unido.	60
Transitway, Ottawa, Canadá	50
Oeste, Pittsburgh, E.U.A.	48
South Miami Dade Busway, Miami, E.U.A.	45
Zuidtangent, Ámsterdam, Holanda.	35
OPNV Trasse, Oberhausen, Alemania.	34
Línea Naranja, Los Ángeles, E.U.A.	32
Línea 1, Changde, China.	31
Yutorito Line, Nagoya, Japón.	30
TransOeste Local, Rio de Janeiro, Brasil.	29
Santa Rosa Norte, Santiago, Chile.	29
Almirante Barroso, Belém, Brasil.	28
Línea 1, Guadalajara, México.	28
Transmilenio, Bogotá, Colombia.	27
BRT 1, Beijing, China.	26
Runkolinja 550, Helsinki, Finlandia.	26
Línea Verde, Curitiba, Brasil.	25
COSAC 1, Lima, Perú.	25
Línea 1, Puebla, México.	25
Suiza-Las Rejas, Santiago, Chile.	25
Janmarg, Ahmedabad, India.	24
Juan B. Justo, Buenos Aires, Argentina.	24
Gateway Line, Eugene, Oregon, E.U.A.	24
Ligne 393, RATP, París, Francia.	24
Av. Bezerra de Menezes, Fortaleza, Brasil.	23
Corredor Norte, Quito, Ecuador.	23
Av. Aureliano de Figueiredo Pinto, Porto Alegre, Brasil.	23
GBRT, Guangzhou, China.	22
Ligne 4, Nantes, Francia.	21
Stombuss, Gotemburgo, Suecia.	21
Garzón, Montevideo, Uruguay.	20
Webster Avenue, New York, E.U.A.	20
Strip and Downtown Express, Las Vegas	20
Optibús, León, México.	20
MOVE Cristiano Machado, Belo Horizonte, Brasil.	19

Koridor 1, Jakarta, Indonesia.	19
North West T Way, Sidney, Australia.	18
Ligne G, Estrasburgo, Francia.	18
TRAM, Castellón, España.	18
Campo Limpo, Rebouças Centro São Paulo, Brasil.	18
Metrobús Insurgentes, Ciudad de México.	17
Seúl, Corea del Sur	17
Spurbus, Essen, Alemania.	17
Via Livre Nolte Sul, Recife, Brasil.	16
BRS Botafogo-San Clemente, Río de Janeiro, Brasil	15
SITRAMSS San Salvador, El Salvador.	15

Fuente: Hook *et al* (2008), Zamora-Colín *et al* (2013), Global BRT data (2015).

Nota: se respeta el nombre del corredor otorgado por la fuente original.

Nota: no se consideran el servicio exprés y el intraurbano.

En el cuadro III-19 se indican las velocidades promedio operativas propuestas en los principales corredores y avenidas, se señalan también sus condiciones y argumentos para definir estas velocidades sugeridas. La carretera federal libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) tiene las condiciones para alcanzar la **velocidad** promedio operativa sugerida más elevada, 28 km/h, sus características geométricas: derecho de vía, sección continuidad, uniformidad, velocidad y capacidad de diseño le permiten lograr esta velocidad, además su importancia es trascendental, es la conexión directa con el AMM. En esta vialidad se propone un sistema BRT hasta la cabecera municipal de Ciénega de Flores, al norte de la misma se sugiere un sistema de transporte tradicional de libre circulación que complementa al BRT.

Las carreteras estatales General Zuazua-Marín-Higueras (NL 48) y Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196) tiene condiciones similares, son tramos cortos que conectan con la carretera federal Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), las características geométricas de ambas rúas soportan un sistema BRT con una **velocidad** promedio operativa de 25 km/h, las dos vialidades están consideradas ejes primarios de movilidad, siendo fundamentales para el ordenamiento de los usos del suelo de la zona de estudio. La carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 186) es el talón de Aquiles dentro de la movilidad en la zona. Sus características geométricas se encuentran al límite para implementar un sistema BRT, de elegirse este modo de transporte se tendrían que hacer adecuaciones a la vía, por lo tanto, se sugiere un transporte de camión con carril exclusivo no segregado, que no tiene el alcance del BRT, pero se puede complementar fácilmente a otros modos de transporte, se sugiere una **velocidad** promedio operativa de 23 km/h en esta vialidad dada la importancia de la misma.

Cuadro III-20. Velocidades promedio operativas sugeridas y sistema de transporte propuesto.

Condiciones	Carretera federal libre Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85)	Carretera estatal General Zuazua-Marín-Higueras (NL 48)	Carretera estatal Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196)	Carretera estatal General Zuazua-Agua Fría (NL 186)	Avenidas principales colonias, comercios, parques industriales	Circuitos sugeridos (nuevas vialidades primarias)
Derecho de vía	Entre 54 y 30 metros	Entre 42 y 20 metros	40 metros	Entre 30 y 20 metros	Entre 30 y 15 metros	Entre 30 y 20 metros
Sección vial	Entre 42 y 30 metros	Entre 16 y 12 metros	Entre 16 y 12 metros	Entre 10 y 6.80 metros	Entre 20 y 12 metros	Entre 20 y 15 metros
Velocidad de diseño ³⁶⁰	70-90 km/h	60 y 80 km/h	60 y 80 km/h	50 y 70 km/h	40 y 60 km/h	50 y 70 km/h
Capacidad de diseño	3,600 Veh/h/sentido	3,600 Veh/h/sentido	3,600 Veh/h/sentido	1,800 Veh/h/sentido	1,200 Veh/h/sentido	3,600 Veh/h/sentido
Aforo	3,000 a 5,000 Veh/h	1,000 a 3,000 Veh/h	1,000 a 3,000 Veh/h	500 a 1,500 Veh/h	500 a 1,200 Veh/h	1,000 a 3,000 Veh/h
Uniformidad	Vía casi libre resuelta con pasos a desnivel, en la cabecera municipal hay semáforos, también frente al Aeropuerto del Norte en el entronque a Salinas Victoria, al aproximarse a la zona metropolitana el semáforo se hace frecuente.	Vía casi libre cuenta con dos semáforos uno frente a la colonia Real de Palmas y otro en el entronque con la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo	Vía casi libre resuelta con pasos a desnivel cuenta con un semáforo en el entronque a la carretera libre Monterrey-Nuevo Laredo	Vía casi libre con semáforo solo en el poblado de Agua Fría	Vía casi libre con semáforos en la zona de acceso a las colonias o el parque industrial o en cruces con otra vialidad principal	Vía libre con semáforos en la zona de acceso a las colonias o el parque industrial o en cruces con otra vialidad principal
Geometría	Sin curvas cerradas ni pendientes pronunciadas casi recta y llana.	Frente a la cabecera de General Zuazua en el libramiento a Marín tiene tres curvas de 90 grados, no tiene pendientes pronunciadas.	Sin curvas cerradas ni pendientes pronunciadas casi recta y llana.	Zona de curvas moderadas, en el pueblo de Agua Fría tiene dos curvas de 90 grados, no cuenta con pendientes pronunciadas.	Curvas suaves y sin pendientes marcadas	Curvas suaves y sin pendientes marcadas
Contexto urbano	Industria, comercio, gran equipamiento y vivienda, cruza la cabecera de Ciénega de Flores	Zona de vivienda y comercio, pasa próximo a la cabecera de General Zuazua	Escasas colonias, comercios e industrias	Zona de vivienda, al llegar a Apodaca se vuelve industrial	Vivienda, industrial, comercio y servicios de pequeña escala	Vivienda, industrial, comercial y servicios.
Contexto natural	Atraviesa el Río Salinas y el Arroyo Vaquerías	Atraviesa algunos escurrimientos intermitentes que alimentan al Río Salinas	Zona plana	Atraviesa el Arroyo Carrizalejo y algunos escurrimientos intermitentes	Evitar corrientes de agua	Evitar corrientes de agua

³⁶⁰ Velocidad máxima que se puede mantener en un tramo en condiciones normales según lo permitan las características geométricas de la vía (Radelat, 2003).

Velocidad promedio operativa sugerida	28 km/h	25 Km/h	25 km/h	23 km/h	20km/h	25 km/h
Fundamentos	Es la vialidad de mayor jerarquía en la zona de estudio, conecta con los municipios metropolitanos de Escobedo, Apodaca y San Nicolás llegando al centro de este último y al mismo centro metropolitano, considerado como un eje rector primario.	Vialidad de suma importancia que conecta las zonas de vivienda más importantes de General Zuazua considerado como un eje rector primario.	Aunque actualmente no tiene gran valor, en un futuro está contemplado para conectar zonas de crecimiento, considerado como un eje rector primario.	Vialidad de suma importancia porque conecta con los municipios metropolitanos de Apodaca y San Nicolás, con conexión con la carretera libre federal Monterrey-Miguel Alemán considerado como un eje rector primario.	Las vialidades principales de las colonias y los parques industriales deben propiciar la fácil conexión y distribución hacia el interior y el entorno	Las nuevas vialidades deben reunir los atributos acordes al sistema de transporte urbano público masivo propuesto el BRT.
Transporte urbano público masivo propuesto	BRT	BRT	BRT	Camión con carril exclusivo	Microbús o minibús de libre circulación	BRT

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación en base al proyecto geométrico de carreteras de la Agencia Estatal de Transporte, planos digitales, manual de capacidad vial, INEGI y Radelat (2003)

En el cuadro III-20 se aluden a dos vialidades genéricas, las avenidas principales de fraccionamientos, parques industriales, centros comerciales y/o núcleos de equipamiento, las cuales deben de planearse y plantearse en términos de componentes de suma cuantía en relación a los sistemas de transporte y vial de la zona de estudio. Estas vialidades proporcionan la accesibilidad y la distribución a las funciones urbanas ubicadas a lo largo de los ejes primarios, de ahí, su enorme valía, se sugiere un transporte urbano público de microbús o minibús de libre circulación, que tiene mayor flexibilidad y autonomía y no son tan invasivos como el BRT además pueden maniobrar en las avenidas internas de colonias, parques industriales y centros comerciales y núcleos de equipamiento. La **velocidad** promedio operativa sugerida es de 20 km/h. Existe la posibilidad de generar nuevos circuitos según se presenten las necesidades de comunicación en la zona de estudio³⁶¹ estas vialidades deberán cumplir con los requerimientos técnicos para implementar un sistema BRT e integrarse a los sistemas de transporte y vialidad de la zona de estudio.

³⁶¹ Se considera que, con las vialidades actuales solo adecuándolas a un renovado sistema de transporte, es posible organizar el espacio urbano.

Se genera el segundo indicador teórico-normativo la velocidad, definida como velocidad promedio operativa, este es otro componente de la **idealidad**, se constituyen cuatro **velocidades ideales**: 28 km/h, 25 km/h, 23 km/h y 20 km/h según los atributos de las vialidades y el contexto de la zona de estudio, no confundir estas **velocidades ideales** con la velocidad propuesta para determinar los rangos de distancia, esta última es solo una base para plantear el rango de distancias y velocidades. La comparación entre la **velocidad ideal** y la **velocidad real**, la que impera en los recorridos actuales, permite comprender con mayor profundidad y claridad el panorama de los desplazamientos del transporte urbano público masivo en la zona de estudio.

3.6.6.5. TIEMPO.

Tanto la distancia como la velocidad dependen directamente del **tiempo**, con esto se puede deducir que este último es el más importante de los tres. El **tiempo** es el indicador teórico-normativo rector de la **idealidad**, se intenta optimizarlo para que los habitantes que utilicen el transporte urbano público masivo puedan diversificar sus actividades. Ahora es posible establecer una relación que encierra a todos los indicadores teóricos-normativos propuestos la cual consiste en: la actividad transformada a **función urbana** se jerarquiza, según las **frecuencia** de viajes que genera, en: primarias-necesidades, secundarias-requerimientos y terciarias satisfactores; a mayor jerarquía de la función urbana se pretende conseguir un menor **tiempo** de traslado; esto se consigue aumentando la **velocidad** promedio operativa y disminuyendo la **distancia** entra la función urbana y el origen, la vivienda. Según esta relación la clave de la ubicación de las funciones urbanas es el **tiempo**.

Esta relación expresa los parámetros **ideales** fundamentados en valores teóricos y en la percepción y sentir de los usuarios del transporte urbano público masivo de la zona de estudio, también sintetiza la **idealidad**, la cual se pretende comparar con la **realidad**; con el resultado de esta contrastación se proyecta establecer un horizonte para definir las políticas públicas para el ordenamiento del espacio urbano basado en la movilidad del transporte urbano público masivo. La figura III-14 explica la relación con todos sus componentes teóricos-normativos: la función urbana, la frecuencia, el tiempo, la velocidad y la distancia.

Figura III-14. Relación para expresar la **idealidad** en base a los indicadores teóricos normativos.



OrFUR = Organización de funciones urbanas/distribución y localización de usos del suelo
 JFURnf = Jerarquización de funciones urbanas según su número de frecuencias
 Tt = Tiempo de traslado
 D = Distancia
 Vpo = Velocidad promedio operativa

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto e investigación

Esta relación se puede interpretar con la ecuación de la figura III-15 que indica que el ordenamiento de las funciones urbanas es igual a la jerarquía de la función urbana en relación al número de frecuencias, pretendiendo el menor tiempo de traslado posible sumado a la mayor velocidad promedio operativa alcanzable para encontrar la menor distancia viable.

Figura III-15. Ecuación para ordenar el uso del suelo según el transporte urbano público masivo.

$$FUR_{orden} = JFUR_{nf} \overset{\curvearrowright}{T}_{tmnp} + V_{pOmxp} \rightarrow D_{mnp}$$

FURorden = Ordenamiento de las funciones urbanas.
 JFURnf = Jerarquización de funciones urbanas según su número de frecuencias
 Ttmnp = Tiempo de traslado mínimo posible
 Vpomxp = Velocidad promedio operativa máxima posible.
 Dmnp = Distancia mínima posible

\curvearrowright = Pretende
 \rightarrow = Encontrar

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto e investigación

Disponer un tiempo ideal de traslado es tan riesgoso como ilusorio, son demasiados los factores que intervienen en este indicador, algunos de ellos tan impredecibles, que resulta comprometedor establecer un tiempo perfecto de viaje. Incluso para calcular los tiempos de recorrido en una ruta con procedimientos de la ingeniería de transporte la cantidad de variables consideradas es cuantiosa y los cálculos complejos. Los proyectos de movilidad de Curitiba, Brasil y Bogotá, Colombia, modelos en cuanto a la movilidad del transporte urbano público masivo, no estipulan tiempos ideales de traslado, mencionan como un objetivo - reducir el tiempo de viaje- pero se considera más un logro que una meta. La complejidad de la propia ciudad y la dificultosa administración y operatividad de una red de transporte

urbano público masivo complica el definir tiempos correctos o ideales de traslado. Aunado a esto se debe sumar las limitantes del TUPM que no utiliza rieles, por lo tanto, está supeditado a la calidad y buen diseño de la infraestructura vial.

Establecer un tiempo ideal es utópico, pero si es posible definir rangos de tiempo, según la importancia de la función urbana, en relación a la velocidad promedio operativa, para delimitar valores de distancia y con esto distribuir las funciones urbanas, ya que finalmente se pretende organizar el espacio urbano para disminuir la cantidad y longitud de los traslados, sobre todo aquellos que más afectan la movilidad; los cotidianos o necesarios. La premisa es: **el tiempo valiéndose de la velocidad determina la distancia**, que es lo que se busca, ya que para el ordenamiento y la distribución de las funciones urbanas se requiere una localización espacial proporcionada por rangos de recorridos dentro del territorio.

Para establecer los rangos de **tiempo** máximos y mínimos según la importancia de la **función urbana** se utilizan dos insumos, las encuestas aplicadas a los usuarios del transporte urbano público masivo, para definir según la percepción de la población los lapsos de tiempo de recorrido ideales³⁶² - consideran que 15 minutos es el tiempo perfecto de un recorrido y 60 minutos el valor máximo de un traslado-, el otro insumo es la base teórica, el comportamiento de los tiempos de recorrido en distintas ciudades y en la propia metrópoli de Monterrey. En el cuadro III-20 se indican distintos valores de tiempo, distancia y población en algunas ciudades de América Latina, se seleccionaron las ciudades latinoamericanas porque tienen características similares tanto contextuales como de movilidad a la zona de estudio, las ciudades europeas, norteamericanas y asiáticas tienen un contexto urbano, normativo y de movilidad desemejante al de América Latina por lo tanto considerarlas como muestra o base teórica es sumamente arriesgado. Por ejemplo, la ciudad de Barcelona, en España, tiene un tiempo promedio de viaje de 22.3 minutos³⁶³ con una distancia promedio por traslado de 6.5 kilómetros³⁶⁴ es un modelo a seguir, pero definitivamente su sistema de transporte, su morfología, economía y contexto son disímiles a las ciudades latinoamericanas³⁶⁵.

³⁶² Estos valores se utilizan para definir los rangos de distancia.

³⁶³ ATP Autoridades del Transporte público. Datos correspondientes a la última encuesta realizada recuperado del Informe del Observatorio Metropolitano 2011 (2013)

³⁶⁴ Ibidem

³⁶⁵ Su valor de tiempo promedio de viaje es inferior por 14 minutos al menor tiempo promedio de viaje de las ciudades del cuadro III-20

Los tiempos promedios de viaje en las ciudades del cuadro III-21 son significativamente variados, desde 36 minutos, el menos, hasta 73 minutos, el más, 37 minutos el diferencial; las distancias promedio por viaje también están diversificadas de 5.1 kilómetros a 12.3 Km con una marcada diferencia de 7.2 km, sin embargo, no se encuentra una relación entre el tiempo promedio de recorrido y la distancia promedio de viaje, tampoco entre estos dos y la cantidad de habitantes de la ciudad, lo cual indica que el tiempo puede regularse con cierta autonomía.

Cuadro III-21. Tiempo promedio por viaje, tiempo promedio diario, distancia promedio por viaje y población total del transporte público³⁶⁶ en algunas ciudades de América latina.

Ciudad, país.	Tiempo promedio por viaje en minutos (1)	Tiempo promedio diario en el transporte urbano (2)	Distancia promedio por viaje en el transporte urbano (3)	Población total (4) (considera los habitantes del área metropolitana)
Buenos Aires, Argentina.	36	79 minutos	8.9 kilómetros	15,180,428
Belo Horizonte, Brasil.	39	85 minutos	8.7 kilómetros	4,829,435
Curitiba, Brasil.	39	72 minutos	7 kilómetros	3,260,292
Porto Alegre, Brasil.	36	74 minutos	7.3 kilómetros	3,889,850
Río de Janeiro, Brasil.	50	95 minutos	12.3 kilómetros	11,997,035
Sao Paulo, Brasil.	50	93 minutos	8.1 kilómetros	21,600,000
Santiago, Chile.	46	84 minutos	7.4 kilómetros	7,036,792
Bogotá, Colombia.	73	97 minutos	8 kilómetros	11,487,000
San José, Costa Rica.	57	90 minutos	6.7 kilómetros	2,294,748
Ciudad de México.	50	88 minutos	9.9 kilómetros	22,462,000
Guadalajara, México.	48	82 minutos	8 kilómetros	4,434,252
León, México	52	78 minutos	5.1 kilómetros	1,792,047
Lima, Perú.	45	95 minutos	8.1 kilómetros	10,548,588
Montevideo, Uruguay.	36	65 minutos	5.2 kilómetros	1,947,604
Caracas, Venezuela	67	96 minutos	7.1 kilómetros	2,946,955
Cali, Colombia.	49	88 minutos	5.6 kilómetros	3,510,854
Monterrey, México.	55	85 minutos	9.5 kilómetros	4,138,077

Fuente: 1. Corporación Andina de Fomento (2011) excepto para la ciudad de Monterrey, Agencia Estatal de Transporte de Nuevo León; 2 y 3. <https://moovitapp.com>; 4. Censos de población oficiales 2014 y 2015.

³⁶⁶ Considera el sistema de transporte de autobús estándar, excluye los sistemas de uso de rieles como metro, tren o tranvía y los sistemas de menor jerarquía como microbús combi/van, minibús.

Aunque el valor del **tiempo** puede variar según las circunstancias, en la época actual - el **tiempo** es oro- es el único recurso no recuperable, es posible traducirlo a dinero y definitivamente su aprovechamiento es constantemente pretendido. Entonces, ¿existe un **tiempo ideal** de traslado? “Lo mejor sería a pie. Un radio de 30 minutos, caminando, en bicicleta, transporte público; 45 minutos es tolerable” (Arredondo, 2017) esto reivindica que el **tiempo** de traslado tiene un rango de tiempo preferido o deseado, si no ideal. El comportamiento de los traslados en la metrópoli de Monterrey es otra base para definir los rangos de **tiempo** de recorrido, en el cuadro III-22 se indican los resultados de la encuesta sobre transporte aplicada en Monterrey en el 2013 por Dinamia (investigación social estratégica) en cuanto al tiempo diario dedicado a transportarse. Casi el 50% respondió que invierte entre 31 minutos y una hora y media, el 36% le dedica más de una hora y media y solo el 16 % tarda menos de 30 minutos al trasladarse.

Cuadro III-22. Tiempo invertido al día en transportarse en la metrópoli de Monterrey.

Menos de 15 minutos	1	16%
De 15 a 30 minutos	15	
De 31 a 60 minutos	27	48%
De 1:01 a 1:30 horas	21	
De 1:31 a 2:00 horas	13	22%
De 2:01 a 2:30 horas	9	
De 2:31 a 3:00 horas	7	14%
De 3:01 a 3:31 horas	3	
De 3:31 a 4:00 horas	2	
Más de 4:00 horas	2	

Fuente: Dinamia (2013)

Para establecer los rangos de **tiempo** se toma como base el tiempo promedio de viaje de las rutas de transporte urbano en la zona de estudio de 50 minutos³⁶⁷, como referencia más cercana a la realidad, considerando que el tiempo promediado es la media entre tiempo mínimo y máximo de viaje, se pretende encontrar un rango de tiempo cercano a los ideales o deseados por la población de la zona de estudio de 15 minutos o por lo menos de la ciudad de México, de 30 minutos (Arredondo, 2017). La idea es partir de valores ya definidos, pero buscando un **tiempo idealizado**, si se considera 100 minutos como el tiempo máximo de la media del tiempo promedio de viaje en la zona de estudio y se divide en 4 partes -la otra

³⁶⁷ Agencia Estatal de Transporte de Nuevo León

opción es partirlo en tres pero el inconveniente es que el rango de tiempo se amplía demasiado- siendo estas cuatro divisiones: de 0 a 25 minutos, de 25 a 50 minuto, de 50 a 75 minutos y de 75 a 100 minutos; **el primer ciclo es el menor tiempo de viaje**³⁶⁸, está lo más próximo a lo ideal o pretendido, por lo tanto este lapso, de **0 a 25 minutos**, se convierte en el **rango de tiempo de las funciones urbanas primarias o necesidades**, las de mayor jerarquía, las cuales deben encontrarse a una distancia donde el recorrido no rebase los **25 minutos**. El segundo **rango de tiempo, para las funciones urbanas secundarias o requerimientos es de 26 a 75 minutos**; este es el periodo intermedio de viaje y el rango más amplio debido a la diversidad e irregularidad de sus viajes, estas funciones no generan tantos viajes como las anteriores, por ende, su jerarquía es menor y su cercanía en relación al tiempo no es tan relevante. **Las funciones urbanas terciarias o satisfactores se localizan en el rango superior a 75 minutos**, es el rango más alejado del ideal, por esta razón, en este lapso se ubican las funciones urbanas de menor jerarquía en cuanto a la movilidad o frecuencia de viajes ya que su aprovechamiento del tiempo no es trascendental. En el cuadro III-23 a modo de resumen se indican los rangos de tiempo, el último indicador teórico-normativo construido pero el más importante según la propia población de la zona de estudio.

Cuadro III-23. Rangos de tiempo según la clasificación de las funciones urbanas.

Funciones urbanas	Rango de tiempo
Funciones urbanas primarias o necesidades: comercio primario y de consumo, escuelas, industria, servicios personales, servicios asistenciales y de salud básicos.	25 minutos o menos
Funciones urbanas secundarias o requerimientos: comercio secundario, tiendas de autoservicio o supermercados, mercado, parques y plazas, religión, servicios complementarios, deportes, espectáculos y entretenimiento, servicios técnicos especializados y economía y finanzas.	De 26 a 75 minutos
Funciones urbanas terciarias o satisfactores: comercio terciario, bodegas y almacenes, funerario, cultura, servicios profesionales y de alojamiento, protección y seguridad, infraestructura, comunicaciones y transporte, administración pública y giro negros.	Más de 75 minutos

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto e investigación.

³⁶⁸ Menor tiempo posible.

3.6.7. CONTRASTACIÓN ENTRA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA MOVILIDAD Y LOS INDICADORES TEÓRICOS NORMATIVOS PROPUESTOS.

Después de generar los indicadores teóricos-normativos como reflejo de la **idealidad**, el siguiente paso es confrontarlos con los indicadores de la **realidad**, resultado del comportamiento de los recorridos de los usuarios del transporte urbano público masivo de la zona de estudio. Con la diferencia marcada entre la **realidad** y la **idealidad** se definirá la problemática de la movilidad del TUPM para elaborar las políticas públicas relacionadas con el transporte y el uso del suelo; además permite establecer un panorama para evaluar y valorar la importancia en la relación movilidad-actividad urbana. En el cuadro III-24 se indican los indicadores teóricos-normativos propuestos con sus rangos y las bases utilizadas para su construcción.

Cuadro III-24. Valores de los indicadores teóricos-normativos propuestos.

Indicador teórico-normativo propuesto	Clasificación	Valor	Unidad de medición	Rangos	Base para su construcción
Actividad-función urbana	Primarias-necesidades	1	Importancia	Máximo	Planes de desarrollo urbano de la zona de estudio y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del INEGI
	Secundarias-requerimientos	2		Intermedio	
	Terciarias-satisfactores	3		Mínimo	
Frecuencia	Obligatorios o cotidianos	1	Número de traslados al mes	16 o más	Marco teórico y encuestas aplicadas a los usuarios del transporte urbano público masivo del área de estudio
	Discontinuos o intermitentes	2		de 4 a 15	
	Limitados o esporádicos	3		3 o menos	
Distancia	De proximidad	1	Metros	menos de 500	Marco teórico y encuestas aplicadas a los usuarios del transporte urbano público masivo del área de estudio
	Rector o base			entre 500 y 5,000	
	Intermedio	2		entre 5,001 y 20,000	
	De lejanía	3		más de 20,000	
Velocidad (promedio operativa)	Máxima	1	Km/h	28	Marco teórico, Agencia Estatal de Transporte de Nuevo León y encuestas aplicadas a los usuarios del transporte urbano público masivo del área de estudio
	Intermedia	2		25	
	Regular	3		23	
	Mínima			20	
Tiempo	Ideal	1	Minutos	25 o menos	Marco teórico, Agencia Estatal de Transporte de Nuevo León y encuestas aplicadas a los usuarios del transporte urbano público masivo del área de estudio
	Medio	2		entre 26 y 75	
	Prolongado	3		más de 75	

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Para determinar la situación actual de la movilidad del transporte urbano público masivo se desarrolló una base de datos (ver Anexo A-6a y A-6b, base de datos instrumento origen-destino) producto de la encuesta origen-destino, con esta información se establece el

comportamiento actual de los traslados; en primera instancia se ubican los puntos de origen y los destinos, también se identifican las funciones urbanas y se jerarquizan considerando la frecuencia de desplazamientos que propician, se consigue además los atributos básico de los traslados; distancia, tiempo y velocidad, con lo anterior se construye la **realidad**. Para comprender esta **realidad** es oportuno conocer en primer lugar las características generales de la población encuestada (ver Anexo A-13 resultado estadística descriptiva encuesta origen-destino). De los 390 usuarios del transporte urbano público masivo que se encuestaron el 31.8% tiene entre 26 y 35 años, el 29.2% entre 18-25 años³⁶⁹, el 22.8% están entre los 36 y 45 años, lo cual es indicativo la mayoría de los usuarios, 83.5%, se encuentran entre los 18 y 45 años, esta es la edad de la mayoría de los usuarios del transporte urbano público masivo (TUPM); definitivamente los niños no pueden trasladarse solos y el adulto mayor se excluye de este modo de transporte, solo el 0.8% de los encuestados tienen más de 66 años.

En cuanto al género, aunque prevalece el sexo masculino con el 52.3% del total de encuestados, este dato no denota una marcada ventaja, prácticamente los usuarios del TUPM son por igual hombres y mujeres. El grado de escolaridad de los encuestados es un dato interesante, el 50.5% indicó que su estudio máximo es la secundaria, el 26.9% la preparatoria o equivalente y el 16.6% hasta la primaria, este dato indica una realidad inobjetable, la preparación escolar de los usuarios del TUPM es relativamente baja, surge la interrogante ¿se relaciona el bajo nivel de escolaridad con el ingreso y la actividad? La mayoría de los encuestados son casados, 58.2%, el 21.5% son solteros y el 15.9% viven en unión libre, se aprecia que la vida matrimonial prevalece, síntoma de las características generales de las familias de las colonias donde se levantó la encuesta, hogares en donde sus integrantes están buscando forjar su camino.

En el rubro de la ocupación si se aprecia una diferencia marcada, el 59.9% respondió que es empleado en empresa³⁷⁰, después están las amas de casa con un lejano 18.2%, sin embargo, las mujeres amas de casa se convierten en un usuario representativo en la zona de estudio, los que tienen negocio propio y trabajan por su cuenta son el 10.0% y los estudiantes representa el 6.9%, queda claro que el asalariado prevalece en los usuarios encuestados. El

³⁶⁹ Se encuestaron algunos estudiantes de preparatoria de 16 años.

³⁷⁰ Incluye industria, dependencia pública o iniciativa privada.

último aspecto también es el más escabroso³⁷¹, el ingreso mensual, el 38.8% respondió que su ingreso al mes está entre 2,000 y 5,000 pesos, el 21.8% aceptó no contar con ingreso, debido principalmente a las amas de casa y estudiantes, el 20.0% se encuentra entre 5,000 y 10,000 pesos mensuales, el 16.9% gana menos de 2,000 al mes, solo el 2.8% de los encuestados gana más de 10,000 pesos mensuales, este es un dato rudo pero cierto, el usuario del transporte urbano público masivo de la zona de estudio se encuentra en un nivel socioeconómico medio bajo y bajo.

Las funciones urbanas se desprenden directamente de la encuesta, ya sea que se definan directamente en el motivo del viaje, también es posible concretarla al establecer el punto de destino, que es una de las preguntas de la encuesta, o se puede determinar al conjuntar diversa información. En cuanto a la visión general del comportamiento de los viajes (ver tabla anexo A-13 resultado estadística descriptiva encuesta origen-destino), el 29.8% de los encuestados tiene como municipio de destino San Nicolás, sigue el municipio de Apodaca con el 21.6%, después Monterrey con el 16.9%, seguido de Ciénega de Flores con el 12.3%, Escobedo 10.0% y General Zuazua 4.9%, el resto de los municipios considerados destinos no figuran en los porcentajes.

En relación al motivo de los viajes, el 62.1% de los encuestados respondió que la razón del traslado es ir al trabajo, el 9.7% documentó que va a llevar o recoger a alguien, el 8.5% van al médico y empatados con el 6.9% mencionaron el motivo del traslado es ir a la escuela o de compras, el motivo principal por mayoría abrumadora es el traslado obligado de ir al trabajo. Por consecuencia la frecuencia de viaje tiene una relación directa con el motivo del mismo el 37.9% respondió que realiza este traslado 6 veces a la semana, el 20.8% cinco veces, prácticamente la semana laboral, el 7.9% incluso contestó que realiza el traslado todos los días de la semana; del otro lado de la moneda el 13.1% argumentó que hace el desplazamiento 2 veces a la semana y el 12.8% una sola vez por semana; puede apreciarse la necesidad de moverse durante casi toda la semana por la mayoría de los usuarios del transporte urbano público masivo.

³⁷¹ Los encuestados desconfiaban en esta pregunta.

Para contemplar el tiempo de traslado se dividió en dos partes, primero el que concierne al recorrido del transporte y finalmente el tiempo total de traslado desde que habitante sale de su punto de origen hasta que llega a su destino. En el primer periodo, el 24.4% definió una hora de viaje de recorrido, el 17.7% 40 minutos, el 13.1% media hora y empatado con el 10.0% 45 y 50 minutos de recorrido; el tiempo total del desplazamiento se dilata considerablemente, el 22.3% respondió que el traslado le lleva 90 minutos, el 19.5% una hora, el 12.1% dos horas, el 8.5% 80 minutos y el 4.9% hasta tres horas de viaje, es absurdo 6 horas diarias invertidas en trasladarte. Otro dato a considerar es la distancia que camina el usuario del transporte urbano público encuestado; de la casa a la parada del transporte urbano, el promedio es de 417 metros, y de la parada al lugar final de destino es de 392 metros; camina más de 800 metros, aproximadamente 8 cuadras en promedio en sus traslados.

Para realizar la contrastación se cotejan los datos extraídos de la **realidad** contra los indicadores teóricos normativos propuestos representativos de la **idealidad**, para efectuar esta comparación se desarrolla la tabla de **contrastación real-ideal** (ver tabla Anexo A-14 tabla contrastación real-ideal), en esta se vacían tanto los datos resultado de la encuesta origen-destino, como los valores de los indicadores teóricos normativos, a través de una operación aritmética básica, se obtiene la diferencia por cada indicador para establecer un panorama global de la movilidad. Cabe mencionar que en primer lugar se definen las funciones urbanas y con su frecuencia de viaje se jerarquizan, en torno a la importancia de las funciones urbanas se confrontan los atributos tanto los **reales** como los **ideales**.

La distancia del recorrido está en kilómetros y es aproximada, se obtiene directamente del mapeo de los puntos de origen y destino dictados por los usuarios del transporte público masivo encuestados posteriormente se mide en un software de georreferenciación³⁷² con el comando de dimensionar la ruta; la velocidad promedio es resultado de dividir la distancia del recorrido del transporte urbano público masivo entre el tiempo del desplazamiento. En la figura III-16 se indican los pasos para la elaboración de la tabla de **contrastación real-ideal**. En el cuadro III-25 se muestra el contenido, los insumos necesarios para la elaboración de la tabla de **contrastación real-ideal**.

³⁷² Se utilizaron el MAPINFO y el Arc-GIS

Figura III-16. Pasos para la elaboración de la tabla de **contrastación real-ideal**.

- 1- Vaciar la información resultado de la encuesta origen-destino
- 2- Incluir los valores de los indicadores teóricos normativos propuestos.
- 3- Determinar las funciones urbanas.
- 4- Jerarquizar las funciones urbanas en base a las frecuencias de viaje.
- 5- Restar a los valores de cada indicador real (distancia, velocidad y tiempo) los valores de los indicadores teóricos normativos propuestos.
- 6- Interpretar la diferencia encontrada entre los valores reales y los propuestos.

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Cuadro III-25. Contenido de la tabla de contrastación realidad-idealidad.

1. Información general del usuario.
2. Origen (calle, colonia, municipio)
3. Destino (calle, colonia, municipio)
4. Zona y sector
5. Motivo del viaje
6. Número o nombre de la de la ruta del transporte urbano público
7. Frecuencia del viaje (semana y mes)
8. Distancia que camina de la casa a la parada de transporte y de la parada al lugar al que desea llegar (en cuerdas)
9. Función urbana
10. Clasificación y jerarquía de funciones urbanas
11. Tiempo del recorrido del transporte urbano público
12. Tiempo de espera para abordar el transporte urbano público
13. Tiempo total desde que sale del origen hasta que llega al destino
14. Distancia del recorrido.
15. Velocidad promedio del recorrido y total.
16. Valor del indicador teórico normativo propuesto distancia
17. Diferencia entre distancia real y propuesta
18. Valor del indicador teórico normativo propuesto velocidad promedio
19. Diferencia entre velocidad promedio real y propuesta
20. Valor del indicador teórico normativo propuesto tiempo
21. Diferencia entre tiempo real y propuesto

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

4. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DE LA CONTRASTACIÓN

Se empieza por analizar las funciones urbanas generales y su jerarquización (ver Anexo A-14 tabla de contrastación real-ideal) se mencionan solo las de mayor relevancia. El comercio³⁷³ es la función urbana general predominante, el 24.35% de los encuestados tiene el comercio como destino, ya sea como fuente de trabajo o para abastecerse de un bien. El comercio primario y de consumo se consideran por su frecuencia funciones urbanas primarias, su ubicación y distribución es prioridad por la cantidad de viajes que generan, el comercio secundario se define como un requerimiento³⁷⁴. La función urbana de la industria sigue en importancia como punto de destino con el 17.95%, esta otra función urbana primaria y por consecuencia prioritaria, en este rubro se incluyen todos los tipos de industria, pero debe asumirse que la industria pesada, de alto riesgo, contaminante y de gran tamaño tiene lineamientos específicos para su ubicación distintos a la industria ligera, familiar, de pequeña escala y no contaminante, independientemente de su valor como receptor de viajes.

Con el 9.74% la función urbana de salud y asistencia social continua en rango de valor de destino de viaje, los servicios asistenciales y de salud básicos como clínicas, dispensarios médicos, consultorios, guarderías, centros comunitarios y salones de eventos son funciones urbanas primarias al ser de uso frecuente, tienen un contacto directo con la población por lo mismo deben estar próximos al colectivo; pero en este ramo también hay funciones urbanas secundarias o requerimientos que no generan tantos viajes como hospital general, asilos, hospital de especialidades, albergues y centros de rehabilitación y atención familiar estos pueden localizarse en rangos intermedios de tiempo, distancia y velocidad.

La empresa³⁷⁵ (administración privada) es otra función urbana receptora de viajes con el 9.23% del total de encuestados, esto se debe principalmente a que las oficinas de empresas y los servicios se convierten en punto de destino laboral relevante; este es un punto a atender, la consideración de oficinas y servicios distribuidos estratégicamente como potencial fuente de empleo, no solo como prestatarios del sector terciario. Por la frecuencia de viajes producidos los servicios personales y las oficinas del sector privado son funciones urbanas

³⁷³ Incluye comercio primario, secundario, terciario y de consumo.

³⁷⁴ Función urbana de segundo nivel o jerarquía.

³⁷⁵ Incluye oficinas empresariales y corporativos, bancos y centros financieros, centros de administración de la iniciativa privada, servicios profesionales y especializados.

primarias; pero los servicios para el hogar, urbanos, técnicos especializados, así como el sector financiero y la administración pública son funciones urbanas secundarias o requerimientos. La vivienda con el 8.20%, es un punto de destino importante, sobre todo por las visitas a familiares y por las amas de casa que recogen o acompañan a algún pariente; así la vivienda adquiere un valor significativo, no solo es el punto de origen por excelencia, sino que también es un punto clave de destino. La educación es la función urbana que sigue en el escalafón, el 7.18% del total de encuestados contestaron que su motivo de viaje es ir a la escuela, sobre todo a la preparatoria o escuelas técnicas, por ende, esta función urbana adquiere un valor notable convirtiéndose, por la frecuencia de traslados generados, en una función urbana primaria o necesidad. Finalmente, como función urbana causante de traslados con el 6.92% del total de destinos, se sitúan las tiendas departamentales, autoservicios o supermercados, sin embargo, no producen frecuencias de viajes cotidianas, por lo tanto, se consideran funciones urbanas secundarias o requerimientos.

La distancia (ver Anexo A-14 tabla de contrastación real-ideal) es el primer indicador a compararse, se mencionó con anterioridad que se propusieron 4 rangos de distancia ideales: menos de 500 metros, de 500 a 5,000 metros, de 5,001 metros a 20,000 metros y más de 20,000 metros; para fines prácticos y con el propósito de facilitar la comparación se agruparon los dos primeros rangos en uno solo quedando el resultante en: menos de 5,000 metros, los otros dos rangos quedaron igual, por lo tanto, en la tabla de contrastación se indican tres rangos de distancia ideales, la unidad en la tabla también se modificó de metros a kilómetros sobre todo para reducir la cantidad de ceros y facilitar la comparación.

Como puede apreciarse en la tabla de contrastación (ver Anexo A-14) la distancia que se recorre por viaje es significativa, esto redundando en largos periodos de tiempo, es el precio que se paga por vivir en municipios periféricos. La distancia promedio de los viajes es de 22.85 km. Los únicos viajes relativamente cortos son los internos, dentro de la propia zona de estudio, con un promedio de distancia de 6.25 kilómetros, pero estos son solo el 17.2% del total de traslados, estos viajes se aproximan al rango de distancia base o rector, el más cercano, de menos de 5 km, lo cual indica que la mayoría de los recorridos, por lo menos los cotidianos o necesarios, deben realizarse dentro de los propios municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua. Los viajes más largos son de 50.38 km a la zona de la Estanzuela localizada al sur de municipio de Monterrey y de 47.35 km al municipio de Santa Catarina,

para establecer una idea de estos recorridos, es la distancia aproximada entre Monterrey y la cabecera municipal de Allende, Nuevo León. La distancia promedio de los recorridos a Monterrey, el tercer municipio receptor de viajes del total de encuestados, es de 35.89 km, ninguno de los recorridos a este municipio es menor a 30 kilómetros; lo cual indica la lejanía de la zona de estudio con el municipio capital del estado y de la metrópolis; el municipio de Monterrey se encuentra en el rango de distancia de lejanía -más de 20 kilómetros- teóricamente los traslados cotidianos o frecuentes no deberían realizarse a este municipio o en su defecto aumentar significativamente la velocidad promedio de viaje, lo cual solo es posible con un tren de cercanía de rápida velocidad³⁷⁶.

La distancia promedio al municipio que mayor cantidad de viajes recibe, San Nicolás, es de 24.62 kilómetros, aunque algunos recorridos son de menos de 20 kilómetros, la mayoría de los traslados a este municipio metropolitano superan esta distancia, por consiguiente, el municipio que más desplazamientos genera también se encuentra en el rango de distancia de lejanía, aconteciendo algo similar al municipio de Monterrey, con la ventaja de que la distancia promedio a San Nicolás es menor, por lo cual es posible localizar funciones urbanas primarias en los límites que tiene este municipio con la zona de estudio si se dispone de una velocidad promedio operativa de 28 Km/h para situarse dentro de los 25 minutos de tiempo de recorrido. Apodaca es el segundo municipio en cuanto a la cantidad de destinos, la distancia promedio de los viajes es de 18.68 km, no cuenta con viajes de menos de 5 km, de hecho la mayoría de sus desplazamientos se encuentran en el rango de distancia intermedia de 5 a 20 kilómetros; por la distancia a este municipio se deberían ubicar funciones urbanas secundarias o requerimientos y funciones urbanas terciarias o satisfactores, las cuales no generan tantos viajes, no obstante, si se aumenta la velocidad promedio para disminuir el tiempo de traslado se podrían localizar funciones urbanas primarias.

Escobedo es el último municipio que descuella como destino de los viajes, ya que el resto de los municipios receptores de traslados no representan un porcentaje significativo, la distancia promedio a este municipio es de 25.91 km sucede lo mismo que con el municipio de San Nicolás se encuentra en los límites entre los rangos de distancia intermedia y de lejanía, la solución de nuevo es aumentar la velocidad promedio operativa.

³⁷⁶ Tiene una velocidad promedio operativa de 50-60 kilómetros por hora.

En la tabla de contrastación real-ideal (ver Anexo A-14) en la columna que indica la diferencia entre la distancia real y la teórica-normativa propuesta se aprecia³⁷⁷ que la mayoría de los recorridos, el 87.17%, rebasan la distancia planteada como ideal en un traslado. En lo que respecta a traslados de las funciones urbanas secundarias o requerimientos a los que les corresponde el rango de distancia ideal intermedio, de 5 a 20 kilómetros, solo el 26.23% de los recorridos se encuentran dentro del rango de distancia propuesto; la distancia de los recorridos reales sobrepasa en un promedio de 3.91 km al rango de distancia planteado para estas funciones urbanas. La situación se agrava en los recorridos de las funciones primarias que producen la mayor cantidad de viajes, ya que el 92.53% de estos traslados sobrepasan el rango de distancia base o rector, de menos de 5 kilómetros; la diferencia promedio entre la distancia real y la ideal en los recorridos obligados o necesarios es de 17.25 km por encima del ideal. Se empieza a entrever la magnitud del problema en los desplazamientos cotidianos, aquellos que influyen en mayor medida en la movilidad y más trastocan el tráfico, el usuario del transporte urbano público masivo de la zona de estudio tiene que desplazarse hasta el área metropolitana para cubrir sus necesidades primarias, pero esto es solo la punta del iceberg se le debe sumar la velocidad y lo más importante el tiempo invertido o perdido.

Para la comparación del siguiente indicador -la velocidad-, se realiza el mismo procedimiento, se coteja la velocidad construida a través de la encuesta origen-destino aplicada a los usuarios y las teóricas, contra la velocidad promedio ideal propuesta (ver Anexo A-14 tabla de contrastación real-ideal). El dato de la velocidad actual o real no se obtiene directamente del cuestionario se construye utilizando la distancia y el tiempo de traslado. En este caso se determinan dos velocidades reales, una con el valor de tiempo que hace el transporte en su recorrido denominada velocidad del recorrido, la otra se precisa con el tiempo total de traslado -de puerta a puerta- desde el origen hasta el destino es la velocidad total del traslado; por consecuencia, se emiten dos diferenciales de velocidad al compararlas con el ideal, la diferencia con la velocidad del recorrido y la diferencia con la velocidad total del traslado.

En el indicador teórico normativo de velocidad -velocidad ideal-, se propusieron 4 velocidades promedio según el tipo de vialidad, las cuales se emplearán como valores de

³⁷⁷ Los números negativos indican que ese recorrido se encuentra dentro de la distancia ideal propuesta.

velocidad ideal de contraste para las velocidades actuales. La velocidad ideal más alta de 28 km/h se coteja con las velocidades actuales de las funciones urbanas con la mayor cantidad de frecuencias generadas al mes -16 viajes o más-, estas son las de mayor jerarquía en base a la movilidad, por lo tanto, debe de invertirse menor tiempo de traslado aumentando la velocidad; después sigue la velocidad ideal de 25 km/h que se dispone para las funciones urbanas entre 8 y 12 frecuencias al mes; finalmente la velocidad ideal de 23 km/h se propone para las funciones urbanas que solo tienen 4 frecuencias mensuales, ya que no requieren de una velocidad ideal tan elevada³⁷⁸.

Para empezar no se establece una relación entre distancia y velocidad, suponiendo que al aumentar la distancia recorrida la velocidad no disminuye, como podría suponerse por el tráfico y la mayor cantidad de paradas. El promedio general de la velocidad real de recorrido es de 30.63 km/h y el promedio general de la velocidad real total es de 17.78 km/h ya que el tiempo total del traslado es mayor al del recorrido del transporte. La primera velocidad real es ligeramente superior a la mayor velocidad ideal propuesta de 28 km/h, empero, el promedio de la velocidad real total que determina todo el trayecto desde el origen al destino no llega a los 20 Km/h; esta última es la que debe aumentar, para que el tiempo total del desplazamiento disminuya.

En las funciones urbanas que propician la mayor cantidad de traslados -las cuales se comparan con la velocidad propuesta de 28 km/h- el promedio de la velocidad de recorrido aumenta ligeramente a 31.28 km/h, localizándose por encima de la velocidad ideal propuesta, sin embargo, el promedio de la velocidad real total disminuye a 16.18 km/h, lejana a la ideal propuesta de 28 km/h. Esto se refleja en la diferencia de las velocidades real-ideal (ver Anexo A-14 tabla de contrastación real-ideal), el número negativo indica cuanto por debajo se encuentra el valor de lo ideal propuesto. En cuanto a la velocidad de recorrido el 51.12% de los traslados de las funciones urbanas que más viajes generan se localiza por encima del ideal de 28 km/h, pero solo 5.22% cumple la velocidad deseada si se considera la velocidad total de traslado. Esto es indicativo de un área de oportunidad, las funciones urbanas que requieren de menor tiempo de traslado total, por su elevada recurrencia, están 11.82 km/h -

³⁷⁸ La cuarta velocidad promedio de 20 km/h se utiliza para las funciones urbanas de menos de tres frecuencias al mes, pero en la tabla no se encuentra ninguna en esta frecuencia.

considerando la velocidad total del viaje-, por debajo de la velocidad ideal, por lo tanto, invierten más tiempo en el desplazamiento total.

En relación a las funciones urbanas que siguen en jerarquía con frecuencias de viaje mensuales entre 8 y 12, se debe recordar que se confrontan con la velocidad ideal propuesta de 25 km/h, el promedio de la velocidad real de recorrido es de 29.47 km/h, es decir 4.47 Km/h por encima del ideal, pero el problema se presenta de nuevo en la velocidad total, esta tiene un promedio de 16.98 km/h, 8 km/h por debajo del ideal. En estas funciones urbanas el 56.16% de los recorridos, en cuanto a la velocidad de recorrido, se ubican por encima de la velocidad ideal propuesta, pero si se considera la velocidad total, solo el 20.54% cumple con la velocidad de 25 km/h. La situación negativa es la misma que en las funciones urbanas anteriores, aunque no es tan drástica ni tan alarmante.

En las funciones urbanas que generan solo 4 traslados³⁷⁹ el escenario es el mismo, el promedio de la velocidad real de recorrido es de 27.31 km/h, se encuentra 4.13 km/h por encima de la velocidad ideal de 23 km/h, propuesta para estas funciones, no obstante, el promedio de la velocidad real total, la que más importa, es de 15.86 km/h la menor de todos los promedios de velocidad anteriores, se halla por debajo de la ideal 7.14 km/h. Si se contempla la velocidad real de recorrido la mitad de los traslados cumple con la velocidad ideal de 23 km/h, pero en la velocidad real total solo el 25% cumple con esta norma. La problemática se repite, pero en este caso no es tan intensa ya que estas funciones urbanas son la que menor cantidad de viajes generan.

Solo queda comparar el último indicador y el más valioso: el tiempo; tanto la frecuencia, la distancia y la velocidad repercuten en el tiempo de traslado. Se mencionó anteriormente que se determinan dos valores de tiempo real, el primero se enfoca al tiempo que invierte el encuestado exclusivamente en el recorrido del transporte; el segundo es el tiempo total del traslado, el que destina el encuestado desde que sale de la casa -el origen del viaje- hasta que arriba al destino; ambos se comparan con los rangos de tiempo ideal propuestos³⁸⁰: 25 minutos o menos, para las funciones urbanas primarias o necesidades, las que generan 16 o más viajes mensuales; entre 26 y 75 minutos, para las funciones urbanas

³⁷⁹ Se comparan con la velocidad ideal propuesta de 23 km/h.

³⁸⁰ Indicadores teóricos normativos.

secundarias, que producen entre 4 y 12 traslados al mes; y más de 75 minutos³⁸¹ para las funciones urbanas terciarias o satisfactores que tienen menos de 4 viajes propiciados al mes. El promedio general del tiempo real del recorrido del transporte es de 48 minutos (ver Anexo A-14 tabla de contrastación real-ideal), por encima del rango de 25 minutos, correspondiente a las funciones urbanas primarias -las que generan más viajes-, pero por debajo de los 75 minutos, valor mayor para el rango de las funciones urbanas secundarias; el promedio general del tiempo real total es de 88 minutos, quedando en el rango superior a 75 minutos que corresponde a las funciones urbanas terciarias las que generan menos recorridos. Los tiempos máximos en el recorrido son de dos horas y en el total de cuatro horas; el promedio de la diferencia³⁸² entre el tiempo real de recorrido y el tiempo ideal es de +8 minutos, pero el promedio general de la diferencia entre el tiempo real total y el tiempo ideal propuesto es de +47 minutos, es decir el tiempo real total, que contabiliza todo el trayecto, se encuentra en promedio 47 minutos por encima del ideal.

Para entender lo serio de la situación se analizan los tiempos invertidos en los traslados por municipio (ver Anexo A-14 tabla de contrastación real-ideal), considerando hacia donde la población se dirige en sus desplazamientos. San Nicolás es el municipio que más viajes recibe. El promedio de tiempo del recorrido del transporte es de 52 minutos y el promedio del tiempo total de traslado es de una hora y media; la diferencia promedio entre el tiempo real del recorrido del transporte y el ideal es de +7 minutos y el promedio de la diferencia entre el tiempo real total de traslado y el ideal es de +46 minutos; el 37.93% de los traslados cumplen con el tiempo ideal propuesto, pero únicamente el 15.51% de los recorridos, contabilizando el tiempo total, respetan el tiempo ideal teórico normativo planteado. Esto significa que el 30% de todos los recorridos de la zona de estudio consumen en promedio 3 horas de traslado -ida y vuelta-, esto definitivamente se sale de los parámetros de idealidad en cuestión de tiempo. O se aumenta considerablemente la velocidad o en su defecto se reestructuran las funciones urbanas para reducir el tiempo de traslado.

³⁸¹ No aparece en la tabla ninguna función en este rango.

³⁸² Se refiere a la media de la sumatoria de diferencias de tiempo, que se obtiene restando al valor del tiempo real el valor del tiempo ideal en cada recorrido, como se plantean dos valores de tiempo el de recorrido del transporte y el total del traslado se definen dos diferenciales promedio, cuando el valor es positivo indica que está por encima del valor de tiempo ideal.

Apodaca es el municipio que sigue en jerarquía como receptor de traslados. Los valores de los promedios de tiempo de recorrido del transporte y tiempo total de traslado son similares a los de San Nicolás 49 y 91 minutos respectivamente, en donde si se marca una diferencia es en los promedios de diferencial entre lo real y lo ideal, el promedio de la diferencia de tiempo de recorrido es de +14 minutos y el promedio de la diferencia del tiempo total del viaje es de +57 minutos -solo el 6% de los viajes cubre la expectativa de tiempo ideal total de traslado- ¿Por qué el diferencial es mayor si el tiempo de traslado es similar al del municipio de San Nicolás? Además, los traslados a Apodaca tienen en promedio una menor distancia comparándolos con de San Nicolás; la razón es sencilla, en Apodaca se ubican una mayor cantidad de funciones urbanas primarias que requieren menor tiempo de traslado, por lo tanto, el tiempo promedio ideal disminuye, aumentando el diferencial. Si se pretende disminuir el problema del consumo de tiempo se debe acrecentar la velocidad y/u organizar el espacio urbano de tal manera que se fomente la accesibilidad, proximidad y concentración de las funciones urbanas.

Monterrey ocupa el siguiente puesto como destinatario de viajes, ya se revisó que la distancia promedio de los viajes a este municipio es considerable, más de 30 kilómetros, lo cual indudablemente se refleja en el tiempo de traslado; el promedio del tiempo del recorrido del transporte es de 61 minutos y el promedio total del viaje es de 112 minutos; el promedio de la diferencia entre el tiempo real de recorrido y el ideal es de +17 minutos y entre el tiempo real total e ideal es de +67 minutos, superiores a los diferenciales promedios de los anteriores municipios. Solo el 27.27% del total de viajes en base al tiempo real de recorrido del transporte se encuentra en el margen del tiempo ideal y el modesto 4.54% de los recorridos, considerando el tiempo total, se ubican en el rango de tiempo ideal. En definitiva, los traslados a Monterrey -por lo menos los cotidianos u obligados- se deben evitar hasta donde sea posible³⁸³.

Los municipios de la zona de estudio -Ciénega de Flores y General Zuazua- siguen en jerarquía según el destino de los traslados; al ser viajes internos consecuentemente son los que menor tiempo consumen. El promedio del tiempo real del recorrido del transporte en estos municipios es de 29 minutos, el promedio del tiempo total de traslado es de 56 minutos.

³⁸³ La única solución para cumplir el tiempo ideal de traslado es la implementación de un tren rápido.

El promedio del diferencial del tiempo de recorrido es de -11 minutos, el primer valor negativo, lo cual significa que, por primera ocasión, los valores del tiempo real en los recorridos, están por debajo de los valores del tiempo ideal propuestos. El promedio de la diferencia entre el tiempo real total de traslado y el tiempo ideal es de solo + 16 minutos, en comparación con las anteriores diferencias promedio, es un valor aceptable, el tiempo total de los traslados se encuentra aproximadamente un cuarto de hora sobre el valor de tiempo idealizado. El 62.68% de los traslados según el tiempo de recorrido del transporte se localiza en el rango de tiempo ideal, el porcentaje de los recorridos del tiempo total del viaje que cumple las posibilidades del tiempo ideal todavía es bajo, 26.86, esto se debe probablemente a una reducida velocidad. En base al indicador tiempo no cabe ninguna duda los traslados no deberían abandonar el territorio de los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua, por lo tanto, las funciones urbanas, por lo menos las que generan más viajes deben localizarse en los propios municipios.

Escobedo es el último municipio con relevancia en cuanto a la cantidad de destinos, su comportamiento en relación al tiempo es similar al municipio de Apodaca, del cual es vecino, esto se debe principalmente a su cercanía con el área de estudio ya que al igual que Apodaca colinda con los municipios a estudiar. Los promedios del tiempo de recorrido y del total del viaje son: de 51 y 91 minutos respectivamente, se identifica una analogía en el valor de tiempo, el promedio de tiempo de recorrido ronda los 50 minutos y el promedio de tiempo total de traslado se encuentra alrededor de los 90 minutos. El promedio de la diferencia entre el tiempo real del recorrido y el tiempo ideal en Escobedo es de +15 minutos, mientras que el promedio de la diferencia entre el tiempo real total y el ideal es de +54 minutos, valores también similares a los del municipio de Apodaca. Solo el 28.20% del total de los viajes cumple el tiempo ideal del recorrido del transporte y nada más el 7.69% de los trayectos se ubica dentro del tiempo ideal, considerando el tiempo total de traslado. Escobedo tiene el mismo problema que Apodaca en cuestión del tiempo de traslado, no se encuentra suficientemente cercano para emplazar en él, funciones urbanas primarias o cotidianas, al menos que se aumente la velocidad de traslado, pero esta tentativamente cerca para intentar organizar funciones urbanas que complementen las actividades del área de estudio.

Para completar la comparación del indicador tiempo es necesario revisar el valor en las funciones urbanas (ver Anexo A-15 Tabla de contrastación real-ideal). En las secundarias o

requerimientos el problema no es tan serio; el promedio del tiempo real del recorrido del transporte es de 50 minutos, se encuentra dentro del margen de tiempo de 25 a 75 minutos considerado el ideal para estas funciones y el promedio del tiempo real total es de 86 minutos, el patrón de una hora y media de viaje se repite, este valor rebasa el tiempo ideal, al parecer el valor del tiempo total de traslado se configura como una constante negativa, es imperativo disminuir la duración de este ciclo. Los traslados que se encuentran dentro del tiempo ideal de recorrido son el 88.2% del total, número alentador que se debe, por lo menos, mantener, no obstante, los viajes del tiempo total de traslado que se ubican dentro del parámetro ideal son el 40.94% menos de la mitad. El promedio del diferencial que resulta de restar el tiempo ideal de recorrido al tiempo real es de -22 minutos, lo cual significa que el tiempo real del recorrido se ubica casi 20 minutos por debajo del ideal, lo cual está perfecto. Pero el problema se presenta otra vez en el tiempo total de traslado, el promedio de la diferencia entre el tiempo real total y el tiempo total es de 14 minutos, lo positivo es que la diferencia de casi un cuarto de hora sobre el tiempo ideal, no es demasiada en comparación con las antes revisadas.

En las funciones urbanas primarias o necesidades la situación es distinta. Si bien los promedios de tiempo tanto del recorrido de transporte como el total del traslado no distan considerablemente de los valores ya señalados como repetitivos, 48 y 89 minutos respectivamente, el escenario se complica cuando se comparan con el tiempo ideal de 25 minutos o menos. El valor de todos los traslados de las funciones urbanas primarias en el tiempo real de recorrido del transporte está 22 minutos por encima del ideal y en el tiempo real total de traslado es 63 minutos mayor al idealizado propuesto. Los viajes que cumplen el tiempo ideal en cuanto al tiempo de recorrido del transporte son solo el 13.69% del total y los que satisfacen la expectativa ideal del tiempo total de traslado son únicamente el 0.74%. Es cierto el rango ideal de tiempo para estas funciones es el menor, por debajo de los 26 minutos, pero la cuestión no es el tiempo ideal, lo trascendental es que, en los viajes con mayor cantidad de frecuencias, casi diarias, el usuario del transporte urbano público masivo de la zona de estudio invierte cuantioso tiempo de traslado, una hora y media para llegar a su destino y otro tanto en el viaje de regreso, lo verdaderamente importante es el tiempo perdido diario en estos traslados obligados.

En el cuadro III-26 como resumen se presentan los resultados de la contrastación entre la **realidad** y la **idealidad** en base a los indicadores establecidos frecuencia, distancia,

velocidad y tiempo. Con esto se define y clarifica el escenario para plantear las políticas públicas en relación al ordenamiento del territorio y al transporte urbano público masivo.

Cuadro III-26. Resultados de la contrastación: realidades, conflictos, divergencias, retos y posibilidades.

Indicador: Frecuencia
1. La industria, el comercio primario y las escuelas son las funciones urbanas con la mayor cantidad de frecuencias.
2. Los servicios asistenciales y de salud, las oficinas (servicios personales y administración privada) y el comercio secundario son las funciones urbanas que siguen en jerarquía en cuanto a la cantidad de frecuencias
3. La función urbana vivienda considerada el origen del viaje, también obtiene importancia como destino, adquiriendo un atributo bivalente.
4. La actividad trabajo, la que más frecuencias genera, engloba principalmente las siguientes funciones urbanas: industria (fábricas, maquilas y talleres), comercio (tiendas de conveniencia, abarrotes, depósitos, restaurantes, tiendas departamentales, de autoservicio y centros comerciales), empresa (servicios personales, profesionales y administración privada) y servicios asistenciales y de salud (guarderías y clínicas).
5. Los comercios a gran escala como: centros comerciales, tiendas departamentales o tiendas de autoservicios y los grandes equipamientos como: hospitales, universidades, campo militar o aeropuertos son funciones urbanas que generan gran cantidad de viaje por dos razones: como fuente de trabajo y como ofrecedoras de un servicio o bien.
6. El promedio de frecuencia general es de 18 traslados al mes, 4.5 viajes a la semana, se considera un rango elevado de frecuencias, ya que son casi cinco días laborales o casi una semana académica (en la escuela).
7. El promedio de frecuencias de las funciones urbanas primarias o necesidades es de 23 viajes mensuales, 5.75 traslados semanales, el usuario del transporte urbano público se moviliza casi toda la semana para sus actividades cotidianas.
8. El promedio de frecuencias de las funciones urbanas secundarias o requerimientos es de 7 viajes mensuales, 1.75 traslados semanales, dos veces a la semana aproximadamente se desplaza el usuario para las actividades de menor importancia o jerarquía.
9. El promedio de frecuencias de las funciones urbanas terciarias o satisfactorios es de 3 o menos viajes al mes, son viajes espaciados que se realizan cada dos o tres meses.
Indicador: Distancia
1. La distancia promedio de los traslados es de 22.85 km, superior al rango de distancia de lejanía de 20 km.
2. La distancia promedio de los traslados de las funciones urbanas primarias es de 22.48 km es significativamente alto si se considera que son traslados obligados o cotidianos, se sugiere que deben permanecer en un rango menor a 5 kilómetros.
3. La distancia promedio de los traslados de las funciones urbanas secundarias es de 23.67 km, aunque es mayor que el de las funciones urbanas primarias, está próximo del rango ideal de 5 a 20 kilómetros.
4. El municipio de Monterrey se encuentra a una distancia prohibitiva, más de 30 km; se deben evitar los recorridos a este municipio, o en su defecto solo se deberían realizar los traslados terciarios o satisfactorios, de menor frecuencia.
5. La distancia ideal -5 km o menos- es la que abarca el propio territorio de Ciénega de Flores y General Zuazua, se deben promover los traslados primarios o necesarios, los de mayor frecuencia, dentro de estos municipios.

6. El municipio de Apodaca se encuentra a una distancia razonable, rango menor 20 kilómetros, factible para los traslados primarios o necesarios, de mayor frecuencia, y los secundarios o requerimientos de frecuencia intermedia.
7. El municipio metropolitano de San Nicolás, se encuentra en el rango de lejanía, más de 20 kilómetros, aunque no esta tan alejado como Monterrey, solo se deberían realizar los traslados terciarios o satisfactores, de menor frecuencia.
8. El municipio de Pesquería se localiza a un rango de distancia intermedio de 5 a 20 km, apropiado para los traslados secundarios o requerimientos, de frecuencia media.
9. El municipio de Escobedo es un caso especial, se localiza en los límites del rango intermedio y de lejanía, aunque puede recibir traslados secundarios, de frecuencia media, por la distancia, es más apropiado para los traslados terciarios.
10. Los municipios del resto del área metropolitana Guadalupe, San Pedro, Santa Catarina, García y Juárez por distancia están relegados sólo a los traslados terciarios o satisfactores.
11. Por su cercanía se deben promover más traslados primarios y secundarios a los municipios de Marín y Salinas Victoria.
Indicador: Velocidad
1. La velocidad promedio actual en el transporte público es de 16.18 km/h, está por debajo de las propuestas de 28, 25 y 23 km/h es necesario implementar un sistema de transporte urbano público masivo más rápido. El BRT sería la mejor opción.
2. La carretera libre federal Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85) reúne las características necesarias para implementar un sistema BRT con una velocidad operativa de 28 km/h proponiéndose como el eje y acceso principal a la zona de estudio y al área metropolitana de Monterrey.
3. Las carreteras estatales General Zuazua-Marín (NL 48) y Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196) requerirían adecuaciones viales, pero tienen los atributos suficientes para implementar un transporte BRT con una velocidad operativa de 25 km/h proponiéndose como circuitos rectores de circulación.
4. La carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 186) no cumple actualmente con las características para soportar un BRT, se tendrían que realizar adecuaciones viales significativas y costosas para su funcionamiento, se sugiere un transporte urbano público masivo de carril exclusivo, más no segregado como el del BRT, con una velocidad operativa de 23 km/h, esta vialidad es muy importante porque conecta con la zona oriente del área metropolitana, se propone como eje secundario.
5. Los traslados primarios o necesarios, de mayor frecuencia se deben localizar preferentemente en las carreteras Monterrey-Nuevo Laredo (Mex 85), General Zuazua-Marín (NL 48), General Zuazua-Agua Fría (NL 186) y Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196) para aprovechar la velocidad de estas vialidades.
6. Los municipios colindantes al área de estudio como Escobedo, Apodaca y Pesquería para recibir los traslados primarios o necesarios, los de mayor frecuencia, deben contar con un transporte urbano público masivo con una velocidad operativa de 28 km/h (o más)
7. El municipio de San Nicolás, por su ubicación, ni con la velocidad operativa máxima propuesta de 28 km/h, debe recibir traslados primarios o necesarios, los de mayor frecuencia, pero puede acoger los traslados secundarios o requerimientos.
8. Para poder realizar traslados primarios o necesarios, los de mayor frecuencia, al municipio de Monterrey se debe aumentar la velocidad operativa del transporte urbano público a 80 km/h solo posible con un tren rápido de cercanía, de lo contrario solo pueden realizarse traslados terciarios o satisfactores, los de menor frecuencia.
9. El resto de los municipios del área metropolitana Guadalupe, San Pedro, Santa Catarina, García y Juárez, por la imposibilidad de alcanzar una velocidad operativa para cubrir los traslados primarios y secundarios, están relegados sólo a los traslados terciarios o satisfactores.
10. La autopista Monterrey-Nuevo Laredo (Mex D 85) tiene las características viales idóneas para recibir un sistema BRT e incluso un tren ligero con una velocidad operativa de hasta 40 km/h,

<p>configurándose como un eje primario de comunicación, incluso con la posibilidad de generar un circuito de alta velocidad si se conecta con la carretera libre a Nuevo Laredo, el impedimento es su condición de vialidad de peaje que limita la integración del transporte urbano público masivo, se tendría que valorar esta posibilidad y hacer las modificaciones administrativas pertinentes.</p>
<p>Indicador: Tiempo</p>
<p>1. El tiempo promedio del recorrido del transporte es de 48 minutos y el promedio total de traslado es de 88 minutos, estos tiempos de alrededor de 50 minutos y 90 minutos se mantiene como una constante en casi todos tiempos promedio en los traslados a los principales municipios receptores de viajes exceptuando Monterrey, Ciénega de Flores y General Zuazua, el tiempo promedio total invertido en los viajes de ida y vuelta es de 3 horas.</p>
<p>2. Los promedios de tiempo de las funciones urbanas primarias -los traslados cotidianos o necesarios- en el recorrido del transporte y en el tiempo total de traslado son de 48 y 89 minutos, muy por encima del tiempo ideal sugerido para estas funciones de 25 minutos o menos.</p>
<p>3. Los promedios de tiempo de las funciones urbanas secundarias -los traslados con frecuencia intermedia- en el recorrido del transporte y en el tiempo total de traslado son de 50 y 86 minutos, el tiempo de recorrido del transporte se encuentra dentro del rango ideal propuesto para estas funciones de 25 a 75 minutos, pero el tiempo total de traslado se sale del rango.</p>
<p>4. En los desplazamientos de las funciones urbanas primarias, considerando el tiempo del recorrido del transporte solo el 13.64% cumple con las expectativas del tiempo ideal propuesto, de 25 minutos o menos, y menos del 1.00% de los viajes, contemplando el tiempo total de traslado, se encuentra dentro del rango ideal sugerido; este es el reto disminuir el tiempo en los recorridos cotidianos u obligados.</p>
<p>5. En los desplazamientos de las funciones urbanas secundarias, considerando el tiempo del recorrido del transporte el 88.20% cumple con las expectativas del tiempo ideal propuesto, entre 25 minutos y 75 minutos, y el 40.94% de los viajes, contemplando el tiempo total de traslado, se encuentra dentro del rango ideal sugerido; el problema aquí no es tan grave, pero aun así deben atenuarse el tiempo total de traslado.</p>
<p>6. Los valores de tiempo ideal de traslado para las funciones primarias, 25 minutos o menos, solo se respetan en los viajes internos, los recorridos no deberían salir del territorio del área de estudio.</p>
<p>7. Los municipios de Apodaca, Escobedo, San Nicolás y Pesquería se encuentran en el rango de tiempo de 50 a 90 minutos, acorde a los traslados secundarios o requerimientos, si se desean realizar traslados primarios o necesarios se deben aproximar las funciones urbanas o en su defecto aumentar la velocidad.</p>
<p>8. El municipio de Monterrey y el resto de los municipios conurbados, por la cuestión del tiempo solo permiten traslados terciarios o satisfactorios.</p>
<p>9. Los municipios de Marín, Higuera y Salinas Victoria, se encuentran en el rango de tiempo de 25 a 75 minutos, acorde a los traslados secundarios o requerimientos, si se desean realizar traslados primarios o necesarios se deben aproximar las funciones urbanas o en su defecto aumentar la velocidad.</p>
<p>10. El máximo de tiempo total de un traslado es de 4 horas, pero el 4.9% del total de viajes consumió 3 horas en todo el traslado y el 12.1% invirtió 2 horas, tiempos verdaderamente absurdos.</p>
<p>11. Aunque el valor del tiempo en las funciones terciarias o satisfactorios es relativamente alto, superior a 75 minutos debe reducirse siempre que sea posible.</p>

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Como ya se indicó anteriormente la distribución de las funciones urbanas no depende de un solo factor o indicador, es el conjunto de indicadores lo que construye una idea integral óptima para plantear la organización del espacio urbano; se pretende relacionar los

indicadores de la mejor manera posible aprovechando las cualidades -y considerando los límites- de cada uno hasta establecer un panorama ideal y fundamentado para ordenar los usos del suelo en base a la movilidad del transporte urbano público masivo.

4.2. APLICACIÓN DE LA REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE Y COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Antes de ejecutar la regresión lineal múltiple se realizó un ejercicio de correlación³⁸⁴ de variables para determinar cuáles de estas poseen una relación significativa (ver Anexo A-14 Resultados correlaciones); para facilitar el ejercicio de correlación y debido a la cantidad significativa de ítems se opta por agruparlos para generar conjuntos³⁸⁵, estos representan las variables, dimensiones e indicadores establecidos con anterioridad. Los conjuntos son: uso del suelo-frecuencia, considera la importancia de la actividad en relación a la cantidad de frecuencias que genera; uso del suelo-expansión, relacionado con la extensión de la ciudad; uso del suelo-concentración, enfocado a la densidad, intensidad y combinación de usos; uso del suelo-ubicación, en donde se dispone una ubicación tentativa en relación a la parada de camión o la vialidad principal; movilidad-traslado, se refiere a la cantidad de traslados; movilidad-tiempo, considera cuanto se invierte temporalmente en el traslado; movilidad-distancia, constituye la longitud del desplazamiento; movilidad-velocidad, la relación del tiempo y la distancia en un viaje; transporte urbano-importancia, alude al valor y ventajas del transporte urbano público masivo como modo de desplazarse; finalmente vialidad-transporte, se refiere a los atributos necesarios que se considera la infraestructura vial debe poseer para que el transporte urbano público masivo se integre a la misma.

El conjunto uso del suelo-frecuencia se considera trascendental ya que la jerarquización de los usos del suelo se establece precisamente en base al indicador de la cantidad de viajes que la actividad genera o la frecuencia de traslados propiciados, la variable dependiente se visualiza como: la actividad o **función urbana** concebida como originadora de viajes. Los valores de correlación más elevados de la variable uso del suelo-frecuencia (ver Anexo A-14 Resultados correlaciones) son con la variable independiente transporte urbano-importancia con un valor de .413 y con la variable independiente movilidad-traslado con un valor de .397

³⁸⁴ Se utilizó la correlación de Pearson debido a la cantidad de encuestas aplicadas.

³⁸⁵ También se realizó la correlación de ítem por ítem (ver Anexo A-14 Resultados de correlaciones).

y la variable independiente movilidad-tiempo con .393, estos valores se consideran correlaciones significativas en el nivel 0.01 (dos colas) (ver Anexo A-14 Resultados correlaciones), esto hace constar la mayor correspondencia entre la variable dependiente uso del suelo con las variables independientes movilidad y transporte urbano.

Para contrastar la hipótesis planteada “El factor de la **movilidad**, representado por el **transporte urbano público masivo** y la **infraestructura vial**, es prioritario para ordenar los **usos del suelo** en municipios de la región periférica norte de la metrópoli de Monterrey” se utiliza la prueba estadística de regresión lineal múltiple, esta exploración se complementa con los resultados obtenidos de la comparación de los indicadores entre la situación actual - la realidad- y la situación deseada -la idealidad- con estos argumentos se pretende poner a prueba el supuesto establecido. Para ejecutar la regresión lineal múltiple se construye una base de datos a partir de los instrumentos aplicados en la zona de estudio; la encuesta que tiene como objetivo establecer la percepción de la población con respecto a los usos del suelo, la movilidad, el transporte y la infraestructura, es la fuente de información más valiosa, ya que en esta se encuentran las variables: uso del suelo, movilidad, transporte urbano público masivo e infraestructura vial así como los indicadores: actividad, frecuencia, distancia velocidad y tiempo, a partir de esta base de datos se generan los insumos utilizados directamente en la regresión para comprobar la hipótesis.

El objetivo de aplicar la regresión lineal múltiple³⁸⁶ es comprobar si las variables independientes o predictoras: movilidad, transporte urbano público masivo e infraestructura vial explican o describen a la variable dependiente: uso del suelo, es decir, si existe una relación entre el uso del suelo y las variables explicativas seleccionadas en este caso. Se selecciona la regresión lineal múltiple ya que su ecuación precisamente expresa una relación lineal entre una variable independiente y dos o más independientes, que es lo que se pretende comprobar en el presente proyecto de investigación. Finalmente, lo que se intenta es identificar si la movilidad, el transporte urbano público masivo y la vialidad, las variables independientes, poseen el nivel de relación o injerencia válido para utilizarlas como ordenadores del uso del suelo, la variable dependiente.

³⁸⁶ Método estadístico para analizar relaciones que incluyen dos o más variables.

Revisando la ecuación de la regresión lineal múltiple:

$$y_{\text{estimada}} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

En donde

y_{estimada} = valor predicho de la variable dependiente.

b_0 = estimado de B_0 ³⁸⁷ basado en los datos muestrales. (estadístico muestral)

k = número de variables independientes.

X_1, X_2, \dots, X_k = variables independientes

b_1, b_2, \dots, b_k = son estimados muestrales de los coeficientes B_1, B_2, \dots, B_k ³⁸⁸

Fuente: Triola (2004: 542)

La “y” estimada representa el uso del suelo y las “x” son las variables independientes, al ejecutar la regresión lineal múltiple, se intenta demostrar si las variables predictoras o independientes explican el uso del suelo, y con esto considerarlas competentes para su ordenamiento. Las variables se componen de los insumos obtenidos de los instrumentos aplicados en el área de estudio, con esta información se genera una base de datos (ver anexos A-6a, A-6b, A-7a, A-7b, A-8a y A-8b base de datos de los instrumentos) para posteriormente aplicar la prueba estadística seleccionada. Para ejecutar la regresión lineal múltiple se utiliza un paquete de computación estadístico especializado en estas cuestiones el SPSS, los resultados de la regresión (figura IV-1) demuestran que el coeficiente de correlación lineal -valor de R- es cercano a 1, por lo tanto si hay una correlación entre la variable dependiente y las independientes (Triola, 2004) el valor de R cuadrado, coeficiente de determinación, de .727 -es la proporción de la variación de “y”-, significa que el **72.7% del ordenamiento del uso del suelo se explicaría con la movilidad del transporte urbano público masivo y la infraestructura vial**, sin embargo, el valor de R cuadrado ajustado .424 es significativamente menor, esto se debe a que se utilizó una cuantiosa cantidad de ítems³⁸⁹ o insumos para calcular la regresión, ya que para la configuración de cada variable se requirió de un significativo conjunto de indicadores e insumos. El error estándar del estimado “es una medida de qué tanto los puntos de los datos muestrales se desvían de su recta de regresión” (Triola, 2004: 535) el valor debe ser positivo, valores relativamente grandes suceden con los puntos que se distancian de la recta de regresión (Triola, 2004) lo cual no es recomendable.

³⁸⁷ “ B_0 es el intercepto y, o el valor de “y” cuando todas las variables predictoras es 0 (estadístico poblacional)” (Triola 2004:542)

³⁸⁸ “ B_1, B_2, \dots, B_k son los coeficientes de las variables independientes” (Triola 2004:542).

³⁸⁹ En el SPSS al ítem se le denomina variable

Figura IV-1. Resultado de la regresión lineal múltiple.

Regresión

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.853 ^a	.727	.424	1.211

Fuente: base de datos de las encuestas procesado en el software SPSS.

a. predictores: movilidad, transporte urbano público masivo e infraestructura vial.

Con el análisis de la varianza³⁹⁰(ANOVA) es posible asentar si las betas³⁹¹ (β) obtenidas de los instrumentos y que definen a las variables independientes son iguales, se plantea en esta prueba que la hipótesis nula³⁹² tiene tres betas iguales; la fórmula es: $H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$. Por lo tanto, la hipótesis alternativa³⁹³, resulta si no existe igualdad en las medias poblacionales; “en el contexto de sustentar la meta de la investigación la hipótesis alternativa en ocasiones se conoce como hipótesis de investigación” (Triola, 2004: 373) es el caso del presente proyecto de investigación, el supuesto alternativo es el equivalente de la hipótesis de investigación la que se busca comprobar. El análisis de la varianza utiliza el estadístico de prueba “F” ya que el ANOVA se basa en la comparación de dos estimados de la varianza -la varianza entre muestras y la varianza dentro de la muestras- (Triola, 2004) y el estadístico de prueba “F” se genera precisamente con la división de la varianza entre las muestras sobre la varianza dentro de las muestras. Para el cálculo del estadístico de prueba “F” se requiere de la suma de cuadrados³⁹⁴ así como de los cuadrados medios o media cuadrática que se obtiene de dividir la suma de cuadrados entre sus grados de libertad³⁹⁵.

Revisando el resultado del ANOVA (figura IV-2) se aprecia que el estadístico de prueba “F” de 2.398 no corresponde a los rangos de los valores críticos según los grados de

³⁹⁰ Análisis de la varianza (ANOVA) es un método de prueba de igualdad de tres o más medias poblacionales, por medio del análisis de las varianzas muestrales (Triola, 2004: 604)

³⁹¹ Son los coeficientes de las variables independientes X_1 , X_2 y X_3

³⁹² La hipótesis nula (denotada con H_0) es la afirmación de que un parámetro de la población es igual a un valor aseverado (Triola, 2004: 372).

³⁹³ La hipótesis alternativa (denotada con H_1) es la afirmación de que el parámetro tiene un valor que, de alguna manera, difiere de la hipótesis nula.

³⁹⁴ Medida de la variación en los datos muestrales ya sea entre las muestras (de tratamiento), (del factor), (entre muestras), la que se supone común a todas las poblaciones que se consideran (error), (dentro de muestras) o la total (todos los datos muestrales que se combinan) (Triola, 2004: 613)

³⁹⁵ “El número de grados de libertad para un conjunto de datos muestrales que se recolectaron es el número de valores muestrales que pueden variar tras haber impuesto ciertas restricciones a todos los valores de los datos” (Triola, 2004: 332)

libertad definidos (Triola, 2004) vislumbrando que existe una diferencia significativa entre las betas, lo cual se certifica con el valor de la significancia o P (Sig.) de 0.001 que es menor al nivel de significancia de $\alpha = 0.05$ establecido para esta prueba (Triola, 2004) con esto se rechaza la hipótesis nula de igualdad de β o coeficientes de las variables independientes y se concluye que al menos una de las betas es diferente de las otras, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa **comprobándose la afirmación de la hipótesis de investigación: El factor de la movilidad, representado por el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial, es prioritario para ordenar los usos del suelo en municipios de la región periférica norte de la metrópoli de Monterrey.**

Figura IV-2. Resultado del ANOVA.

Regresión

ANOVA ^a					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	207.536	59	3.518	2.398	.001 ^b
Residuo	77.738	53	1.467		
Total	285.274	112			

Fuente: base de datos de las encuestas procesado en el software SPSS.

a. Variable dependiente: uso del suelo

b. Predictores: movilidad, transporte urbano público masivo e infraestructura vial

En el cuadro IV-1 se muestra a manera de resumen los resultados generales de la prueba estadística de regresión lineal y el ANOVA, el ejercicio de contrastación entre la situación actual y la deseada, representada por los indicadores teóricos-normativos propuestos, resaltando el diferencial en la distancia y el tiempo invertido en los traslados de las actividades cotidianas u obligatorias, las que generan mayor movilidad por la elevada frecuencia de recorridos, por último a manera de colofón se considera el sentir de la población, todos estos procedimientos utilizados para comprobar la hipótesis, detonante y motor del presente proyecto de investigación.

Cuadro IV-1. Contrastación de la hipótesis de investigación.

Ejercicio para comprobar la hipótesis	Resultado	Comentario
Prueba estadística de regresión lineal múltiple	R cuadrado de .727	Se comprueba que el 73% de la variable uso del suelo se explica con las variables independientes movilidad, transporte urbano

		público masivo e infraestructura vial. Por lo tanto, si se comprueba la hipótesis.
Pruaba estadística del ANOVA	P o significancia de 0.001 menor al nivel de significancia de 0.05	Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa o de investigación, si se comprueba la hipótesis.
Contrastación entre la situación actual y la deseada.	El diferencial promedio entre la realidad y la idealidad de los traslados cotidianos es de 17.48 km por encima de la distancia ideal sugerida, 11.82 km/h por debajo de la velocidad ideal sugerida y 64 minutos superior al tiempo ideal sugerido.	Los resultados de la contrastación denotan que NO hay una organización en el espacio urbano, los habitantes tienen que trasladarse hasta donde se encuentren las actividades cotidianas. Los indicadores teóricos-normativos propuestos pueden ordenar estas actividades, reestructurando el uso del suelo Si se comprueba la hipótesis.
Contrastación entre la situación actual y la deseada resaltando la distancia.	La distancia promedio a la que se encuentran las actividades cotidianas -funciones primarias- es de 22.48, la distancia sugerida como ideal es 5 km o menos.	Los traslados cotidianos son considerablemente largos. Los indicadores teóricos-normativos propuestos pueden disminuir esta distancia reestructurando el uso del suelo. Si se comprueba la hipótesis.
Contrastación entre la situación actual y la deseada resaltando el tiempo de traslado.	El tiempo promedio de traslado total actual en las actividades cotidianas es 89 minutos, el tiempo sugerido como ideal es de 25 minutos o menos.	El tiempo invertido en los traslados para cumplir las actividades cotidianas es significativamente alto, los indicadores teóricos-normativos propuestos pueden disminuir el tiempo reestructurando el uso del suelo. Si se comprueba la hipótesis.
Contrastación entre la situación actual y la deseada.	4,000 viviendas abandonadas nada más en el municipio de General Zuazua.	La población no puede o no le conviene vivir alejado de sus trabajos por los problemas de traslado que implica y opta por abandonar su vivienda. Una probable solución es ordenar el uso del suelo. Si se comprueba la hipótesis.
El instrumento de percepción aplicado a los usuarios del transporte público.	El sentir de la población es que invierten una cantidad exagerada de tiempo y dinero en trasladarse.	La población es la que sufre la problemática de una falta de ordenamiento del uso del suelo. Si se comprueba la hipótesis.

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al analizar los resultados de la contrastación entre los indicadores de la realidad y la idealidad salen a relucir las condiciones existentes de la movilidad de los habitantes de la zona de estudio, infortunadamente negativas, pero se requiere de este tipo de estudios objetivos para identificar los problemas y buscar posibles soluciones. Uno de los puntos relevantes a destacar es: la dependencia que tiene el área de estudio al área metropolitana de Monterrey, desde la perspectiva laboral, es decir, la necesidad del traslado a la función urbana trabajo, en la óptica de la movilidad es un aspecto sumamente alarmante ya que son los traslados obligados y por la distancia se convierten en los más prolongados, esto conlleva a

una paradoja teórica ya que el traslado cotidiano base, el trabajo, aquel que debe contar con la mayor accesibilidad y proximidad, es el más distante, implicando un alto costo y una significativa pérdida de tiempo; además, esta dependencia permite establecer una condición de **pobreza** de los habitantes de la zona de estudio en relación a la movilidad, están condenados a seguir así sin participar en la evolución y desarrollo de la movilidad que tiene la población pudiente en el resto de la metrópoli.

Otro aspecto relevante es el enorme valor que adquiere el tiempo como indicador en la movilidad, considerado el más importante por los habitantes de la zona de estudio, además las pruebas estadísticas corroboran su valor. Los resultados indican que la población de la zona de estudio invierte un cuantioso tiempo en los traslados, sobre todo en los desplazamientos a la zona metropolitana, el promedio de la duración del viaje de ida y vuelta es de tres horas, este tiempo perdido no es recuperable, esto refleja una desorganización en la distribución de las funciones urbanas y una carencia de un adecuado sistema de transporte. La cuestión es que para disminuir el tiempo de traslado debe acortarse la distancia al destino o aumentar la velocidad del transporte, lo ideal sería modificar ambos, ordenar el espacio urbano para establecer distancias convenientes y organizar la infraestructura vial y el transporte urbano público masivo para aumentar la velocidad.

Otro punto a destacar es la menor correspondencia obtenida en las correlaciones -.285- entre la variable dependiente uso del suelo y la variable independiente infraestructura vial (ver Anexo A-14 Resultados correlaciones), indicando un valor de correlación menor a las otras variables independientes. Si bien las condiciones y atributos de la vialidad son importantes para la movilidad, la infraestructura vial al parecer no tiene la relevancia de las otras variables independientes, la movilidad y el transporte urbano, para ordenar el uso del suelo; por otro lado, los resultados de la contrastación entre la realidad y la idealidad denota que las características de las vías, al no estar adecuadas al transporte urbano público masivo (TUPM), influyen negativamente en la movilidad, sobre todo porque las vialidades no cuentan con carriles exclusivos y con el ancho adecuado para el TUPM y esto contribuye a limitar la velocidad promedio de los traslados, que resulta en viajes más prolongados. El acondicionar las calles para el transporte urbano público masivo es un requisito elemental para lograr un sistema de transporte público de calidad y mejorar significativamente la movilidad, facilitando la organización del espacio urbano.

El resultado obtenido de la regresión lineal múltiple, donde se corrobora la hipótesis permite certificar a los indicadores propuestos: actividad, frecuencia, tiempo, velocidad y distancia como convenientes para organizar el uso del suelo. Estos son fáciles de identificar, obtener, medir y comparar, además son características básicas del traslado, elemento común de todos los modos de transporte, lo que permite incluso la comparativa intermodal en distintos periodos y contextos. Estos indicadores posibilitaron asociar el uso del suelo - representado como la actividad urbana circunscrita al espacio y génesis de los desplazamientos- a la movilidad, al transporte urbano público masivo y a la infraestructura vial.

Finalmente, el punto clave es vivir el sitio, analizar los resultados sin conocer el contexto o visitar el lugar de estudio es un error, los números son objetivos y precisos, pero también son fríos, no muestran el lado humano o el aspecto emocional de la población, si no se conocen las circunstancias o condiciones de los habitantes del área de estudio se corre el riesgo de analizar e interpretar mecánicamente los resultados, sin percatarse que esos valores o datos representan a personas. Al revisar los resultados de la contrastación en donde los habitantes invierten un tiempo significativo en los traslados y prácticamente no tienen posibilidades de cambiar este escenario surgen automáticamente las interrogantes ¿Por qué las autoridades permitieron que se urbanizara en este lugar? ¿Cómo pueden vivir así? ¿Por qué compraron su casa tan lejos de la metrópoli? Pero al conocer el lugar y su gente se entiende que estas preguntas son ahora inocuas, las circunstancias generaron esta situación, ahora lo trascendental es buscar posibles soluciones.

Con los resultados de la contrastación de los indicadores es posible establecer 5 puntos fundamentales:

- I. En base a la movilidad del transporte urbano público masivo las **funciones urbanas primarias**, las que más viajes generan, **deben de ubicarse dentro del territorio del área de estudio**, estas funciones **tienen prioridad al momento de ordenar el uso del suelo**; las funciones urbanas secundarias o requerimientos y las terciarias o satisfactores pueden localizarse al interior de la zona de estudio, pero no tienen prioridad.
- II. Las **funciones urbanas primarias o necesarias pueden** ubicarse en los municipios colindantes de **Apodaca, Escobedo, Pesquería, Marín, Salinas Victoria e Higuera**s, siempre y cuando se **cumpla con el tiempo de traslado**, ya sea **aproximando estas funciones al área de estudio y/o aumentando la velocidad del transporte urbano público masivo**.
- III. Considerando la resolución de los indicadores del transporte urbano público masivo es **conveniente ubicar las funciones urbanas secundarias o requerimientos** en los municipios colindantes de **Apodaca, Escobedo, Pesquería, Marín, Salinas Victoria e Higuera**s.
- IV. **San Nicolás**, el municipio que más viajes recibe; por las condiciones de la movilidad del transporte urbano público masivo, **debe recibir solo traslados de funciones urbanas secundarias y terciarias**, pero si se **acrecenta la velocidad del transporte** es posible **disminuir el tiempo de recorrido e incluir traslados de funciones primarias**.
- V. **Monterrey** y los municipios conurbados de **Guadalupe, García, San Pedro, Santa Catarina y Juárez** quedan **imposibilitados** para disponer **de traslados primarios y secundarios**, por lo tanto, **las funciones urbanas que generan esos viajes deben sustituirse o reubicarse**, al menos que **aumente considerablemente la velocidad de traslado**, y solo **deben** recibir los **traslados de funciones terciarias o satisfactores**.

5. CONCLUSIONES

Los puntos concluyentes se dividen en tres aspectos: los relacionados a la fundamentación teórica, los que se refieren al proceso y finalmente los concernientes a los objetivos planteados por la presente investigación. Con respecto a las bases teóricas las conclusiones son las siguientes:

Definitivamente la movilidad ha adquirido una preeminencia significativa en el desarrollo de las ciudades (Mataix, 2010; Gutiérrez, 2010) sobre todo a partir del siglo XX convirtiéndose en un indicador prioritario para entender y explicar la ciudad (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009); la presente propuesta de investigación consiente de lo anteriormente sus pretensiones en el potencial de la movilidad, sin embargo, se comprueba que al igual que en otros ámbitos como en economía o educación, en la población es patente la desigualdad dentro de la movilidad urbana, no todos los habitantes tienen las mismas oportunidades de trasladarse. La evolución y desarrollo de la movilidad (Gutiérrez, 2010) no permea a todos los habitantes por igual, su progreso está altamente condicionado por circunstancias y situaciones.

Aunque la movilidad amplió su significado obteniendo una nueva visión (Gutiérrez, 2010) consiguiendo aumentar su valor conceptual, se considera que a nivel local falta integrarla aún más a la sociología, la geografía social e incluso a la antropología. Si el habitante es la esencia de la movilidad urbana es imperioso entenderlo; deben analizarse a fondo sus condiciones, características, necesidades, contexto, limitantes y expectativas. El primer paso obligado para resolver los problemas de movilidad es la comprensión integral del ciudadano.

Se contempla que el traslado, considerando la nueva visión de la movilidad, se ha quedado rezagado conceptualmente. Indudablemente ha evolucionado (Camagni *et al.*, 2002) pero no a la par de la movilidad. El traslado aún no puede liberarse completamente del enfoque de recorrido físico-espacial; para su análisis total es conveniente vincularlo también a factores socioculturales. El viaje es una experiencia, y aunque no es el fin último de la movilidad -cumplir con la actividad es la razón del traslado- es una acción forzosa en la movilidad, es conveniente estudiar y analizar el traslado desde la perspectiva del habitante, quien finalmente lo ejecuta.

Se ha demostrado la relación entre el uso del suelo y el transporte urbano público masivo (Rodríguez y Vergel, 2013), sin embargo, las condiciones sociales, urbanas, políticas, normativas y ambientales no son las mismas aún en el mismo país o ciudad, asimismo algunas de estas condiciones pueden modificarse con el tiempo; por esta razón el estudio diagnóstico es imprescindible, cada sitio tiene un entorno particular y por ende una problemática distinta y es la situación contextual la que define la configuración del uso del suelo y del transporte urbano público masivo.

Los aspectos concluyentes que conciernen al proceso y a la praxis son los siguientes. Para llevar a la práctica los conceptos y fundamentos teóricos del uso del suelo y la movilidad es necesario plasmarlos en indicadores y términos entendibles y manejables, que sean fácilmente contextualizados, objetivos, medibles y sobre todo aplicables. La experiencia de visitar el sitio, entender la problemática de viva voz y observar directamente el entorno fue altamente enriquecedora y didáctica, la participación de los ciudadanos y el conocimiento del contexto es obligatorio en proyectos que atañen directamente a sus habitantes. Los habitantes de la zona de estudio resuelven sus necesidades básicas empíricamente, emplazando estanquillos, tiendas de abarrotes, depósitos, talleres, estéticas, cibercafés y otros comercios de primer contacto y servicios personales en el interior de las colonias para no realizar largos traslados; se pretende respetar en lo posible esta configuración únicamente se proponen ordenar los usos del suelo en relación a los corredores y centros de barrios.

Se comprueba lamentablemente que los municipios estudiados no solo carecen de Planes Maestros de Movilidad, sino que falta un entendimiento real de la problemática de la movilidad, se desconoce, tanto el comportamiento de los desplazamientos de los habitantes, como sus condiciones y requerimientos. No se pretende encontrar culpables de esta situación, al contrario, se busca disponer soluciones al problema, pero queda claro que, en la gestión, las autoridades deben participar plenamente en la conjugación de los recursos y propuestas para conseguir los resultados deseados.

Se distingue una organización sutil e informal de centros y corredores sobre todo al interior de las colonias, aunque en la práctica este esquema parece funcionar, se debe principalmente a una cuestión de necesidad o solución empírica por parte de los habitantes, se recomienda distribuir y ordenar claramente la jerarquización de centros y corredores,

manteniendo las funciones urbanas según los requerimientos y valores socioculturales de la población. La distribución de centros de mayor jerarquía se establece de forma implícita en el área de estudio, para lograr el mejor funcionamiento de la estructura urbana se sugiere definir subcentros urbanos y localizarlos explícitamente, ligados directamente a los corredores urbanos principales para aprovechar todo el potencial de la movilidad. Los municipios mediante la administración adecuada del impuesto predial, podrían utilizar este recurso para el ordenamiento del uso del suelo mediante incentivos

Se denota que las calles son imprescindibles para conectar las funciones urbanas y que la continuidad de las vialidades permite establecer una lógica en la distribución del espacio urbano, por esta razón la infraestructura vial se certifica pragmáticamente como componente necesario para organizar el uso del suelo. Se evidencia que el transporte urbano público masivo y la infraestructura vial deben funcionar como unidad, en una correlación total, si se consigue esto no solo se desarrolla la movilidad sino se hace posible ordenar los usos del suelo. También se advierte la gran responsabilidad que tiene las autoridades del transporte para resolver el conflicto de movilidad de la zona de estudio, han hecho todo lo que está a su alcance como: realizar estudios de demanda de transporte, abrir nuevas rutas y verificar su funcionamiento; sin embargo, deben de reconocer que la solución se encuentra en la planeación y organización, tanto del uso del suelo como del propio transporte.

La zona de estudio a pesar de su crecimiento acelerado mantiene una estructura social semirural, las cabeceras municipales todavía conservan valores tradicionales y los nuevos asentamientos -en donde predomina el uso del transporte urbano público masivo- poseen un esquema e imagen popular, por lo anterior, no es recomendable instaurar una estructura urbana equivalente al área metropolitana de Monterrey, es cierto, se sugiere acrecentar la densidad, la intensidad y la mezcla de usos del suelo, así como ubicar centros y corredores pero estos deben estar acordes a los requerimientos de la población y del contexto.

En lo referente a lo construido o aprobado por los Planes Parciales de Desarrollo Urbano o las autoridades y que de una u otra manera no coincide con las ideas o propuestas establecidas por el presente proyecto de investigación, como es sumamente complicado revertir lo ya establecido o aceptado, se sugiere dejarlo tal como está, sin embargo, es capital pensar en el futuro, en lo más conveniente para todos, sobre todo para la población, este

aspecto apunta directamente a los desarrolladores de vivienda y a las grandes inmobiliarias que dominan el mercado del suelo y que son actores principales en el crecimiento de la ciudad, con su participación es posible ordenar los usos del suelo. El no haber derivado o ligado los usos del suelo a un bien planeado sistema de transporte influyó en la generación de los problemas de movilidad del área de estudio.

Finalmente se exponen las conclusiones ligadas a los puntos medulares que motivaron el presente proyecto: las preguntas de investigación, la hipótesis y los objetivos. Las preguntas de investigación fueron claves para direccionar el estudio, las interrogantes en resumen señalan ¿Existe una relación entre el ordenamiento de los usos del suelo y la movilidad del transporte urbano público masivo? y ¿Este último tiene la capacidad para ordenar el espacio urbano, tratando de encontrar una posible solución a los problemas de crecimiento y movilidad en los municipios periféricos de la metrópoli de Monterrey de: Ciénega de Flores y General Zuazua? El vínculo inquirido entre el uso del suelo y el transporte urbano público masivo se encuentra en una gran cantidad y diversidad de literatura, analizado desde diferentes perspectivas y matices, pero además al realizar el estudio de campo se comprobó empíricamente la correspondencia, si bien obligada por la necesidad de trasladarse, entre el habitante y el modo de transporte que está a su alcance.

Al corroborar la hipótesis planteada se demuestra que a través de la movilidad del transporte urbano público masivo integrada a la infraestructura vial es posible ordenar el uso del suelo, es decir, se verifica que las tres variables independientes propuestas explican a la variable dependiente, sin embargo, al desarrollar la investigación se encontró que hay factores patológicos ajenos a la movilidad que son imprescindibles resolver para conseguir el ordenamiento del espacio urbano en el área de estudio, estos son: los intereses políticos y el hambre insaciable de ganancias de los desarrolladores de vivienda.

Se logra el objetivo general al consumir el instrumento -se describe su proceso de elaboración y fundamentos- que procura ordenar y dosificar el uso del suelo basado en la movilidad del transporte urbano público masivo y la infraestructura vial; derivado del instrumento se disponen las políticas públicas (ver aparatado de recomendación) relacionadas con la movilidad y el ordenamiento del uso del suelo que pretenden participar en la solución

de la problemática de crecimiento y transporte urbano en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua.

En cuanto a los objetivos particulares se cumplen los tres dispuestos por la presente investigación; primero, se ejecuta un diagnóstico exhaustivo del área de estudio analizando el medio físico natural, el medio social, el medio urbano, la normatividad del uso del suelo, el comportamiento de los desplazamientos, las rutas del transporte urbano y la infraestructura vial para entender claramente la situación del área de estudio; segundo, se proponen los indicadores teóricos-normativos que representan a la movilidad, al transporte urbano público masivo y a la vialidad para posibilitar la regulación del uso del suelo; y tercero se genera el apoyo gráfico para clarificar el ordenamiento del uso del suelo (ver apartado de recomendaciones) presentando un esquema de ordenamiento del uso del suelo fundamentado en la movilidad del transporte urbano público masivo, un esquema sistémico del transporte urbano público masivo y un esquema de red vial vinculada al transporte urbano público masivo.

La visión que se tiene del crecimiento y de la movilidad en la periferia del AMM y en la propia metrópoli tiene que cambiar, pero la transformación debe ser profunda, de fondo, no es suficiente con quitarle la primacía al vehículo como modo de transporte y darle prioridad al transporte urbano público masivo, es imperativo resolver el problema de raíz, el cual consiste en la distribución de las actividades -funciones urbanas- que originan los traslados. El presente proyecto de investigación plantea un instrumento para ordenar el uso del suelo basado en la movilidad del transporte urbano público masivo para precisamente solucionar la fuente del problema, proponiendo respuestas a una situación tan compleja y complicada e intrincada como es la movilidad y el ordenamiento del territorio.

6. RECOMENDACIONES

6.1. REFLEXIONES

Después de aplicar los instrumentos a los usuarios del transporte público en el área de estudio, de realizar la comparación entre la situación real y la ideal de la movilidad del transporte urbano público masivo y de ejecutar la regresión lineal múltiple con las variables dependientes e independientes, se encuentran algunos aspectos relevantes los cuales se consideran necesarios describir como recomendaciones derivadas del presente proyecto de investigación.

- I. A pesar de la importancia que ha adquirido la movilidad urbana en el desarrollo de las ciudades (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009; Gutiérrez, 2010; Mataix, 2010), a partir del análisis de la situación actual y de los resultados de la comparación de indicadores se certifica que **la planeación urbana** en la zona de estudio -municipios periféricos- **no considera a la movilidad como un elemento clave**. La planeación urbana no pretende la integración con la metrópoli, no propone una red sistémica de transporte público y no se facilita la accesibilidad, **condenando a los habitantes a un confinamiento espacial-urbano al no contar con opciones de movilidad**.
- II. Se comprueba tristemente lo establecido por Harvey (1977) en relación al monopolio de clase donde las inmobiliarias construyen donde les conviene siempre y cuando les genere ganancias, **sin importares absolutamente el habitante**; y la autoridad sin visión, o también por conveniencia, permite estas prácticas **propiciando un crecimiento disperso que provoca serios problemas de movilidad** (Montezuma 2003) sobre todo para **las clases menos pudientes que no tienen acceso al automóvil**.
- III. La movilidad urbana ha evolucionado, como bien lo mencionan Urry (2005), Gutiérrez y García (2007), Miralles-Guasch y Cebollada (2009) y Gutiérrez (2010), sin embargo, **esta evolución tiene alcances y limitaciones**, como se aprecia en los resultados del ejercicio de comparación obtenidos en la zona de estudio, los movimientos aquí son todavía pendulares, predominando los viajes laborales, reflejo de una época fordista, considerada como un periodo pretérito de la movilidad urbana; indicando que cada lugar tiene una evolución particular y que **el cambio en la movilidad está supeditado al contexto socioeconómico, al desarrollo de los sistemas de transporte público y a una amplia oferta de opciones para trasladarse**.

- IV. Se confirma que **el tiempo es el atributo más importante en la movilidad contemporánea**, esto permite que **la distancia adquiera un valor relativo**, ya que si se aumenta la velocidad las funciones urbanas pueden alejarse, siempre y cuando se cumpla con un tiempo de traslado establecido. Como consecuencia **el tiempo de recorrido se convierte en el parámetro máximo para ubicar y distribuir las funciones urbanas**, valiéndose de la distancia y la velocidad para cumplir el cometido, como se menciona en la **relación: a mayor jerarquía de la actividad -función urbana- menor tiempo de viaje lograda a través de una menor distancia y/o una mayor velocidad.**
- V. Bajo la visión teleológica de la movilidad (Gutiérrez, 2010) que considera que lo que motiva el viaje es la esencia del mismo, el traslado en sí no tiene valor conceptual, lo trascendental es la actividad a realizar que obliga a trasladarse, por ende, **el objeto absoluto del estudio de la movilidad es la función urbana**, por lo tanto, **el ordenamiento del uso del suelo es un aspecto clave en la solución del grave problema en la movilidad de una ciudad. El éxito de la movilidad es no moverse.**
- VI. Se considera que para el mejor entendimiento, planeación y estudio de la **movilidad** es pertinente contemplarla como **un proceso** donde intervienen las **unidades de movimiento -modo de transporte-**, las **unidades espaciales -infraestructura vial-** y las **unidades movilizadas -el habitante-** que se compone del **elemento fuente -el que requiere moverse-** y el **elemento fundador -las actividades o funciones urbanas-** cada uno de ellos tiene un significado específico dentro del proceso y que para lograr el **cometido de la movilidad urbana todos tienen que interactuar y disponerse correctamente.**
- VII. Se identifica un serio problema en la **microaccesibilidad** (Alcántara, 2010), los usuarios del transporte urbano público se ven obligados a realizar largos recorridos a pie hasta llegar a una parada de transporte público y esperan un tiempo considerable a que pase el camión, esto se suma al tiempo total de traslado que se dispara significativamente, lo cual permite aseverar que el **proceso de la movilidad empieza desde que sales de tu casa -origen-** y es desde este punto, **la microaccesibilidad, donde se debe comenzar a ordenar el espacio urbano.**
- VIII. Se comprueba con este ejercicio que los **habitantes empíricamente entienden la trascendencia de la movilidad**, están **conscientes de la significativa inversión de tiempo en un traslado prolongado** y que la lejanía de los destinos le proporciona un problema al desplazarse, esto se refleja en la cantidad de viviendas abandonadas o

deshabitadas, en el municipio de General Zuazua hay aproximadamente 4,000 casas no ocupadas, según el Secretario del Ayuntamiento, **probablemente el gasto de trasladarse a su fuente de trabajo superó su ingreso o definitivamente se dieron cuenta que el vivir distantes de la metrópoli, económicamente es inadecuado**, tanto así, que prefirieron abandonar su vivienda.

- IX. Se comprueba que **no es conveniente planear y diseñar la vialidad para el automóvil**, primero, por sus limitantes de capacidad de traslado, segundo, por las escasas posibilidades de la población de poseer un vehículo privado y tercero, por las consecuencias que genera el automóvil en relación a la expansión urbana; **la infraestructura vial debe planearse y diseñarse para el modo de transporte que más usuarios pueda trasladar por viaje**; como consecuencia **el transporte urbano público masivo debe funcionar como un sistema vinculado a una red de infraestructura vial acorde a los requerimientos de este y no del automóvil**.
- X. Aunque se comprueba que **si es posible ordenar el uso del suelo mediante la movilidad del transporte urbano público masivo** se advierte la enorme cantidad de factores o externalidades que intervienen en este proceso, **es pertinente ajustar la cantidad de indicadores para obtener resultados más precisos**, el estudio previo del contexto es imprescindible, sobre todo los **aspectos sociales, políticos económicos y normativos**; además es prioritario establecer un diálogo con los **políticos y empresarios para concientizarlos de la importancia de ordenar el espacio urbano y respetar las políticas públicas o lineamientos establecidos**.
- XI. Las vialidades -carreteras principales- en la zona de estudio cuentan con las condiciones apropiadas para implementar el sistema BRT, se entiende el alto costo de estas inversiones, pero **el primer paso para conseguir el ordenamiento del uso del suelo es planear y adecuar las vialidades a un sistema de transporte masivo**, se puede implementar en una **primera etapa el transporte urbano público con carriles exclusivos y en el largo plazo acondicionar el BRT**. Es necesario dialogar con los empresarios del transporte de pasajeros para **cambiar el esquema actual formalizando un sistema integral de transporte y así proporcionar un servicio de calidad**.
- XII. Para ordenar el espacio urbano y planear la movilidad urbana es requisito **entender al habitante, conocer sus necesidades, limitantes, valores y requerimientos**, deben **respetarse las características y condiciones del residente**, de igual manera deben de considerarse las **circunstancias del contexto urbano y del medio natural**.

- XIII. **Se recomienda propulsar estos municipios económicamente**, ubicando en ellos más industria y maquiladoras, así como grandes equipamientos y comercios para **forjar polos de desarrollo**, además, es conveniente **apoyar a los pequeños empresarios** para generar fuentes de trabajo, con esto se propiciaría que las **funciones urbanas relacionadas con el sector laboral se localicen dentro de la zona de estudio acortando significativamente los traslados obligatorios y más frecuentes**.
- XIV. **La instauración de centros y corredores escalonados por jerarquía** y localizados estratégicamente se consideran **necesarios para el ordenamiento y desarrollo de la zona de estudio**, respetando siempre las **condiciones de los contextos social, natural y urbano, ligados directamente a la movilidad del transporte urbano público masivo y a la infraestructura vial**.
- XV. **Un serio inconveniente son las áreas urbanas**, como los fraccionamientos tipo campestre que se encuentran aislados o zonas residenciales que quedaron inmersas en zonas industriales, estos **trastocan las propuestas de distribución** que se disponen en el presente proyecto de investigación a partir de la movilidad del transporte urbano público masivo **convirtiéndose en un problema para la movilidad y el ordenamiento del espacio urbano**. No es pertinente ignorarlas, sino **integrarlas poco a poco al proceso de ordenamiento y movilidad de la región**.

6.2. TENDENCIAS SEGÚN LAS VARIABLES E INDICADORES ANALIZADOS.

De los resultados obtenidos se desprende que el tiempo es el indicador de mayor relevancia, convirtiéndose en el determinante prioritario dentro de la movilidad para ordenar las funciones urbanas en la zona de estudio, la tendencia indica que conforme la zona continúe creciendo el indicador velocidad disminuye y la frecuencia y la cantidad de traslados aumentan, interviniendo directamente en un acrecentamiento del tiempo, este panorama influye concisamente en la Ecuación planteada para ordenar el uso del suelo según la movilidad del transporte urbano público masivo.

$$FUR_{orden} = JFUR_{nf} \overset{\curvearrowright}{T}_{tmnp} + Vp_{omxp} \rightarrow D_{mnp}$$

FURorden = Ordenamiento de las funciones urbanas.

JFURnf = Jerarquización de funciones urbanas según su número de frecuencias

Ttmnp = Tiempo de traslado mínimo posible

Vpomxp = Velocidad promedio operativa máxima posible.

Dmnp = Distancia mínima posible.

\curvearrowright = Pretende

\rightarrow = Encontrar

Como el tiempo es clave en la Ecuación es necesario intervenir aspectos y plantear propuestas en las variables independientes que se contrapongan a la tendencia del aumento del indicador tiempo. Dentro de la variable independiente de la **infraestructura vial** los puntos inmediatos a implementar se relacionan con aumentar la velocidad y la conectividad como:

- Jerarquizar la vialidad.
- Acondicionar los troncales para el transporte urbano público masivo tipo BRT.
- Proporcionar continuidad y orden al tejido vial.
- Conectar apropiadamente con las zonas de futuro crecimiento.

En lo que respecta a la variable independiente **transporte urbano público masivo**, para contravenir las tendencias del aumento de frecuencias y cantidad de traslados y de la disminución de la velocidad se recomienda:

- Implementar un sistema tipo BRT.
- Aumentar la cantidad de unidades.
- Distribuir estratégicamente estaciones intermodales.
- Desarrollar un sistema integral de transporte público.

En cuanto a la **movilidad** los aspectos a desarrollar tienen que ver más con un cambio paradigmático del habitante y de las autoridades al moverse en la ciudad referente a:

- Promover el uso del transporte urbano público masivo
- Propiciar el caminar o utilizar un modo de transporte no motorizado.

Pero el punto medular para revertir la tendencia del aumento del tiempo de traslado es la ubicación y distribución de las funciones urbanas (FUR) **-uso del suelo-**; con una localización estratégica de las FUR, principalmente de los destinos cotidianos, se acortarían las distancias evitando los largos traslados, favoreciendo además que los habitantes caminen o dispongan de un modo de transporte alternativo.

6.3. PROPUESTAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE ORDENAMIENTO DE LOS USOS DEL SUELO EN BASE A LA MOVILIDAD DEL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO.

Después de revisar los resultados de la contrastación entre la situación actual y la deseada, es posible afirmar -o confirmar- que la población de la zona de estudio, municipios periféricos del área metropolitana de Monterrey, se encuentra en una clara desventaja en cuanto a la movilidad, los habitantes tienen una posición de indefensión considerando sus opciones de movilidad, ya que no poseen opciones de calidad para trasladarse.

Aunque el objetivo del presente proyecto de investigación no es evaluar el sistema de transporte, indudablemente que este influye en la movilidad, en estos casos extremos conviene reflexionar sobre la implementación de sistemas de transporte más veloces y con mayor capacidad de pasajeros para aminorar el problema.

Las áreas habitacionales de la zona de estudio se localizan a una distancia considerable de las fuentes de trabajo, estimado como el traslado obligado por excelencia, si a la distancia le sumamos una baja velocidad del transporte, el tiempo total de desplazamiento se dispara; si este viaje es cotidiano, el tiempo invertido es significativo, por ejemplo, con dos horas de traslado al día, en un mes, se invierten aproximadamente 60 horas en los recorridos. La respuesta obvia y la solución de raíz es **no construir en las zonas distantes al área metropolitana las zonas habitacionales**, para así evitar los largos traslados a las fuentes de trabajo; pero convencer a las grandes inmobiliarias y a las constructoras de vivienda parece imposible, al fin de cuentas es un negocio bastante redituable.

Pero sí es posible, incluso necesario, proponer acciones o generar herramientas o instrumentos que permitan paliar el problema, analizando integralmente la situación para plantear esquemas de solución y políticas públicas. Con estos instrumentos y con apoyo de las autoridades es viable organizar el territorio y ofrecer una superior movilidad a los habitantes de estas zonas para mejorar su calidad de vida. Precisamente ese es el objetivo de este proyecto de investigación: la elaboración de **un instrumento que pretende ordenar y dosificar los usos del suelo fundamentado en la movilidad del transporte público masivo a través de políticas públicas que participen en la organización del espacio urbano.**

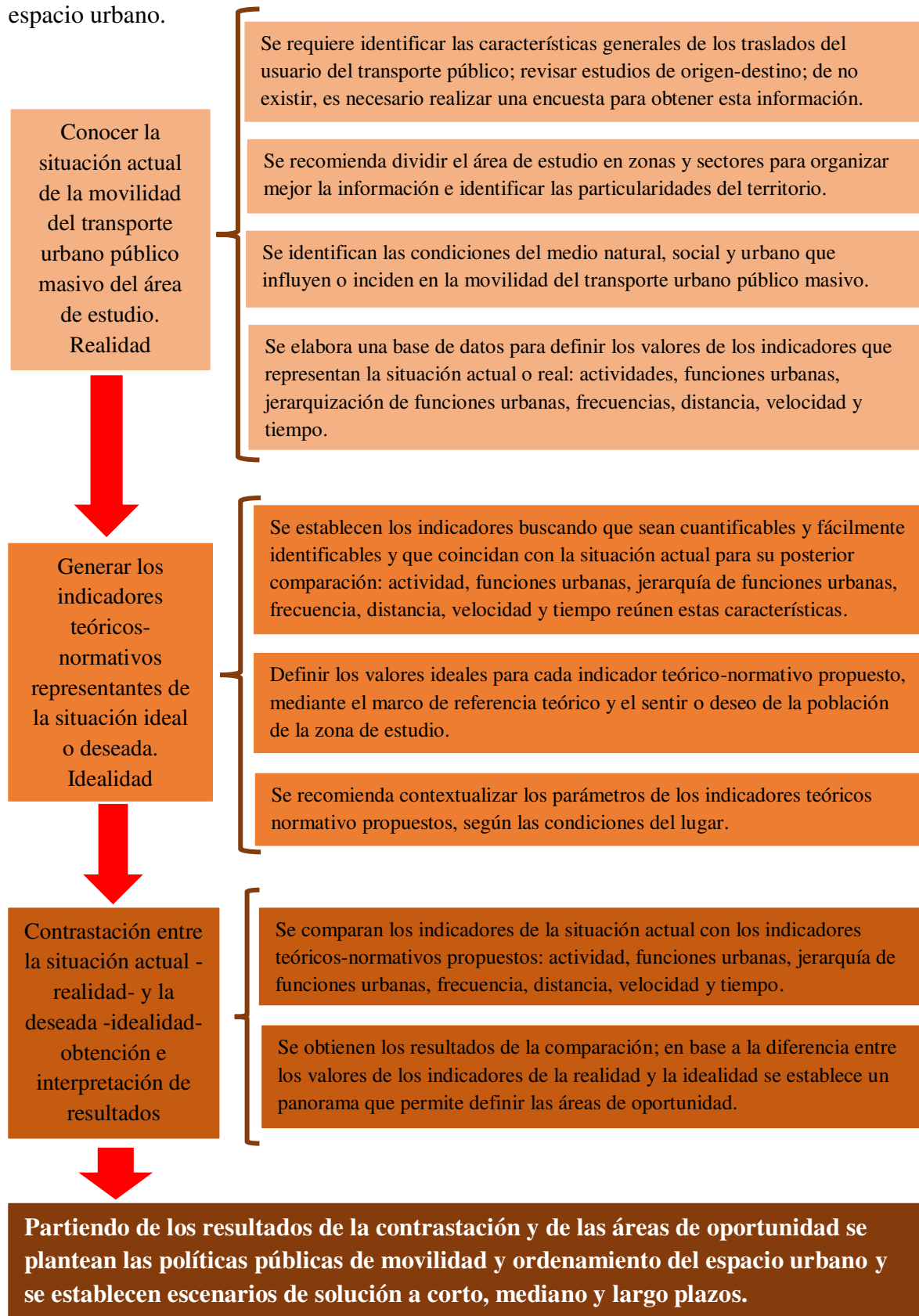
A pesar de que ya se describió el instrumento, se considera pertinente por su relevancia y por ser el objetivo del presente proyecto de investigación, representar de manera resumida el accionar del mismo; en la figura IV-1 se indica la mecánica de su construcción. El instrumento en realidad es un proceso que permite evaluar la movilidad del transporte urbano público masivo de un sitio para identificar su problemática -las áreas de oportunidad- y plantear, con argumentos y conocimiento de causa, las mejores decisiones -políticas públicas- para solucionar el entorno negativo.

Al determinar el estado de la movilidad es posible identificar las actividades que motivan los traslados de la población, las cuales se transforman en funciones urbanas -uso del suelo- estas funciones se jerarquizan para consecuentemente ordenarlas en el espacio urbano; es así como se consigue el ordenamiento del uso del suelo mediante la movilidad del transporte urbano público masivo.

En base a la contrastación se identifican claramente las áreas de oportunidad, desde una baja velocidad del traslado, combinadas con la falta de accesibilidad al transporte, hasta largos recorridos con una considerable pérdida de tiempo, no obstante, también se encontraron algunos aspectos positivos dentro de las condicionantes, como la configuración natural de las actividades elementales en las colonias para resolver las necesidades básicas, como la distribución de locales comerciales, expendios de comida, servicios asistenciales, servicios personales y especializados.

Las políticas públicas están encaminadas a reorganizar el territorio urbano para favorecer la movilidad y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, pero se considera congruente respetar la identidad de la población y potencializar las condiciones positivas propias del contexto promoviendo su fortalecimiento, no es conveniente cambiar la esencia de la población, por lo tanto, el ordenamiento del espacio urbano debe estar acorde a las necesidades reales de movilidad del usuario del transporte público masivo, por eso es requisito estudiar al sitio y a su población.

Figura IV-3. Resumen indicando la construcción del instrumento para la ordenación del espacio urbano.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Las áreas de oportunidad derivadas del resultado de la contrastación se pueden agrupar en 4 bloques generales:

- A. El tiempo de traslado. Se incluyen en este bloque conflictos relacionados con: la baja velocidad, prolongados trayectos, largos recorridos a pie hasta llegar a la parada de transporte, recorridos sinuosos, deficiente calidad y diseño de las vialidades, pobre planeación de la ruta.
- B. La accesibilidad al transporte. Este grupo envuelve situaciones como: carencia de rutas, aislamiento por falta de accesos o vialidades adecuadas, falta de sistema intermodales, ausencia de opciones de modos de transporte, dominio de la infraestructura enfocada al vehículo privado.
- C. La organización del espacio urbano. Se conjuntan problemas vinculados a: desorden jerárquico de funciones urbanas, desequilibrio de funciones urbanas en el espacio, carencia de funciones urbanas primarias a corta distancia, dispersión de funciones urbanas y una baja densidad, intensidad y combinación de funciones urbanas.
- D. La dependencia al área metropolitana de Monterrey. Este conjunto contiene dificultades como: la significativa cantidad de traslados al AMM, la acumulación de las fuentes de trabajo en la mancha urbana, la hegemonía de funciones urbanas localizadas en la metrópolis, la escasez de ciertas funciones urbanas en el área de estudio.

Para entender el planteamiento de las políticas pública es conveniente primeramente aclarar el vocablo; el término parece confuso inclusive redundante, ¿qué no toda política tiene un fin público?, la estructura de la expresión probablemente trate de rescatar la esencia del concepto: la sociedad; “al hablar de políticas públicas se quiere decir decisiones de gobierno que incorporan la opinión, la participación, la corresponsabilidad y el dinero de los privados, en su calidad de ciudadanos, electores y contribuyentes” (Aguilar 2007: 36).

Con esto queda claro que las decisiones y acciones que impactan directamente a la sociedad y que finalmente la marcarán deben ser tomadas y ejecutadas por esta, **nadie conoce mejor a la sociedad, que ella misma, sabe de sus alcances y limitantes, no hay nadie**

mejor, ni especialistas ni gobernantes, para tomar las decisiones y establecer las acciones que aquellos que van a sufrir o disfrutar los efectos producidos por la realidad generada por estas decisiones y acciones, definitivamente los habitantes deben ser partícipes de su organización y desarrollo y eso es posible gracias a las políticas públicas; además estas van más allá de lo gubernamental o institucional, e incluyen más participantes y responsabilidad social (Aguilar 2007), por tal motivo son más complejas, el diálogo y la comunicación se hacen necesarios para lograr las metas trazadas.

En el presente proyecto de investigación se proponen políticas públicas enfocadas al transporte público y al ordenamiento del uso del suelo, el proceso de implementación de una política pública es largo y complicado, incluye diversos participantes, así como programas y acciones complementarias, también se contemplan tiempos de ejecución, indicadores, costos, responsables y la evaluación final en base a los objetivos.

En este caso se dirige la política pública a lo básico de la implementación: el objetivo; la acciones para conseguir el mismo, los indicadores de impacto para medir el logro y el escenario previsto para su desarrollo; el resto de los elementos son difíciles de controlar y es arriesgado aventurarse a definirlos, además no es el objetivo principal del presente proyecto de investigación.

En los cuadros IV-2, IV-3, IV-4 y IV-5 se enumeran las políticas públicas propuestas como resultado de la contrastación, se dividen en los cuatro bloques establecidos a partir de conjuntar las áreas de oportunidad que se relacionan entre sí. Primero aparecen las políticas públicas relacionadas con el tiempo de traslado, después las de cobertura del transporte público, posteriormente las enfocadas a la organización del espacio urbano y por último las direccionadas a la dependencia del área metropolitana de Monterrey, indicando el objetivo, las acciones, los indicadores para monitorear el avance y el plazo sugerido para su cumplimiento.

Cuadro IV-2. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque A: tiempo de traslado.

Política pública	Objetivo	Implementación		
		Acciones o programas	Indicadores	Plazo
Disminución del tiempo de traslado del transporte urbano público masivo en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua	Reducir el tiempo del recorrido del transporte urbano público masivo para no rebasar el tiempo ideal sugerido.	Sincronización de todos los semáforos de las vías troncales o ejes rectores.	Tiempo / semáforo	Corto
		Adecuación de las vías troncales o ejes rectores para acondicionarlas al transporte público masivo y aumentar su velocidad.	Tiempo / velocidad / sección vial	Corto
		Implementación de carriles exclusivos o preferentes en las vías troncales o ejes rectores para aumentar su velocidad.	Tiempo / sección	Mediano
		Vinculación entre aforo-capacidad-frecuencia de las vialidades y el transporte público masivo en base a la red vial vinculada al transporte público propuesta.	Tiempo / sección / velocidad / cantidad / frecuencia	Mediano
		Ubicación de paradas estratégicas y obligatorias a cada 400-600 metros del recorrido del transporte público.	Tiempo / distancia	Mediano
		Reestructurar el sistema de transporte para disponer una sola ruta troncal en ejes rectores en base al esquema sistémico de transporte público propuesto.	Tiempo / velocidad / sección vial	Mediano
		Implementación del sistema BRT, autobús de alta velocidad, con mayor capacidad y velocidad en base al esquema sistémico del transporte público propuesto.	Tiempo / velocidad / sección vial	Largo
		Distribución estratégica de las funciones urbanas -usos del suelo- según su jerarquía en base al esquema de ordenamiento del uso del suelo propuesto.	Tiempo / distancia	Largo

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Continuación cuadro IV-2. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque A: tiempo de traslado.

Política pública	Objetivo	Implementación		
		Acciones o programas	Indicadores	Plazo
Disminución del tiempo de traslado del transporte urbano público masivo en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua	Reducir el tiempo total de traslado del transporte urbano público masivo para no rebasar el tiempo ideal sugerido	Ubicación estratégica de las paradas de camión a no más de 600 metros de la vivienda más lejana.	Tiempo / distancia	Mediano
		Ubicación estratégica de las paradas de camión a no más de 600 metros de la fuente de trabajo.	Tiempo / distancia	Mediano
		Ubicación de estaciones intermodales en puntos estratégicos, promoviendo el uso de modos de transporte alternativos al vehículo privado en base al esquema sistémico del transporte público propuesto.	Tiempo / distancia	Mediano
		Vinculación entre aforo-capacidad-frecuencia de las vialidades y el transporte público masivo en base a la red vial vinculada al transporte público propuesta.	Tiempo / sección / velocidad / aforo / frecuencia	Mediano
		Reestructuración del sistema de transporte en jerarquía y cobertura para establecer rutas alimentadoras en base al esquema sistémico de transporte público propuesto.	Tiempo / velocidad / sección vial	Largo
		Implementación del sistema BRT, autobús de alta velocidad, con mayor capacidad y velocidad en base al esquema sistémico del transporte público propuesto.	Tiempo / velocidad / sección vial	Largo
		Distribución estratégica de las funciones urbanas -usos del suelo- según su jerarquía en base al esquema de ordenamiento del uso del suelo propuesto.	Tiempo / distancia	Largo

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Cuadro IV-3. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque B: la accesibilidad al transporte.

Política pública	Objetivo	Implementación		
		Acciones o programas	Indicadores	Plazo
Ampliación de la cobertura del transporte urbano público masivo en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua	Disponer al alcance de la población el transporte urbano público masivo mediante paradas o estaciones a no más de 600 metros de la vivienda.	Reestructuración de la red vial para adecuarla al transporte público masivo en base a la red vial vinculada al transporte público propuesta.	Distancia / sección vial	Mediano
		Ubicación estratégica de las paradas de camión a no más de 600 metros de la vivienda más lejana.	Distancia	Mediano
		Ubicación de estaciones intermodales en puntos estratégicos, promoviendo el uso de modos de transporte alternativos al vehículo privado en base al esquema sistémico del transporte público propuesto.	Distancia / aforo / capacidad	Largo
		Reestructuración del sistema de transporte por jerarquías para establecer líneas secundarias que aumenten la cobertura en base al esquema sistémico del transporte público propuesto.	Distancia / sección vial	Largo
		Distribución estratégica de las funciones urbanas -usos del suelo- según su jerarquía en base al esquema de ordenamiento del usos del suelo propuesto.	Distancia	Largo
Mejora del servicio de transporte urbano público masivo en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua	Aumentar el nivel de confort (clima, hacinamiento y comodidad) en el 100% de las unidades que circulen por las vías troncales o ejes rectores.	Climatización de todas las unidades que circulen por lo ejes troncales o rectores.	Unidades	Mediano
		Aumento de la capacidad -140 pasajeros por unidad mínimo- de todas las unidades que circulen por los ejes troncales o rectores.	Unidades relación capacidad- aforo	Largo
		Dotación de asientos y tubos de sujeción antropométricos en todas las unidades que circulen por los ejes troncales.	Unidades	Mediano
	Aumentar el nivel de seguridad (accidentes, robos y acceso universal) en el 100% de las unidades que circulen por las vías troncales o ejes rectores.	Dotación de cámaras de seguridad en todas las unidades y paradas o estaciones de los ejes troncales o rectores.	Unidades / índice de robos	Mediano
		Utilización de pasos a desnivel y/o semáforos peatonales en todas las paradas o estaciones de los ejes troncales.	Unidades / índice de accidentes	Mediano
		Implementación del diseño universal en todas las unidades y paradas y/o estaciones de los ejes troncales o rectores.	Unidades / índice de accidentes	Mediano

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Cuadro IV-4. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque C: la organización del espacio urbano.

Política pública	Objetivo	Implementación		
		Acciones o programas	Indicadores	Plazo
Aproximación de las funciones urbanas primarias -usos del suelo- a las zonas de vivienda en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua	Disminuir la distancia y/o el tiempo de las funciones urbanas primarias, las que más viajes generan, a las zonas de vivienda hasta alcanzar el rango de distancia y/o tiempo ideal propuesto.	Fomento de funciones urbanas primarias ligadas a los valores y necesidades del contexto social particular distribuidas en base al esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos propuesto.	Cantidad / distancia	Corto
		Rediseño de las vialidades primarias y secundarias para aumentar la velocidad del transporte público hasta alcanzar los rangos de velocidad ideales propuestos.	Tiempo / velocidad	Mediano
		Reorganización del espacio urbano mediante el esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos para ubicar las funciones urbanas primarias a no más de 5 km o 25 minutos de las zonas de vivienda.	Distancia / tiempo	Mediano
		Implementación del sistema BRT, autobús de alta velocidad, con mayor capacidad y velocidad en base al esquema sistémico del transporte público propuesto.	Tiempo / velocidad	Largo
		Distribución estratégica de las funciones urbanas primarias -usos del suelo- en base al esquema de ordenamiento del usos del suelo propuesto.	Distancia	Largo

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Continuación cuadro IV-4. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque C: la organización del espacio urbano.

Política pública	Objetivo	Implementación		
		Acciones o programas	Indicadores	Plazo
Densificación de centros y corredores primarios y secundarios en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua	Propiciar el aumento de la densidad de población -densidad bruta- hasta 300 hab/ha en los centros urbanos primarios, hasta 225 hab/ha en los corredores urbanos primarios y hasta 150 hab/ha en los centros y corredores urbanos secundarios	Revisión y modificación de la normativa urbana actual (coeficientes, densidades, intensidades y niveles).	Densidad	Corto
		Incentivos de edificación y desarrollo en los centros y corredores primarios y secundarios.	Densidad	Corto
		Vinculación de la normativa de la densidad de población a la capacidad y aforo de las vialidades primarias y secundarias.	Densidad	Mediano
		Reorganización del espacio urbano mediante el esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos para concentrar las actividades en puntos y vías estatégicas.	Densidad / distancia	Largo
Intensificación de centros y corredores primarios y secundarios en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua	Propiciar el aumento de la intensidad de edificación hasta 10 pisos en los centros urbanos primarios, hasta 6 pisos en los corredores urbanos primarios y hasta 4 pisos en los centros y corredores urbanos secundarios	Revisión y modificación de la normativa urbana actual (coeficientes, intensidades y niveles).	Intensidad	Corto
		Incentivos de edificación y desarrollo en los centros y corredores primarios y secundarios.	Intensidad	Corto
		Vinculación de la normativa de la intensidad de construcción a la capacidad y aforo de las vialidades primarias y secundarias.	Intensidad	Mediano
		Reorganización del espacio urbano mediante el esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos para concentrar las actividades en puntos y vías estatégicas.	Intensidad	Largo

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Continuación cuadro IV-4. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque C: la organización del espacio urbano.

Política pública	Objetivo	Implementación		
		Acciones o programas	Indicadores	Plazo
Incremento en la cantidad y combinación de funciones urbanas - usos del suelo- en centros y corredores primarios y secundarios en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua	Propiciar la combinación o mezcla de funciones urbanas -usos del suelo- habitacional multifamiliar, comercio primarios, secundario, terciarios de consumo, tiendas de autoservicios supermercados, empresas y servicios a gran escala y de mayor jerarquía en los centros y corredores primarios; habitacional, comercio de primer contacto y servicios de pequeña escala en centros y corredores secundarios	Revisión y modificación de la normativa urbana actual (coeficientes, intensidades, densidades, niveles y matriz de compatibilidad)	Cantidad de funciones urbanas	Corto
		Incentivos de edificación y desarrollo en lo centros y corredores primarios y secundarios.	Cantidad de funciones urbanas	Corto
		Vinculación de la normativa de la mezcla de usos del suelo a la capacidad y aforo de las vialidades primarias y secundarias.	Cantidad de funciones urbanas	Mediano
		Reorganización del espacio urbano mediante el esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos para concentrar las actividades en puntos y vías estatégicas.	Cantidad de funciones urbanas	Largo
Aproximación de las funciones urbanas secundarias -usos del suelo- a las zonas de vivienda en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua	Disminuir la distancia y/o el tiempo de las funciones urbanas secundarias a las zonas de vivienda hasta alcanzar el rango de distancia y/o tiempo ideal propuesto.	Fomento de funciones urbanas secundarias ligadas a los valores y necesidades del contexto social particular distribuidas en base al esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos propuesto.	Cantidad / distancia	Corto
		Rediseño de las vialidades primarias y secundarias para aumentar la velocidad del transporte público hasta alcanzar los rangos de velocidad ideales propuestos.	Tiempo / velocidad	Mediano
		Reorganización del espacio urbano mediante el esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos para ubicar las funciones urbanas primarias a no más de 20 km o 75 minutos de las zonas de vivienda.	Distancia / tiempo	Mediano
		Implementación del sistema BRT, autobús de alta velocidad, con mayor capacidad y velocidad en base al esquema sistémico del transporte público propuesto.	Tiempo / velocidad	Largo
		Distribución estratégica de las funciones urbanas secundarias -usos del suelo- en base al esquema de ordenamiento del usos del suelo propuesto.	Distancia	Largo

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Continuación cuadro IV-4. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque C: la organización del espacio urbano.

Política pública	Objetivo	Implementación		
		Acciones o programas	Indicadores	Plazo
Instrumentación normativa mediante representación gráfica de organización y vinculación de los usos del suelo y la movilidad del transporte público en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua.	Aplicar esquemas de ordenamiento, estructuración y vinculación del espacio urbano y la movilidad del transporte urbano público masivo.	Implementación del esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos.	Esquema / funcionamiento / evaluación	Largo
		Implementación del esquema de ordenamiento del uso del suelo.	Esquema / funcionamiento / evaluación	Largo
		Implementación del esquema sistémico del transporte urbano público masivo.	Esquema / funcionamiento / evaluación	Largo
		Implementación de la red vial vinculada al transporte urbano público masivo	Esquema / funcionamiento / evaluación	Largo
Regulación de las áreas consideradas no aptas para el desarrollo urbano en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua	Evitar la urbanización en las áreas no apropiadas para el crecimiento urbano	Sanciones para los crecimientos fuera de la ley	Superficie construida	Corto
		Revisión de permisos		
		Cumplimiento de estudios pertinentes		
		Cumplimiento de la normatividad		
	Limitar la urbanización a las áreas previstas para el crecimiento urbano	Revisión y seguimiento político administrativo del proyecto de ordenamiento del uso el suelo.	Superficie construida	Corto
		Atracción de inversiones privadas y públicas enfocadas a las áreas dispuestas para el desarrollo urbano.	Superficie construida / Inversión	
Difusión de las bondades y ventajas del proyecto de ordenamiento del uso del suelo.		Superficie construida / habitantes		

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Cuadro IV-5. Políticas públicas sugeridas relacionadas con el bloque D: la dependencia al área metropolitana de Monterrey.

Política pública	Objetivo	Implementación		
		Acciones o programas	Indicadores	Plazo
Generación de polos de desarrollo industrial, comercial y de servicios en los municipios de Ciénega de Flores y General Zuazua.	Dotar al área de estudio de las funciones urbanas necesarias para cubrir los requerimientos de la población.	Actualización y seguimiento de la demanda de comercio y equipamiento según la cantidad de habitantes.	Cantidad de funciones urbanas / población	Corto
		Regulación de permisos de nuevos fraccionamientos al cumplimiento de dotación básica de equipamiento.	Cantidad de habitantes / funciones urbanas	Corto
		Fomento de funciones urbanas ligadas a los valores y necesidades del contexto social particular distribuidas en base al esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos propuesto.	Cantidad de funciones urbanas / población	Corto
	Instituir centros urbanos localizados estratégicamente en el interior del área de estudio con los servicios y comercios suficientes.	Revisión y seguimiento político administrativo del proyecto de ordenamiento del uso el suelo.	Funciones urbanas / superficie	Corto
		Atracción de inversiones privadas y públicas enfocadas a los centros urbanos.	Funciones urbanas / inversión	Corto
		Delimitación normativa y geográfica de los centros urbanos.	Funciones urbanas / superficie	Corto
		Implementación del esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos.	Esquema funcionamiento / evaluación	Largo
	Incentivar la inversión en fuentes de trabajo dentro del área de estudio como industria, maquilas empresas, comercio y equipamiento.	Atracción de inversiones privadas y públicas enfocadas a las áreas dispuestas para el desarrollo urbano.	Inversión / superficie construida	Corto
		Convenio con empresas, instituciones o asociaciones para propiciar la inversión	Inversión / superficie construida	Corto
		Facilidades económicas, fiscales y administrativas para las empresas.	Superficie construida	Corto
		Facilidades para desarrollar empresas a pequeña escala dirigidas por la propia población del área de estudio.	Funciones urbanas / población	Mediano

Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación.

Las políticas públicas propuestas son de carácter regulatorio ya que se direccionan a ordenar el uso del suelo y vincularlo al transporte urbano público masivo. El objetivo trazado en la política pública debe ser claramente cuantificable, indicando el valor a alcanzar o lograr, para conseguirlo se disponen las acciones o programas, que es la ejecución o planificación de la política pública, este describe cómo se lograrían los objetivos; los indicadores de monitoreo de avance, señalan el progreso y el punto de cumplimiento del objetivo, en el plazo no se menciona un periodo específico de años se hace referencia al corto, mediano o largo plazo, uno, tres y seis años equiparando los plazos con el periodo político. En las políticas públicas que hacen referencia a intervención de inversiones o instrumentos políticos, financieros o administrativos no se precisan los valores en los objetivos, ya que estos dependen de factores ajenos a la presente propuesta de investigación en los cuales no se profundiza, pero es importante mencionarlos para lograr el cometido: el ordenamiento de los usos del suelo.

Se aprecia que cada área de oportunidad tiene soluciones particulares, sin embargo, en todas se aprecia un común denominador como componenda clave: la organización del espacio urbano; por lo tanto, se legitima la relación entre movilidad y espacio. **La actividad circunscrita a un lugar es el motor de la movilidad**, el traslado surge de la necesidad de realizar esta actividad en un sitio específico, si el espacio se organiza y estructura buscando la proximidad y la accesibilidad se promueve una movilidad más sana, disminuyendo los traslados y eliminando los largos desplazamientos, que conlleva a final de cuentas a **mejorar la calidad de vida de la población**.

Un punto complicado dentro del ordenamiento de los usos del suelo es la normatividad, dictada por los coeficientes de ocupación (COS) y utilización del suelo (CUS) y la matriz de compatibilidad, se recomienda una revisión de los coeficientes y de la matriz de compatibilidad para adecuarlos a las densidades, intensidades y mezcla de usos propuesta. Se sugiere para los centros y corredores primarios un COS de 0.75 a 0.85 y un CUS de 4 a 8. Para los centros y corredores secundarios se recomienda un COS de 0.7 a 0.8 y un CUS de 3. Hacia el interior de los barrios y distritos de vivienda los coeficientes pueden variar, buscando mantener las características del contexto actual de la vivienda, por ejemplo, las áreas de vivienda próxima a las cabeceras municipales deben mantener coeficientes similares a las que rigen para no romper su contexto e imagen ya instituido.

En cuanto a la matriz de compatibilidad de usos del suelo se propone realizarla en razón de las funciones urbanas detectadas en el presente proyecto de investigación, ligando actividades afines y complementarias -uso permitido- y rechazando las actividades peligrosas, contradictorias o discordantes -uso prohibido-. El uso condicionado remite a las actividades que requieren resolver un aspecto o factor para complementarse, o por lo menos no contraponerse. Es necesario para aprovechar el espacio en los centros y corredores combinar diversas funciones urbanas evitando la unifuncionalidad o el monopolio de un uso del suelo.

Este proyecto de investigación procura participar en la solución de una problemática compleja, realmente se desea que los resultados aquí presentados sirvan a las autoridades y a la población para atenuar una situación difícil, todavía se debe profundizar en el tema y desarrollar más investigación, pero este proyecto pretende sentar las bases y sembrar la inquietud la realización de trabajos posteriores, como se ha mencionado repetidamente lo peor en esta cuestión es no hacer algo al respecto.

6.4. GENERACIÓN DE ESQUEMAS

6.4.1. ESQUEMA DE ORDENAMIENTO DEL USO DEL SUELO FUNDAMENTADO EN LA MOVILIDAD DEL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO.

El esquema de uso del suelo propuesto no pretende suprimir a los Planes de Desarrollo Urbano municipales, su objetivo es clarificar gráficamente la disposición de los usos del suelo según la movilidad del transporte urbano público masivo, es una alternativa de ordenamiento del espacio urbano en base a actividades -funciones urbanas- organizadas en base a un sistema de transporte urbano público masivo y a una red de infraestructura vial.

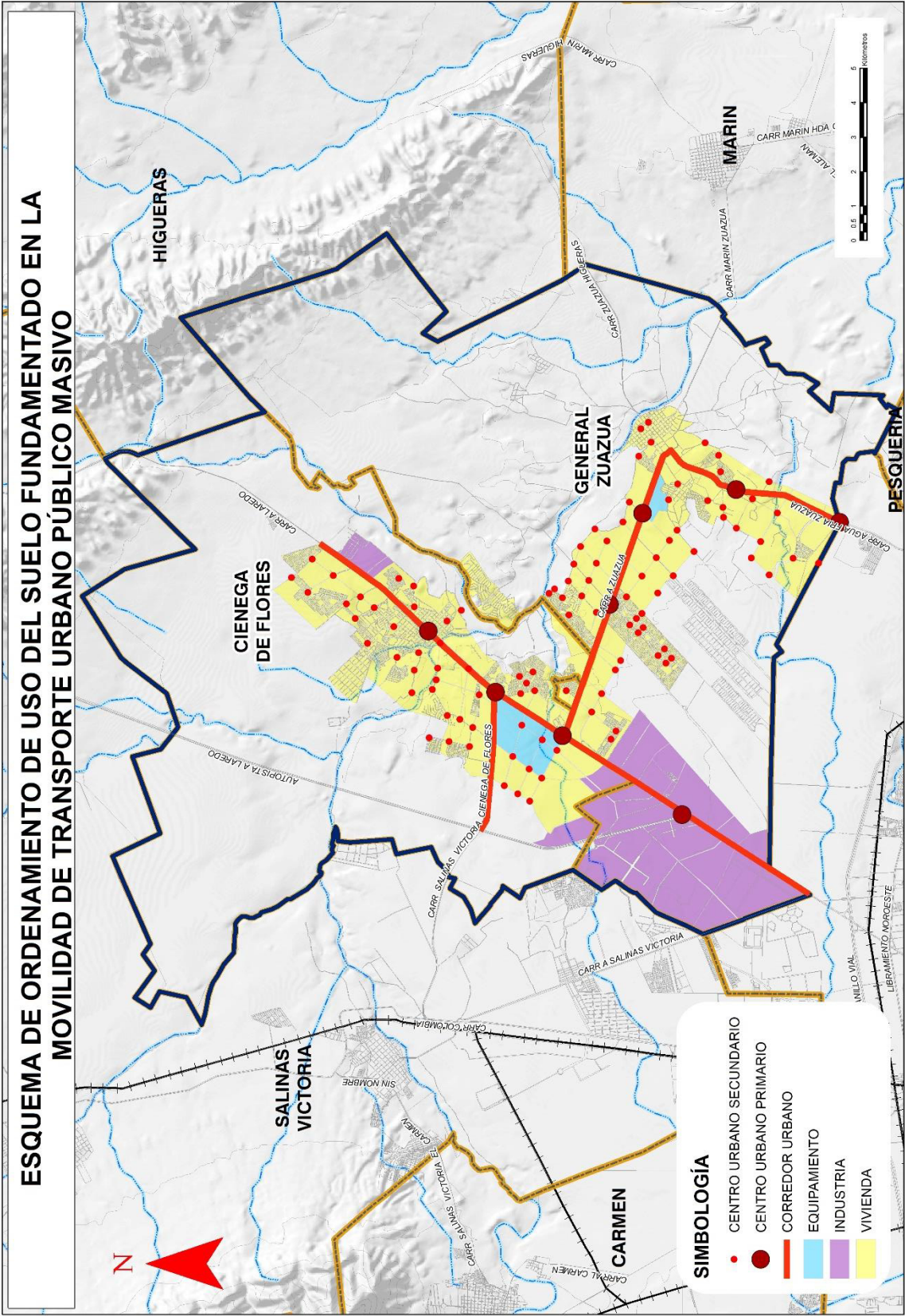
Se busca que las autoridades dispongan de esta información para complementar o cotejar sus Planes de Desarrollo Urbano utilizando los datos aquí presentados para revisarlos y aplicar todo aquello que consideren pertinente, pensando siempre en el beneficio de la población.

El esquema muestra una zonificación general, indicando los usos del suelo: vivienda, industria y equipamiento, se localizan también los centros urbanos primarios y secundarios,

así como los corredores urbano primarios. No se indica la zonificación hacia el interior de los distritos de barrio y básico de vivienda, por la cuestión de la escala, pero lo recomendable es que continúen con el esquema lineal jerarquizado de centros y corredores, propuesto por el presente proyecto de investigación para dar seguimiento al ordenamiento de los usos del suelo en base a la movilidad del transporte urbano público masivo y la infraestructura vial.

Proponer coeficientes de ocupación y utilización del suelo es arriesgado, depende de numerosos y diferentes factores, pero es pertinente debido a que se propone una dosificación del suelo plantear algunos parámetros en relación a los coeficientes. Estos parámetros no pretenden igualarse a los de la metrópoli de Monterrey, sino que intentan mantener una relación con el contexto y las características de la población. Para los centros y corredores primarios se propone un COS de 0.75 a 0.85 y un CUS de 4 a 8. Para los centros y corredores secundarios se recomienda un COS de 0.7 a 0.8 y un CUS de 3. Para las zonas de vivienda se sugiere un COS de 0.5 a 0.75 y un CUS de 1 a 2, se aconseja revisar las particularidades del contexto para respetarlas en lo posible.

En relación a la combinación de los usos del suelo o funciones urbanas es recomendable propiciar la mixtura de usos en lugares estratégicos, en los centros y corredores primarios es acertado promover que participen una mayor cantidad de funciones urbanas como: vivienda multifamiliar y una gama amplia de comercios, oficinas y servicios -respetando la compatibilidad de usos de suelo- para aprovechar al máximo el espacio urbano y la movilidad, en los corredores secundarios se aconseja mezclar el uso habitacional con el comercio de primer contacto y los servicios personales o técnicos especializados. El propósito es incrementar la densidad, intensidad y mezcla de funciones urbanas en polos y andadores para sacar el mayor beneficio de la movilidad del transporte urbano público masivo.



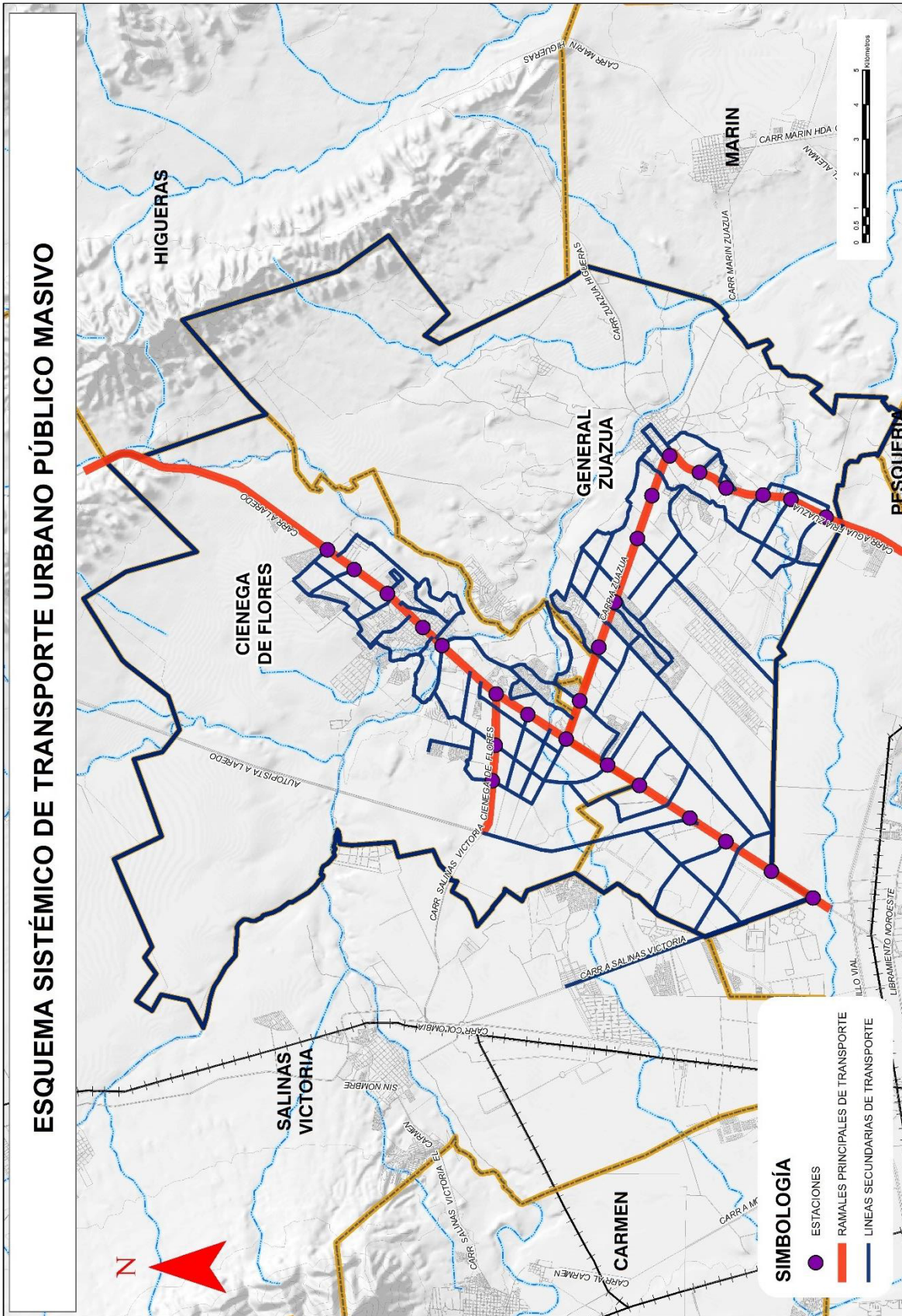
Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con la asesoría del Ing. Jaime Calderón García.

6.4.2. ESQUEMA SISTÉMICO DEL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO.

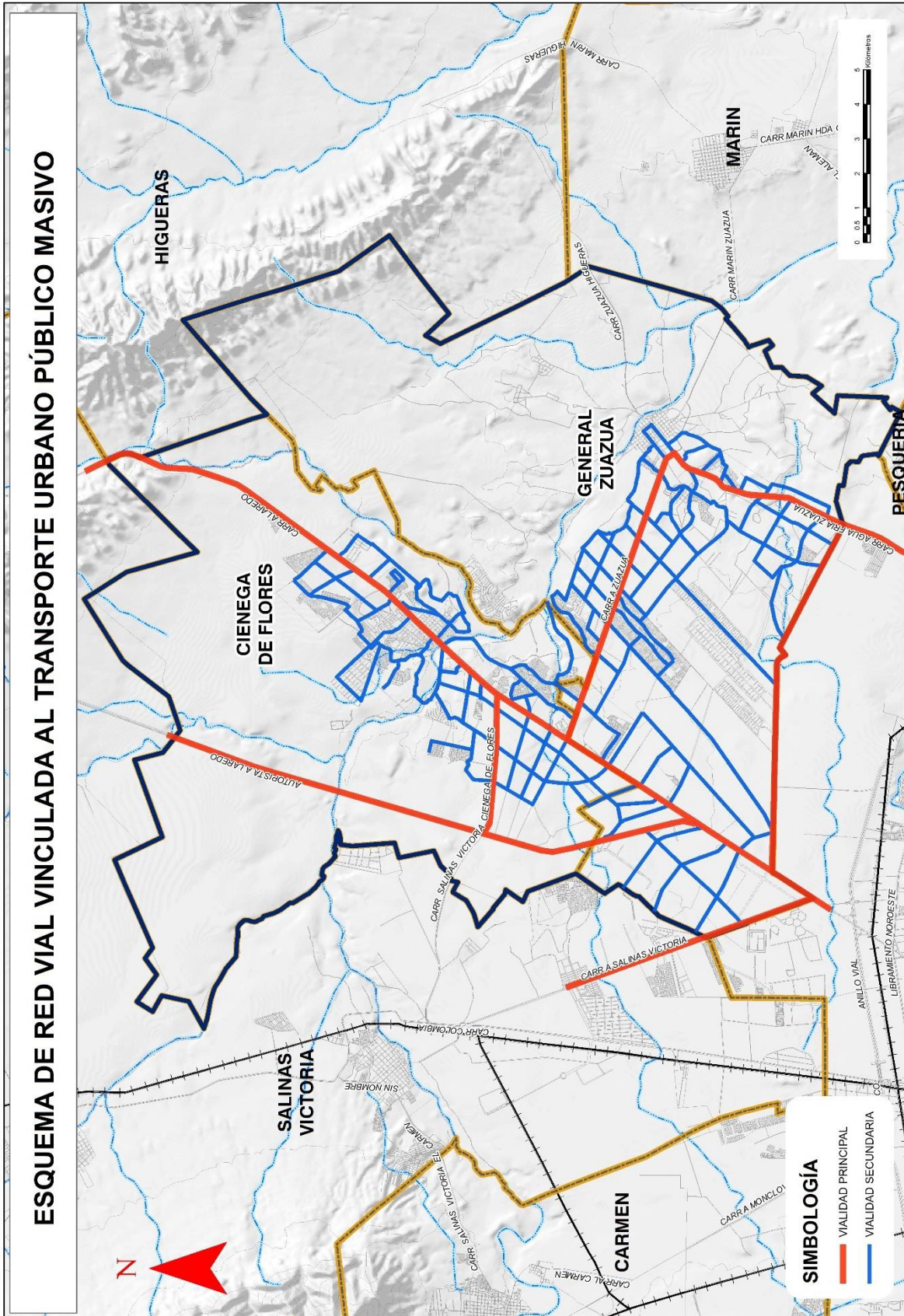
Para que el ordenamiento del uso del suelo sea posible, es necesario estructurar el transporte urbano público, por tal motivo se propone un esquema en donde el transporte urbano público masivo (TUPM) sea la figura principal. La carretera federal Monterrey-Nuevo Laredo (MEX 85), la carretera General Zuazua-Marín-Higuera (NL 48), la carretera General Zuazua-Agua Fría (NL 186) y la carretera Ciénega de Flores-Salinas Victoria (NL 196) se convertirán en los ejes rectores de organización, denominados ramales principales de transporte, intercalando en estos ejes estaciones localizadas en puntos estratégicos; del eje rector y de las estaciones se desprenden las rutas secundarias que alimentan el TUPM, en estas rutas de menor jerarquía se pueden utilizar camiones estándar o de menores dimensiones, que circularán en las vialidades secundarias para conectar con las zonas de vivienda y los centros urbanos secundarios.

6.4.3. ESQUEMA DE RED VIAL VINCULADA AL TRANSPORTE URBANO PÚBLICO MASIVO

Se propone también una red vial integrada al transporte urbano público masivo para propiciar la organización de los usos del suelo, es de suma importancia planear la vialidad acorde a un sistema de transporte público, adecuando sus características técnicas a las del TUPM. Al igual que en el esquema anterior las carreteras de la zona de estudio tendrán la máxima jerarquía, agregando a la autopista Monterrey-Nuevo Laredo (MEX 85D) con la reserva que es una carretera de cuota, aunque no se considera un ramal principal de transporte debe aprovecharse su localización como vialidad importante. Las vialidades secundarias propuestas respetan en lo posible el trazo actual de las vialidades dispuestas por los fraccionamientos y parques industriales, el trazo futuro busca la cobertura de las áreas habitacionales e industriales propuestas, así como la continuidad y conectividad con los centros urbanos primarios y secundarios



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con la asesoría del Ing. Jaime Calderón García.



Fuente: elaborado por el autor del presente proyecto de investigación con la asesoría del Ing. Jaime Calderón García.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, L. F. (2007). *El estudio de las políticas públicas*. Editorial Miguel Ángel Porrúa. Ciudad de México.
- Alcántara, E. (2010). *Análisis de la movilidad urbana: espacio, medio ambiente y equidad*. Corporación Andina de Fomento CAF. Bogotá.
- Álvarez, A. *et al.* (2007). La zonificación de los usos del suelo como herramienta estratégica para el ordenamiento del territorio y el desarrollo sustentable. *Revista Huellas*. No. 11, 2006-2007, pp. 27-40.
- Aledo, A. (2008). De la tierra al suelo: La transformación del paisaje y el nuevo turismo residencial. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXIV 729, enero-febrero, pp. 99-113.
- Allemand, S. *et al* (dirs.) (2005). *Le sens du mouvement*. Belin – IVM. Paris.
- Alvord, K. (2000). *Divorce your car*. New Society. Gabriola Island, B. C.
- Apel, D. (1992). *Verkehrskonzepte in europäischen Städten. Erfahrungen mit Strategien zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl*. Deutsches Institut für Urbanistik. Berlin.
- Appleyard, D. y Jacobs, A. (1984). Hacia un manifiesto por el diseño urbano. *Revista Ciudad y Territorio*, Vol. 59, No. 60, pp. 69-78.
- Arredondo, I. (2017). *Chilangos pasan hasta 45 días al año en el tráfico*. Ciudad de México, México: El Universal Online. Recuperado de <http://interactivo.eluniversal.com.mx/2017/tiempo-trafico/>
- Ascher, F. (2005). “Les sens du mouvement : modernités et mobilités”, en Allemand, S. *et al* (dirs.), *Le sens du mouvement*. Belin – IVM. Paris, pp. 21-35.

- Atkinson-Palombo, C. y Kuby, M. C. (2011). The geography of advance transit-oriented development in metropolitan Phoenix, Arizona, 2000–2007. *Journal of Transport Geography* 19 (2), pp. 189–199.
- Awad, S. (2013). La ciudad difusa. *Publicación digital ecomovilidad.net*. 2 de octubre. Recuperado de <<http://ecomovilidad.net/global/la-ciudad-difusa/>>.
- Bardet, G. (1948). *Problèmes d'urbanisme*. Dunod. Paris.
- Bardet, G. traductor Albalade, H. (2010). *El Nuevo Urbanismo*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México.
- Bauman, Z. (2005). *La sociedad líquida*. Fondo Cultura Económica. Buenos Aires.
- Bazant, J. (2001). *Periferias urbanas: expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente*. Editorial Trillas. Ciudad de México.
- Bazant, J. (2013). *Manual de diseño urbano*. Editorial Trillas, séptima edición. Ciudad de México.
- Benôit-Lévy, G. (1904). *La Cité Jardin*. Jouve. Paris.
- Bentham, J. y Foucault, M. (1979). *El Panóptico. En el ojo del poder*. La piqueta. Barcelona.
- Borja, J. y Castells, M. (2000). *Local y global, la gestión de las ciudades en la era de la información*. Editorial Taurus. Santafé de Bogotá.
- Borja, J. (2013). *Espacio público y derecho a la ciudad*. Seminario marzo 10-16, “La ciudad inclusiva: estrategias de intervención en el hábitat local”. Barcelona.
- Bowman, J. L. (2006). A review of the literature on the application and development of land use models. *Atlanta Regional Commission, Atlanta GA*. Draft 2, June 7, pp. 2-21.

- Bull, A. compilador (2003). *Congestión de tránsito. El problema y cómo enfrentarlo*. Cuadernos de la CEPAL. Número 87, Julio. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- Calthorpe, P. (1993). *The new American metropolis: Ecology, community, and the American dream*. Princeton Architectural Press. Nueva York.
- Cal y Mayor R. y Cárdenas J. (2015). *Ingeniería de tránsito*. Grupo editor Alfaomega. Octava edición, vigésima séptima reimpresión. Ciudad de México.
- Camagni, R. *et al* (2002). Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion. *Ecological Economics*, n° 40, pp. 191-216.
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión (2016). *Ley General de Asentamientos Humanos*. Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Ciudad de México.
- Castro, J. (2014). *El transporte público en México: la mala calidad de paga caro*. Monterrey N.L.: Firmas, Milenio.com. Recuperado de http://www.milenio.com/firmas/corredor_fronterizo_corredor_fronterizo/transporte-publico-Monterrey-calidad-carro_18_241955832.html
- Cebollada, A. (2006). Aproximación a los procesos de exclusión social a partir de la relación entre el territorio y la movilidad cotidiana. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, n° 48, pp. 105-121.
- Cendrero, B. y Truyols, S. (2008). *El transporte: aspectos y tipologías*. Delta Publicaciones. Madrid.
- Cervero, R. (1989a). Jobs-housing balancing and regional mobility. *Journal of the American Planning Association*, 55, pp. 136-150.

- Cervero, R. (1989b). *America's Suburban Centers: The Land Use-Transportation Link*. Unwin Hyman. Boston.
- Cervero, R. (1996). Mixed land uses and commuting: evidence from the American Housing Survey. *Transportation Research*, A 30, pp. 361-377.
- Cervero, R. y Kockelman, K. (1997). Travel demand and the 3D's: density, diversity, and design. *Transportation Research*, D 2, pp. 199-219.
- Cervero, R.; Sandoval, O. y Landis, J. (2002). Transportation as a Stimulus of Welfare-to-Work. Private versus Public Mobility. *Journal of Planning Education and Research*, n° 200, pp. 50-63.
- Cervero, R. y Murakami, J. (2009). Rail and property development in Hong Kong: Experiences and extensions. *Urban Studies* 46 (10), pp. 2019–2043.
- Chavarría, C. y Villarreal, H. (1995). *El transporte urbano en Monterrey: análisis y solución a un viejo problema*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Centro de Investigaciones Económicas. Monterrey.
- Chavoya, J. I., García, J., y Rendón, H. J. (2009). Una reflexión sobre el modelo urbano: ciudad dispersa-ciudad compacta. *Centro Universitario de la Costa. CUCOSTA*, pp. 37-50.
- Christaller, Walter (1933) *Die zentralen Orte in Süddeutschland*, G. Fischer, Jena, Deutschland. En inglés (1966) *Central Places in Southern Germany*, Prentice Hall, London.
- Ciuffini, F.M. (1993). El sistema urbà i la mobilitat horitzontal de persones, matèria i energia. *Medi ambient en Tecnologia i Cultura*, 5 (Repensar la ciutat), pp. 42-53.
- Comisión Metropolitana de Planificación (2007). “Station area planning manual. Oakland, CA”. <http://ctod.org/pdfs/2007MTCStationAreaPlanningManual.pdf>.

- Corporación Andina de Fomento, CAF (2011). Desarrollo urbano y movilidad en América latina. CAF, Banco de Desarrollo de América Latina. Ciudad de Panamá, Panamá.
- Corral y Bécker, C. (2008). *Lineamientos de diseño urbano*. Reimpresión 2015. Editorial Trillas. Ciudad de México.
- Cortés Melo, G. (2013). *La planificación de una metrópoli: por un urbanismo integral, humanista y sustentable*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey.
- Cuevas, S. (2016). *El tiempo que tardas en llegar al trabajo... ¿debería contar laboralmente?* Ciudad de México, México: El Financiero, Grupo Multimedia Lauman. Recuperado de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/deberian-contar-el-tiempo-que-tardas-en-trasladarte-al-trabajo-como-horas-laborables.html>
- Dagnino, J. M. (2006). *La organización territorial de la actividad económica*. Conferencia en la sesión pública de la Academia de Ciencias de Buenos Aires de la Academia Nacional de Geografía. Buenos Aires, pp. 519-567.
- Daniels, P. W. (1993). *Services Industries in the World Economy*. Blackwell Publishers, Oxford.
- De la Barra, T. (1982). Modelling regional energy use: a land use, transport and energy evaluation model. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 9, pp. 429-443.
- De la Barra, T., Pérez, B. y Vera, N. (1984). TRANUS-J: Putting large models into small computers. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 11, pp. 87-101.
- Dillon, B., Cossio, B. y Pombo, D. (2010). Valor del suelo urbano en una ciudad intermedia: la volatilidad del capital y sus resultados efímeros. *Scripta Nov. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Vol. XIV, núm. 331 (34), recuperado en <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-34.htm>>.

- Dinamia (2013). *Encuesta sobre transporte Monterrey, N.L.* Investigación Social Estratégica. Monterrey.
- Dittmar, H. y Poticha, S. (2004). "Defining transit-oriented development: The new regional building block", en Dittmar, H. y Ohland G. (edits.). *The new transit town: Best practices in transit-oriented development*, xiii y 253. Island Press, Washington, DC.
- Duhau, E. y Giglia A. (2008). *Las reglas del desorden: habitar la ciudad*. Siglo veintiuno editores, UAM Azcapotzalco. Ciudad de México.
- Dunphy, R.T. y Fisher, K. (1996): Transportation, congestion, and density: new insights. *Transportation Research Record*, 1552, pp. 89-96.
- Dupuy, G. (1999). *La dépendance automobile. Symptôme, analyse, diagnostic, traitement*. Anthropos. Paris.
- Duran, M. A. (2007). *El valor del tiempo ¿cuántas horas te faltan al día?* Espasa Calpe. Madrid.
- Echenique, M.H. *et al* (1969). A spatial model for urban stock and activity. *Regional Studies*, 3, pp. 281-312.
- Echenique, M.H. *et al* (1990). The MEPLAN models of Bilbao, Leeds and Dortmund. *Transport Reviews*, 10, pp. 309-322.
- ECOTEC (1993). *Reducing Transport Emissions through Land Use Planning*. HMSO. London.
- Eibenschultz H, R. (1997) *Bases para la planeación del desarrollo urbano en México*. Tomo I. Editorial Porrúa y UAM Xochimilco, Ciudad de México.

- El Colegio de la Frontera Norte (2005). *El transporte público en Monterrey*. Tijuana, México: COLEF. Recuperado de <https://www.colef.mx/opinion/el-transporte-publico-en-monterrey/>
- Espasa, L. C. *et al.* (2010) El mercado de suelo urbano y su incidencia en la configuración urbana. Estudio de caso: ciudad de Monte Hermoso. *Revista Huellas*, núm. 14, pp. 163-182.
- Ewing, R. (1995): Beyond density, mode choice, and single-purpose trips. Paper presented at the 74th Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington, DC, January.
- Ferrán, M. (2001). *SPSS para Windows, Análisis estadístico*. Mc Graw Hill. Madrid.
- Frank, L.D. y Pivo, G. (1994): Impacts of mixed use and density on utilization of three modes of travel: single-occupant vehicle, transit, and walking. *Transportation Research Record*, 1466, pp. 44-52.
- Friedman, B. *et al* (1994). The effect of neo-traditional neighborhood design on travel characteristics. *Transportation Research Record*, 1400, pp. 63-70.
- Galán González, J. R. (2000). *Determinantes de uso de medios de transporte urbano para el área metropolitana de Monterrey estimaciones y políticas de transporte* (tesis de Maestría en Economía con Especialidad en Economía Industrial). Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, México.
- Garber, N. (2005). *Ingeniería de tránsito y carreteras*. Ediciones Paraninfo. Ciudad de México.
- García, L. (1999). El Transporte, una forma de hacer ciudad. *Revista Bitácora Urbano-Territorial*, núm. 3, julio, pp. 47-51.

- García Escamilla, J. O. (2015). *Aproximación a la movilidad cotidiana en la periferia urbana. Análisis en el Área Metropolitana de Monterrey, México y Aix-Marseille-Provence, Francia* (tesis de Doctorado en Filosofía con Orientación en Arquitectura y Asuntos Urbanos). Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, México.
- Garza Martínez, E. (1995). *El transporte urbano en el área metropolitana de Monterrey su principal problemática y una propuesta para su mejora* (tesis de Maestría en Ingeniería de Tránsito). Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, México.
- García Palomares, J.C. (2008). *Los desplazamientos al trabajo en la comunidad de Madrid*. Madrid. Fundación sindical de estudios.
- Geurs, K. y Van Wee, B. (2004): Land-use/transport interaction models as tools for sustainability impact assessment of transport investments: review and research perspectives. *EJTIR*, 4. Núm. 3, pp. 333-355.
- Global BRT data (2018). *Velocidad operacional, corredor*. Santiago, Chile: BRTDATA, BRT Centre of excellence. Recuperado https://brtdata.org/indicators/corridors/operating_speed_corridor
- Gobierno de Chile (2009). Guía metodológica para la formulación de políticas públicas regionales, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, Serie documentos de trabajo, Núm. 5 octubre, Santiago de Chile.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (2008). Agencia para la Planeación del Desarrollo Urbano de Nuevo León. Plan de Desarrollo Urbano de la Región Periférica del Estado de Nuevo León 2009-2030.
- Gobierno del Estado de Nuevo León (1968). Agencia para la Planeación del Desarrollo Urbano de Nuevo León. Plan Director de la subregión Monterrey 1967.

Gobierno del Estado de Nuevo León, Secretaría de Desarrollo Sustentable. Programa Estatal de Desarrollo Urbano Nuevo León 2030.

Gómez, M. y Barredo, J. (2005). *Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio*. Ra-Ma editorial, segunda edición actualizada. Madrid.

González-Arellano, S. (2013). El sistema automóvil: propuesta conceptual a partir de la noción de operador espacial. *Redalyc. org. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Sistema de Información Científica. Quivera*, vol. 15, núm. 2013-2, 23-42. Recuperado de <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40128974002>>.

González, M. redactor (2007). *Los medios de transporte en la ciudad. Un análisis comparativo*. Ecologistas en Acción. Subvencionado por el Ministerio del Medio Ambiente. Madrid.

Graham, S (1994). Networking cities: Telematics in Urban Policy-A Critical Review. *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 18, No 3, pp. 416-431.

Graizbord, B. (2002): Elementos para el ordenamiento territorial: usos del suelo y recursos. *Estudios demográficos y urbanos*, núm. 50, mayo-agosto, pp. 411-423.

Grieco, M. (2013). El transporte, la pobreza y el avance hacia sociedades con bajas emisiones de carbono. *Boletín FAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL*, edición No 318, número 2, pp. 1-10.

Grupo de Planificación Renacimiento (2011). "A framework for transit oriented development in Florida". Orlando, FL. http://www.fltod.com/renaissance/docs/Products/Framework_TOD_0715.pdf.

Guillén, M. (2014). *Cuadernos metodológicos, Análisis de regresión múltiple*. Centro de Investigaciones Sociológicas, segunda edición. Madrid.

- Gutiérrez, A. (2010). Movilidad, transporte y acceso: una renovación aplicada al ordenamiento territorial. *Scripta Nova, Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea] Vol. XIV, núm. 331 (86). <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-86.htm>>.
- Gutiérrez Puebla, J. y García Palomares, J. C. (2007): New patterns in mobility within the Metropolitan area of Madrid: towards more complex and disperse flow networks. *Journal of Transport Geography*, nº15, pp. 18-30.
- H. Congreso del Estado de Nuevo León (2018). *Ley de Transporte para la Movilidad Sustentable del Estado de Nuevo León*. Decreto núm. 429. Monterrey N.L.
- Hamilton, I y Linge, G. (1979). *Industrial system*, Vol I. John Wiley & Sons Inc. London.
- Harasim, L. (1993). *Global Networks*. MA: MIT Press, Cambridge.
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. Siglo XXI editores. Madrid.
- Harvey, D. (1989). *The urban experience*. Basil Blackwell. Oxford.
- Harvey, D. (2007). *Espacios de esperanza*. Editorial Akal. Madrid.
- Hay, W. W. (2002). *Ingeniería de transporte*. Editorial Limusa, Grupo Noriega editores. Ciudad de México.
- Hidalgo, D. (2005). Comparación de alternativas de transporte público masivo - una aproximación conceptual. *Revista de ingeniería*, núm. 21, mayo, pp. 94-105.
- Hillman, M. y Whalley, A. (1983). *Energy and Personal Travel. Obstacles to Conservation*. Policy Studies Institute. London.

- Holz-Rau, C. y Kutter, E. (1995). Verkehrsvermeidung. Siedungsstrukturelle und organisatorische Konzepte. Materialien zur Raumentwicklung Heft 73. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. Bonn.
- Hook, W. *et al* (2008). *Un mayor desarrollo gracias a cada dólar invertido en transporte público*. ITDP. New York.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014). *El gasto de consumo de los hogares urbanos en la Argentina*. Serie de Estudios INDEC No 47. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Buenos Aires.
- Jacobs, J. (1973). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Editorial península. Madrid.
- Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *Eure*, 85, pp. 11-20.
- Janoschka, M.; Sequera, J. y Salinas, L., 2013, Gentrification in Spain and Latin America – a Critical Dialogue. *International Journal of Urban and Regional Research*, 37:DOI:10.1111/1468-2427.12030.
- Janoschka, M. y Sequera, J. (2014). Procesos de gentrificación y desplazamiento en América latina, una perspectiva comparativista. *Desafíos metropolitanos. Un diálogo entre Europa y América*, Juan José Michelini (ed.) pp. 82-104.
- Kagermeier, A. (1997). *Siedlungsstruktur und Verkehrsmobilität. Eine empirische Untersuchung am Beispiel von Südbayern*. Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planung Literatur. Dortmund.
- Kaufmann, V. (2006). “Motilité, latence de mobilité et modes de vie urbains”, en Bonnet, M. y Aubertel, P. (eds.), *La ville aux limites de la mobilité*. Puf. Paris, pp. 223-233.
- Kaufmann, V. (2008). *Les paradoxes de la mobilité*. Le Savoir Suisse. Lausanne.

- Kitamura, R. *et al* (1997). A micro-analysis of land use and travel in five neighborhoods in the San Francisco Bay Area. *Transportation*, 24, pp. 125-158.
- Kockelman, K.M. (1997). "Travel behavior as a function of accessibility, land use mixing, and land use balance: evidence from the San Francisco Bay Area". Paper presented at the 76th Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington, DC.
- Kraemer, C. *et al* (2004). *Ingeniería de carreteras*. Editorial McGraw-Hill/Interamericana de España, Volumen I. Madrid.
- Kraemer, C. *et al* (2004). *Ingeniería de carreteras*. Editorial McGraw-Hill/Interamericana de España, Volumen II. Madrid.
- Kunz, I. (2003). *Usos del suelo y territorio: tipos y lógicas de localización en la Ciudad de México*. Seminario de Reestructuración Urbana y Mercado Inmobiliario, Centro de Investigaciones y Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México.
- Le Breton, E. (2005). *Bouger pour s'en sortir. Mobilité quotidienne et intégration sociale*. Armand Colin. Paris.
- Ledrut, R. (1968). *El espacio social de la ciudad. Problemas de sociología aplicada al ordenamiento urbano*. Amorrortu editores. Buenos Aires.
- Lefebvre, H. (1969). *El derecho a la ciudad*. Barcelona, Península.
- Lever, W.F. (1971). Planning Standard and residential densities. *Journal of the Royal Town Planning Institute*, Vol. 57, November, pp. 400-403
- Levinson, D. y Kumar, A. (1997). Density and the journey to work. *Growth and Change* 28, No 2, pp. 147-172.

- Lezama, J. L. (2005). *Teoría social, espacio y ciudad*. 2ª edición, 1ª reimpresión. El Colegio de México. Ciudad de México.
- López Cantú, M. (2010). *La movilidad y fenómenos relacionados: Competencias y Concurrencias, una visión desde la Conurbación*. Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública. Sistema Competencial de la Administración Pública. Monterrey.
- López Cantú, M. (2011). *Política Pública de Movilidad en Ciudades de América Latina, una aproximación comparativa*. Escuela de Graduados en Administración Pública. ITESM. Monterrey.
- López Cantú, M. (2013). *Provisión óptima y regulación por incentivos, principios de política pública para servicios de transporte público en gobiernos sub nacionales* (tesis de Doctorado en Política Pública). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Monterrey, México.
- López-Goyburu, P. (2015). La infraestructura como herramienta de articulación entre la ciudad que se expande y el territorio. El caso de Vancouver y Copenhague. *Revista de la Universidad del Zulia 3a época*. Año 6, No 14, Enero – Abril, pp. 25-36.
- Lösch, A. (1940) *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, G. Fischer, Jena, Deutschland. En inglés (1954) *The Economics of Location*, YUP, New Haven CT. En español (1957) *Teoría Económica Espacial*, El Ateneo, Buenos Aires.
- Loutzenheiser, D.R. (1997). “Pedestrian access to transit - a model of walk trips and their design and urban form determinants around BART Stations”. Paper presented at the 76th Annual Meeting of the Transportation Research Board, January. Washington, DC.
- Lowry, I.S. (1964). *A Model of Metropolis*. The Rand Corporation. Santa Monica, CA.
- Lozano García, J.M. (2010). *Competitividad y expansión urbana en municipios de la región periférica del Estado de Nuevo León* (tesis Doctorado en Filosofía con Orientación en

Arquitectura y Asuntos Urbanos). Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, México.

Lussault. (2005). “La mobilité comme événement”, en Allemand, S. *et al* (dirs.), *Le sens du mouvement*. Belin – IVM. Paris, pp. 109-117.

Maloutas, T. (2012) Contextual Diversity in Gentrification Research. *Critical Sociology*, 38.1, pp. 33-48.

Manzano Valdés, G. (2014). *Expansión policéntrica hacia un desarrollo de las subregiones periféricas en una Metrópoli. El caso de la ciudad metropolitana de Monterrey* (tesis Doctorado en Filosofía con Orientación en Asuntos Urbanos). Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, México.

March, L. (1975). “Modelos elementales de formas de la edificación”, en Martín, L. (ed.). *La Estructura del Espacio Urbano*. Gustavo Gili. Barcelona.

Mares Peña, J. A. (1996). *Calidad en el servicio del transporte urbano* (tesis de Maestría en Ciencias de la Administración con Especialidad en Producción y Calidad). Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, México.

Márquez, E. *et al* (2012). Transporte deficiente, estructura e infraestructura vial inadecuada. *Revista Facultad de Ingeniería Civil de la UMSNH*, No 2, Junio – septiembre de 2012. Morelia, pp. 31-35.

Martínez, O. y Moreno B. (2014). “Accesibilidad, movilidad y transporte sostenible”. Jornada sobre Combustibles Alternativos para una Movilidad Sostenible, 21 de mayo, Madrid.

Mataix, C. (2010). *Movilidad urbana sostenible: un reto energético y ambiental*. Editorial Obra social caja Madrid. Madrid.

- McNally, M.G. y Kulkarni, A. (1997). "An assessment of the land use transportation system and travel behavior". Paper presented at the 76th Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington, DC.
- Medina, R. *et al* (2012). *Planes Integrales de Movilidad. Lineamientos para una movilidad urbana sustentable*. ITDP, Embajada británica de México, Centro Eure. Ciudad de México.
- Medina, S. y Veloz, J. (2013). *Desarrollo orientado al transporte, regenerar las ciudades mexicanas para mejorar la movilidad*. Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. ITDP México. Ciudad de México.
- Méndez, R y Caravaca, I. (1996). *Organización industrial y territorio*. Editorial síntesis Madrid.
- Messenger, T. y Ewing, R. (1996). Transit-oriented development in the Sun Belt. *Transportation Research Record*, 1552, pp. 145-153.
- Mihelcic, J. y Zimmerman, J. Traducción Editec. (2012). *Ingeniería ambiental: fundamentos, sustentabilidad y diseño*. Editorial Grupo Alfaomega. Ciudad de México.
- Miralles-Guasch, C. (1998). La movilidad de las mujeres en la ciudad. Un análisis desde la Ecología Urbana, *Ecología Política. Cuadernos de Debate Internacional*, 15, pp. 123-130.
- Miralles-Guasch, C. (2002). *Ciudad y transporte, el binomio imperfecto*. Editorial Ariel. Barcelona.
- Miralles-Guasch, C. y Cebollada, A. (2009). Movilidad y sostenibilidad, una interpretación desde la geografía social. *Boletín de la A.G.E.* Número 50, pp. 193-216.

- Módenes, J. (2008): Movilidad especial, habitantes y lugares: retos conceptuales y metodológicos para la geodemografía. *Estudios Geográficos*, vol. LXIX, núm. 264, enero-junio, pp. 157-178.
- Montezuma, R. (2003). “Ciudad y transporte: la movilidad urbana”, en Balbo, M. *et al* (comps.), *La ciudad inclusiva*. Cuadernos de la Cepal 88. Santiago de Chile, pp. 175-192.
- Moss, M. (1987). Telecommunications, World Cities, and Urban Policy. *Urban Studies*, No 24, pp. 534-546.
- Moovitapp (2018). *Datos y estadísticas del uso del transporte público*. Tel Aviv, Israel: Moovit Insights, Moovit Inc. Recuperado de https://moovitapp.com/insights/es419/Moovit_Insights_%C3%8Dndice_de_Transporte_P%C3%BAblico-3779
- Næss, P. *et al* (1995). Travelling distances, modal split and transportation energy in thirty residential areas in Oslo. *Journal of Environmental Planning and Management*, 38, pp. 349-370.
- Navarro, J. R. y Ortuño, A. (2011). Aproximación a la génesis de la contribución de la densidad en la noción de “ciudad compacta”. *Revista EURE*, 37 (212), pp. 23-41.
- Navascués, P. (1969). La ciudad lineal de Arturo Soria. *Villa de Madrid* (28), pp. 49-58.
- Newman, P. y Kenworthy, J. (1999). *Sustainability and cities: overcoming automobile dependence*. Island Press, Washington D.C.
- Orfeuill, J. P. (2004). “Introduction”, en Orfeuill, J.P. (dir.), *Transports, pauvretés, exclusions, Pouvoir bouger pour s'en sortir*. De l'Aube. Paris, pp. 11-27.

- Ortiz, C. y Garnica, R. (2008). La accesibilidad espacial en la definición de territorios inteligentes. *Arquitectura Ciudad y Entorno ACE*, UPC. Año II, núm. 6, febrero, pp. 759- 776.
- Pardo, C. (2009). *Los cambios en los sistemas integrados de transporte masivo en las principales ciudades de América Latina*. Colección Documentos de proyectos, Organización de las Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL/ Gobierno de Francia. Santiago de Chile.
- Parsons Brinkerhoff, Quade and Douglas Inc. (1996a). *Influence of Land Use Mix and Neighborhood Design on Transit Demand*. Report for Transit Cooperative Research Program. Transportation Research Board. Washington, DC.
- Parsons Brinkerhoff, Quade and Douglas Inc. (1996c). *Transit and Urban Form: Mode of Access and Catchment Areas of Rail Transit*. Report. TCRP Project H-1 for Transit Cooperative Research Program. Transportation Research Board. Washington, DC.
- Peat Marwick and Mitchell (1975). *An Econometric Analysis of Public Transportation Planning Norms*. US Department of Transportation. Washington DC.
- Pérez Esparza, J. D. (2008). *Reestructuración del sistema de transporte público de la zona metropolitana de Monterrey: diagnóstico del problema y propuesta de política pública* (tesis de Maestría en Administración y Política Pública). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Monterrey.
- Pesci, R. (2004) ¿Ciudad concentrada o ciudad dispersa? Sustentabilidad y desarrollo urbano. *Petrotecnia*, octubre, pp. 12-16.
- Pharoah, T. y Apel, D. (1995). *Transport Concepts in European Cities*. Ashgate. Aldershot.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de General Zuazua N.L. (2003). Gobierno del Estado. H. Ayuntamiento de General Zuazua. Periódico oficial. Tomo CXL. Núm. 03. Lunes 6 de enero. Monterrey.

- Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y del Centro de Población del Municipio de Ciénega de Flores N.L. 2000-2020 (2001). Gobierno del Estado. R. Ayuntamiento de Ciénega de Flores. Periódico oficial. Lunes 4 de Junio. Monterrey.
- Plan Sectorial de Vialidad y Transporte para el Área Metropolitana de Monterrey (2008). Gobierno del Estado. Monterrey.
- Polese, M. (1998). *Economía urbana y regional. Introducción a la relación entre territorio y desarrollo*. Libro Universitario Regional. Cartago, Costa Rica.
- Pozueta, J. (2000). Movilidad y planeación sostenible: hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, núm. 30. Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, pp. 5-97.
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León (2009). INEGI. Clave geoestadística 19012.
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Municipio de General Zuazua, Nuevo León (2009). INEGI. Clave geoestadística 19025.
- Pushkarev, B. y Zupan, J. (1977). *Public Transportation and Land Use Policy*. Indiana University Press.
- Pushkarev, B. y Zupan, J. (1980). *Urban Rail in America*. Indiana University Press.
- Radelat, G. (2003). *Principios de ingeniería de tránsito*. Instituto de Ingenieros de Transporte. Washington D.C.

- Replogle, M. (1992). *Bicycle and pedestrian policies and programs in Asia, Australia and New Zealand*. Federal Highway Administration. Reprints from the collection of the University of Michigan Library.
- Rodríguez, D. y Vergel, E. (2013). Sistema de transporte público masivo tipo BRT (Bus Rapid Transit) y desarrollo urbano en América Latina. *Revista Land Lines*, enero 2013, pp. 16-26.
- Rubio, B. (2013). Densidad urbana: ciudad compacta frente a ciudad dispersa, fecha de referencia diciembre 2017, disponible en: <http://suite101.net/article/densidad-urbana-ciudad-compacta-frente-a-ciudad-dispersa-a32530#.Vi8mULcveUk>
- Sandoval, E. (2008). Estudios sobre pobreza, marginación y desigualdad en Monterrey. *Papeles de Población*, vol. 14, núm.15, julio-septiembre, pp. 169-191
- Schimek, P. (1996a). "Land use, transit, and mode split in Boston and Toronto". Paper presented at the Joint International Congress of the Association of Collegiate Schools of Planning and the Association of European Schools of Planning, Toronto, Canada.
- Schimek, P. (1996b). Household motor vehicle ownership and use: how much does residential density matter? *Transportation Research Record*, 1552, pp. 120-125.
- Schjetnan, M. Peniche, M. y Calvillo, J. (2010). *Principios de diseño urbano/ambiental*. Editorial Limusa, segunda edición. Ciudad de México.
- Secretaría de Planeación del departamento de Barraquilla 2012-2036 (2012). Plan de Ordenamiento Territorial (Ley 388 de 1997) - Plan de Desarrollo 2012-2016. Anexo 3 Glosario de términos.
- Siddhartha, K. y Mukherjee, S. (1996). *Cities urbanization and urban systems*. Transworld media and communication. Delhi.

- Silva A., L. (2010). El impacto del transporte en el ordenamiento de la ciudad: el caso de Transmilenio en Bogotá. *Territorios*, 22, pp. 33-64.
- Singer, P. (2003) Migraciones internas: consideraciones teóricas sobre el estudio. *Publicación Derechos Humanos-Doctrina*, CODHEM, núm. 62, julio-agosto, pp. 51-67.
- Sivakumar, A. (2007). *Modelling transport: a synthesis of transport modelling methodologies*. Urban Energy Systems. Imperial College. London.
- Soria y Mata, A. (1882). *La ciudad lineal*. Madrid (reimpreso 1931).
- Sousa González, E. (2006). *El área metropolitana de Monterrey. Análisis y propuesta de lineamientos metodológicos para la planeación en zonas periféricas* (tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, México.
- Sousa González, E. (2015). “La gestión de la producción estratégica en los gobiernos locales: lineamientos metodológicos generatrices para la construcción de un modelo de planeación urbana”, en Sousa, E., Cadena, Edel y Palacios, A. (editores), *La ciudad un constructo social antropogénico*. Convenio editorial internacional UANL, UAEM, UBB. Región del Bio Bio, pp. 21-44.
- Steer Davies Gleave (2009). *Sacramento regional transit: A transit action plan*. Sacramento Regional Transit. Sacramento, CA.
- Taber, E. (2014). Expansión urbana y mercado de suelo en la ciudad de San Juan. Aportes para la gestión. *Ponencia en la Universidad Nacional de San Juan*.
- Thomson, I. (2000b). Algunos conceptos básicos referentes a las causas y soluciones del problema de la congestión de tránsito (LC/R.2004), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), junio.

- Thomson, I. y Bull, A. (2001). *La congestión de tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales*, serie Recursos naturales e infraestructura, No. 25 (LC/L.1560-P), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.01. II. G.105. Santiago de Chile.
- Thrift, N. J. (1986). *The Fixers: The Urban Geography of International Financial Capital*. Universidad de Gales, Departamento de Geografía, Lampeter.
- Thünen, J. H. von (1826). *Die Isolierte Staat in Beziehung auf Landschaft und Nationalökonomie*. Hamburg. En inglés (1966). *The Isolated State*. Pergamon Press. London.
- Triola, M. (2004). *Estadística*. Pearson Educación, novena edición. Ciudad de México.
- Unión Iberoamericana de Municipalistas UIM (2011). *Sistematización de la Experiencia: Plan de Movilidad Urbana – Curitiba, Brasil*. Oficina de Coordinación y Orientación (OCO), urbsocial, urb-al III. Curitiba.
- Urriza, G. (2003). *El mercado de suelo urbano en Bahía Blanca, Argentina. La consolidación de un modelo de crecimiento urbano de diferenciación socioespacial* (tesis de Magíster en Desarrollo Urbano). Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago.
- Urry, J. (2005). *Sociologie des mobilités*. Armand Collin. Paris.
- Valdés, C. y López, Ma. E. (2010). Del BRT al BHLS: un enfoque europeo de los sistemas de transporte masivo en autobús; *Actas del IX Congreso de Ingeniería de Transporte*; Universidad Politécnica de Madrid, pp. 1-8.
- Veltz, P. (2005). “L'économie de toutes les mobilités”, en Allemand, S. *et al* (dirs.), *Le sens du mouvement*. Belin – IVM. Paris, pp. 49-60.

- Vilà, G. y Gavaldà, J. (2013). Efectos del urbanismo disperso y consecuencias para la sostenibilidad social. Análisis de la Región Metropolitana de Barcelona. *Cuadernos Metropolitanos*, 15 (29), pp. 15-33.
- Weber, A. (1909). *Über den Standort der Industrien*, J. C. B. Mohr, Tübingen. En inglés *Theory of the Location of Industries*. Chicago University Press IL.
- Wegener, M. (1998b). *The IRPUD Model: Overview*. <http://irpud.raumplanung.unidortmund.de/irpud/pro/mod/mod.htm>.
- Wegener, M. (1994). Operational Urban Models: State of the Art. *Journal of the American Planning Association*, 60, pp. 17-29.
- Wegener, M. y Fürst, F. (1999). Land use-transport interaction: state of the art. *Berichte aus dem Institut für Raumplanung*. No 46. Deliverable 2a of the project TRANSLAND (Integration of Transport and Land Use Planning) of the 4th RTD Framework Program of the European Commission.
- Williams, K. (2005): *Spatial planning, urban form and sustainable transport*. Routledge. Oxford University. Oxford.
- Wright, P. y Dixon, K. (2011). *Ingeniería de carreteras*. Editorial Limusa y John Wiley & Sons Inc., segunda edición. Ciudad de México.
- Wright, Ll. y Hook, W. (editores) (2010). *Guía de Planificación de Sistemas BRT*. ITDP. Tercera edición, New York, NY.
- Zamora-Colín, U. *et al* (2013). Bus Rapid Transit (BRT) en ciudades de América Latina, los casos de Bogotá (Colombia) y Curitiba (Brasil). *Quivera*, vol. 15, núm. 2013-1, pp.101-118.

8. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS

1. *Transporte*: movimiento de personas y mercancías por los medios que se utilizan para ese fin (Hay, 2002: 19).
2. *Sistema de transporte*: grupo o conjunto de partes o elementos que se utilizan para trasladar eficientemente a personas o mercancías (Hay, 2002: 21).
3. *Transporte de pasajeros urbano público masivo (TPUPM)*: modo de transporte para trasladar personas, en el ámbito urbano, de propiedad pública y en gran cantidad con un número mínimo de unidades (Hay, 2002: 60).
4. *Buses en carril exclusivo*: buses con motor de propulsión interna o trolebuses, operando en carril exclusivo a nivel (Hidalgo, 2005: 95).
5. *Tren Ligero*: tranvías o trenes con motor eléctrico operando a nivel con segregación longitudinal (puede incorporar segregación vertical en algunos tramos) (Hidalgo, 2005: 95).
6. *Metro*: trenes eléctricos operando en vías completamente segregadas elevadas o subterráneas (Hidalgo, 2005: 95).
7. *Transporte masivo rápido en buses (TMRB)*: sistema mixto con buses articulados, que además de contar con carriles exclusivos, combinan elementos de los metros como estaciones, prepago, múltiples puertas de acceso y control central (Hidalgo, 2005: 95).
8. *Camiones o autobuses urbanos de libre circulación*: camiones de combustión interna que no cuentan con un carril exclusivo y pueden transitar libremente.
9. *Plan Maestro de Transporte Urbano*: Documento que establezca los objetivos estratégicos o las metas necesarias para lograr la ciudad deseada en cuanto al transporte (García L. 1999).
10. *Global Positioning System (GPS)*. Sistema de localización satelital.
11. *Passenger Car Unit (PCU)*: un automóvil tiene una equivalencia de 1 *pcu*, y los demás vehículos, una equivalencia que corresponde a su influencia perturbadora sobre el flujo de tránsito, o el espacio vial que efectivamente ocupan, en comparación con la de un automóvil (Bull, 2003: 27).
12. *Lighrail train (LRT)*: Tranvía o tren ligero.
13. *Bus Rapid Transit (BRT)*: Autobús de tránsito rápido.
14. *Desarrollo orientado al transporte (DOT)*: Desarrollos o proyectos donde el transporte juega un papel protagónico.
15. *Transporte público tradicional (TPT)*: Camiones o autobuses de libre circulación, manejados por concesión o agrupación colectiva.

16. *Sistema integral de transporte (SIT)*: implementado en Curitiba, sistema intermodal donde se teje una trama basada en una jerarquía de transporte, en la cual participen tres o cuatro modos de transporte, incluyendo el caminar (Cendrero y Truyols, 2008).
17. *Sistema de transporte intermodal*: aquel sistema que utiliza sucesivamente, de manera complementaria, varios modos de transporte: por carretera, por ferrocarril, marítimo o aéreo (Cendrero y Truyols, 2008: 29).
18. *Políticas públicas*: “decisiones de gobierno que incorporan la opinión, la participación, la corresponsabilidad y el dinero de los privados, en su calidad de ciudadanos, electores y contribuyentes” (Aguilar, 2007: 36).
19. *Políticas públicas de movilidad*: el conjunto de acciones, infraestructura y servicios, reglas y entramados institucionales, que las ciudades -entornos urbanos- tienen o implantan para que las personas puedan desplazarse para hacer sus actividades diarias (trabajo, escuela, compras, atención médica, recreación, etc.) (López Cantú 2011: 11).
20. *Viaje*: desplazamiento de una persona de un origen a un destino y puede hacerse en distintos medios (público o privado) y siguiendo distintos itinerarios (rutas si es transporte público o conjunto de calles si es en auto particular) (López Cantú, 2011).
21. *Red Integrada de Transporte (RIT)*: consiste en una red de vías jerarquizada de líneas, con un sistema de *Bus Rapid Transit (BRT)* como línea troncal o principal; implementando carriles exclusivos separados con *canaletas* y la integración de terminales y estaciones utilizadas en el sistema metro (UIM 2011).
22. *Estructura vial*: el tejido o red que forman las vialidades existentes (Márquez *et al*, 2012: 35).
23. *Sistema vial*: ordena los elementos de la infraestructura vial para darle funcionamiento y generar un sentido de movilidad en la ciudad, buscando un fin organizacional (Corral y Bécker, C. 2008); organización de la infraestructura vial para propiciar acceso e interrelación entre todos los puntos de una zona mediante un sistema de circulación, organizado de acuerdo con los requerimientos de los usuarios en términos de sus modalidades principales de transporte (vehicular, peatonal, ciclista o animal) (Bazant, 2013: 191).
24. *Ingeniería de transporte*: es la aplicación de los principios tecnológicos y científicos a la planeación, al proyecto funcional, a la operación y a la administración de las diversas partes de cualquier modo de transporte, con el fin de proveer la movilización de personas y mercancías de una manera segura, rápida, confortable, económica y compatible con el

- medio ambiente, Institute of Transportation Engineers (1999). *Traffic Engineering Handbook*. Fifth edition, James L. Pline Editor, Washington D.C. USA.
25. *Ingeniería de tránsito*: entendida como aquella fase de la *ingeniería de transporte* que tiene que ver con la planeación, el proyecto geométrico y la operación del tránsito por calles y carreteras, sus redes terminales, tierras adyacentes y su relación con otros modos de transporte (ITE 1999).
 26. *Transportar*: llevar una cosa de un paraje a otro, llevar de una parte a otra por el porte o precio convenido (Real Academia Española).
 27. *Transporte o transportación*: acción o efecto de transportar o transportarse (Real Academia Española).
 28. *Transitar*: Ir o pasar de un punto a otro por vías, calles o parajes públicos (Real Academia Española).
 29. *Tránsito*: acción de transitar. Sitio por donde se pasa de un lugar a otro (Real Academia Española).
 30. *Tráfico*: tránsito de personas y circulación de vehículos por calles, carreteras, caminos (Real Academia Española).
 31. *Eficiencia, eficacia y efectividad*: en la esfera de la vialidad y el transporte la *eficiencia* sería la **generación cuantitativa** de unidades de movimiento y unidades espaciales; en cuanto a la *eficacia* que se relaciona con la calidad, en la dimensión de la vialidad y el transporte la eficacia sería el **desarrollo cualitativo** de las unidades de movimiento y espaciales; por último *la efectividad*, aspecto trascendental en vialidad y transporte, ésta se enfocaría a los **objetivos logrados o conseguidos** no por las unidades, sino por todo el contexto de movilidad y accesibilidad, considerando la perspectiva holística y final de trasladarse o moverse por parte del usuario en una ciudad (Sousa, 2015)
 32. *Bus with a High Level Service* (BHLS): el cual combina las ventajas de un sistema férreo (metro o tranvía) en cuanto a la velocidad, frecuencia, imagen confort; con los menores costos y el nivel de capacidad y flexibilidad que los autobuses conllevan (Valdés y López 2010).
 33. *Medio físico natural*: como todos aquellos elementos geofísicos que conforman un lugar (Schjetnan, et al, 2010).
 34. **Espacio natura-urbano**: Espacio periférico de una ciudad alcanzado por la urbanización pero que todavía posee características de esencia natural.

35. **Diseño sensible al ambiente:** proyectos de infraestructura y transporte que incluyan dentro de su esquema de eficiencia, eficacia y efectividad la preservación y mejora de los valores ambientales y la armonía con la naturaleza.
36. *Movilidad:* la capacidad de moverse o de recibir movimiento (Diccionario de la Real Academia Española); una estrategia que utilizan las personas para organizar su actividad diaria y que tiene como objetivo principal conseguir la mayor eficiencia en el uso de las distintas infraestructuras de transporte (España-MOVILIA); el conjunto de desplazamientos que las personas y los bienes deben hacer por motivo laboral, formativo, sanitario, social, cultural o de ocio, o por cualquier otro (Ley 9/2003 de la Movilidad de la Generalitat de Cataluña); la movilidad es, mayoritariamente, un medio para el acceso a bienes, servicios y personas (Ministerio del Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2007)
37. **Movilidad urbana:** es la capacidad o posibilidad que se tiene de trasladarse en la ciudad, radica en la libertad de movimiento en un contexto urbano.
38. **Unidades de movimiento:** la forma o el vehículo utilizado para moverse, va desde caminar hasta el sistema metro.
39. **Unidades espaciales:** son aquellos espacios o lugares por donde se puede alguien mover, calles, banquetas, rieles.
40. **Unidad movilizadora:** persona que se desplaza utilizando cualquier modo de transporte, es la razón o esencia de la movilidad, el objeto de estudio.
41. **Contexto de movilidad y accesibilidad:** conjunto de unidades de movimiento y unidades espaciales.
42. **Accesibilidad:** el grado o nivel máximo de posibilidad o capacidad que tiene el individuo o colectivo de arribar a una función urbana.
43. **Proximidad:** la disminución de la distancia entre el inicio del traslado y la función urbana destino.
44. **Elemento fuente:** el que realiza la acción del trasladarse o moverse: la familia, amigos, grupos, sociedad, usuario o habitantes
45. **Elemento fundado:** el motivo que genera el traslado, las actividades, divididas en necesidades, requerimientos o satisfactores.
46. **Traslado:** recorrido en un lugar y tiempo específico de personas realizado entre dos sitios.
47. **Función urbana (FUR):** actividad urbana ejecutada en un espacio urbano específico.

48. **Función urbana primaria:** es la que tiene mayor jerarquía por la cantidad de viajes que genera, relacionada con las actividades necesarias.
49. **Función urbana secundaria:** es la que sigue en jerarquía, no genera tantos viajes como las FUR primarias se relaciona con las actividades de requerimiento.
50. **Función urbana terciaria:** es la que menos cantidad de viajes genera, vinculada a las actividades de satisfacción.
51. **Espacialidad:** entendida como la figura o forma de la mancha urbana en un tiempo determinado ligado a su población y superficie.
52. *Volumen de tránsito:* el número de vehículos o peatones que pasa por una sección transversal de una vía, calzada o carril por unidad de tiempo, durante un periodo de tiempo determinado (Radelat, 2003: 67).
53. *Accesibilidad:* la facilidad de dirigirse y llegar a diferentes destinos (Planes Integrales de Movilidad Ciudad de México 2012); indica la facilidad con que los miembros de una comunidad pueden llegar a un lugar (Accesibilidad, Movilidad y Transporte Sostenible 2014).
54. *Proximidad:* se describe como la reducción de la distancia entre la vivienda y las principales necesidades o actividades (Mataix González, 2010)
55. **Dinámicas urbanas:** movimiento físico-espacial de bienes y personas en base a redes o infraestructura.
56. *Fragmentación:* discontinuidad de la mancha urbana creando grandes extensiones de terrenos intermedios sin urbanizar (Borja, 2012).
57. **Dispersión aumentada:** además de la extensión dispersa un crecimiento segmentado y difuso acrecentando la distancia y modificando los valores de la tierra.
58. *Usos del suelo:* los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano. Ley General de Asentamientos Humanos (2016)
59. *Densificación:* proceso que busca el aumento de la densidad humana, entendida ésta como el número de población por unidad espacial (Chavoya *et al*, 2009: 38).
60. *Redensificación:* proceso que busca el aumento de la densidad en zonas urbanas ya existentes (Chavoya *et al*, 2009: 38).
61. *Expansión:* aumento y crecimiento del área urbanizada y la población de una ciudad en el territorio (Chavoya *et al*, 2009: 38).

62. *Dispersión*: Esparcimiento en el espacio de una forma urbana originalmente unida (Chavoya *et al*, 2009: 38).
63. *Rurbanización*: expansión diseminada de las ciudades en los espacios rurales que las rodean (Chavoya *et al*, 2009: 38).
64. *Periurbanización*: transformación progresiva de los espacios rurales de las periferias metropolitanas al urbanizarlos (Chavoya *et al*, 2009: 38).
65. *Periferia*: zona contigua a un núcleo urbano (Chavoya *et al*, 2009: 38).
66. *Centralidad*: núcleo multifuncional y articulador, económico, cultural, histórico, simbólico y social (Chavoya *et al*, 2009: 38).
67. **Dinámicas socioeconómicas urbanas**: la relación entre las características socioeconómicas de la población y cómo se movilizan y emplazan en el territorio.
68. *Densidad*: es la relación numérica entre personas, construcciones, unidades de usos o actividades y un área de terreno (Glosario de términos urbanos. Plan de ordenamiento territorial 2012-2013 alcaldía de Barranquilla, Colombia); la *densidad* se encauzará principalmente a la población, utilizando dos unidades de superficie: el kilómetro cuadrado para grandes escalas y la hectárea para escalas menores.
69. *Intensidad*: es la medida cuantitativa o cualitativa con que se manifiesta la severidad o rigor de un suceso, fenómeno u objeto en un sitio específico (Glosario de términos urbanos. Plan de ordenamiento territorial 2012-2013 alcaldía de Barranquilla, Colombia); la *intensidad* se aplicará al volumen de construcción, es decir, los pisos o niveles de una edificación o el porcentaje de superficie construida dentro del lote o predio.
70. **Actividad**: acción o diligencia realizada por el hombre clasificada por nivel de importancia en necesidad, requerimiento o satisfactor.
71. **Actividades urbanas**: las actividades propias de la ciudad, se ejecutan en el ámbito urbano, por ejemplo, trabajar en la industria, en un gran centro comercial o en un centro médico son empleos característicos de la ciudad.
72. **Necesidad**: actividad imprescindible por ejemplo trabajar o estudiar.
73. **Requerimiento**: actividad que está enfocada a adquirir un bien o conseguir un servicio como ir de compras, ir al doctor o pagar el gas o el agua.
74. **Satisfactor**: actividades que cubren una complacencia como ir al cine, salir con amigos o cenar con la familia.

75. **Distrito básico habitacional:** colonia o vecindario, es la escala menor e íntima en el esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos.
76. **Distritos de barrio:** conjunto de distritos básicos habitacionales con una escala y jerarquía mayor.
77. **Distrito secundario:** agrupamiento de distritos de barrio, por su escala requiere de funciones urbanas de otra jerarquía o nivel.
78. **Distrito primario:** agrupamiento de distritos secundarios, es la escala máxima y más compleja con requerimientos superiores de funciones urbanas en el esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos.
79. **Centro de funciones urbanas diversificadas:** concentración de actividades habitacionales, comerciales y de servicios propiciando la mezcla, intensidad y densidad de usos del suelo.
80. *Estructura social:* se refiere a las categorías socioprofesionales de la población económicamente activa (Ledrut, 1968: 36).
81. *Segregación socio-espacial:* La clase baja o población de escasos recursos se ubican en espacios apartados sin los beneficios de la ubicación estratégica de las clases privilegiadas. (Ledrut, 1968).
82. **Esquema lineal jerarquizado de centros, corredores y distritos:** modelo de distribución espacial propuesto.
83. *Espacio de proximidad:* espacio circundante a la vivienda, de 100 a 300 metros aproximadamente (Duhau y Giglia, 2008).
84. **Intenciones universales:** propósitos que todo espacio urbano debe buscar perseguir o conseguir.
85. **Mundo cotidiano:** Relaciones de las actividades cotidianas entre los habitantes.

9. ANEXOS

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la viabilidad
50) ABARROTÉS MADE	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE PARQUE 400B COLONIA REAL DEL SOL
51) ABARROTÉS MESSY	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE 18 ORIENTE 2161 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
52) ABARROTÉS JIMENA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE ZENÓN GONZÁLEZ 08N COLONIA DIOSA
53) ABARROTÉS JONATAN	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE BALCONES 438 COLONIA REAL DEL SOL
54) ABARROTÉS JOSÉ JOSÉ	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE SIERRA 321A COLONIA REAL DEL SOL
55) ABARROTÉS JUNIOR	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE 18 ORIENTE 2127 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
56) ABARROTÉS KAREN	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE PERRO NEGRO REAL DEL SOL
57) ABARROTÉS KARLEN	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE 18 ORIENTE 2127 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
58) ABARROTÉS KAROLINA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE RIBKA ANSA 353 COLONIA VILAS DE ALCALA
59) ABARROTÉS LA PASADITA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE RIBKA ANSA 353 COLONIA VILAS DE ALCALA
60) ABARROTÉS LAGO	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE RIBKA ANSA 353 COLONIA VILAS DE ALCALA
61) ABARROTÉS LILI	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE BOSQUE DE LOS CLAVELÉS 118A COLONIA VILAS DE ALCALA
62) ABARROTÉS LINDA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE FRANCISCO J. GUTIERREZ 697 COLONIA CONCHITA
63) ABARROTÉS LOPEZ	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE BELÉN 1015 FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
64) ABARROTÉS LOS ÁNGELES	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE FRANCISCO J. GUTIERREZ 801 COLONIA AMPLIACION CONCHITA
65) ABARROTÉS LOS ENCINITOS	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE TAMAUQUIPAS 733 SECTOR TIERRA PROPIA
66) ABARROTÉS LOS PORRAS	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE MARCELA 110 FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
67) ABARROTÉS LUIS ALBERTO	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE FRANCISCO J. GUTIERREZ 289 COLONIA FOMERREY 156
68) ABARROTÉS MAGE	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE FRANCISCO J. GUTIERREZ 289 COLONIA FOMERREY 156
69) ABARROTÉS MANOLO	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE ALFONSO MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ 289 COLONIA FOMERREY 156
70) ABARROTÉS MARILÚ	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE MAZATLÁN 203 FRACCIONAMIENTO EL PROGRESO
71) ABARROTÉS MARILUI	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE RÍO ROMÁN 101 COLONIA VILAS DE ALCALA
72) ABARROTÉS MARTINEZ	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE 39 SUR 2840 FRACCIONAMIENTO VILLAS DE CARRIZALEJO
73) ABARROTÉS MARTINEZ	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE 2 ORIENTE 2100 FRACCIONAMIENTO VILLAS DE CARRIZALEJO
74) ABARROTÉS MARTINEZ	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE LUIS ELIZONDO 390 COLONIA AMPLIACION CONCHITAS
75) ABARROTÉS MAYA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE RÍO BOGOTÁ 313 COLONIA VILAS DE ALCALA
76) ABARROTÉS MAYA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE RÍO BOGOTÁ 313 COLONIA VILAS DE ALCALA
77) ABARROTÉS MICHÉLA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	AVENIDA MIRA DOR 443 COLONIA REAL DEL SOL
78) ABARROTÉS MINERVA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE VIVEROS DEL TROPICO 307 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
79) ABARROTÉS MINI SUPER LA PALMITA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE VIBRO 250 COLONIA REAL DEL SOL
80) ABARROTÉS MS	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE ALFONSO MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ 148 COLONIA FOMERREY 156
81) ABARROTÉS NALLE Y	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Bebidas	De 1 a 5 personas	CALLE MARÍA VILLARREAL 118 COLONIA LOMAS DEL PROGRESO
82) ABARROTÉS NENCY	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE QUINTAS 501 COLONIA REA DEL SOL
83) ABARROTÉS ORANDAY	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE PARQUE 501 COLONIA REAL DEL SOL
84) ABARROTÉS PEDRO	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE EDUARDO LIVAS 251 COLONIA FOMERREY 156
85) ABARROTÉS PÉREZ	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE EDUARDO LIVAS 251 COLONIA FOMERREY 156
86) ABARROTÉS RAFAEL	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE EDUARDO LIVAS 251 COLONIA FOMERREY 156
87) ABARROTÉS REYES	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE EDUARDO LIVAS 251 COLONIA FOMERREY 156
88) ABARROTÉS REYNA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO VALLE DE LAS LOMAS
89) ABARROTÉS REYNA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE DE LOS MAESTROS 213 COLONIA LOMAS DE CIENEGA
90) ABARROTÉS ROSY	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE LUCENCIADO JORGE TREVIÑO 352 COLONIA FOMERREY 156
91) ABARROTÉS SALAS	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE TULIPANES 807 COLONIA LIRIOS
92) ABARROTÉS SALAZAR	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE DIEGO DE MONTEMAYOR 188A COLONIA SANTA LUCIA
93) ABARROTÉS SANTA LUCIA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE TAMAUQUIPAS 185 COLONIA ALFONSO MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ
94) ABARROTÉS SANTA LUCIA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE 20 DE SEPTIEMBRE 130 COLONIA SANTA LUCIA
95) ABARROTÉS SANTA LUCIA	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE 20 DE SEPTIEMBRE 130 COLONIA SANTA LUCIA
96) ABARROTÉS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE ESCOBARDO 173 COLONIA SANTA LUCIA
97) ABARROTÉS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE VIVERO DE PUPIBA 121 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
98) ABARROTÉS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE 41 SUR 1001 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
99) ABARROTÉS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Construcción por mejor en tendales de abarrotés, ultramarinos y misceláneos	Abarrotés y alimentos	De 1 a 5 personas	CALLE 15 SUR 1251 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la viabilidad
150 CENTRO FERRETERO SAGA	Ciénega de Flores	Construcción por menor en ferreterías y plaplerías	Ferretería y plaplería	0 a 2 personas	CALLE COBALTO SN COLONIA REAL DEL SOL
151 COMERCIALIZADORA DE POLLOS Y CARNES YESKARI SA DE CV	Ciénega de Flores	Construcción por menor de carne de aves	Alimentos	0 a 10 personas	CALLE LUCIO BLANCO 252 COLONIA EMILIANO ZAPATA
152 COMERCIALIZADORA DE POLLOS Y CARNES YESKARI SA DE CV	Ciénega de Flores	Construcción por menor de carne de aves	Alimentos	0 a 10 personas	CALLE AGRO 301 COLONIA REAL DEL SOL
153 COOPERATIVA ESCUELA DE LA ESCUELA PERLA VILLARREAL TURNO VESPERTINO	Ciénega de Flores	Construcción por menor en talleres de abarrotes, ultramarinos y misceláneos	Alimentos y ultramarinos	0 a 2 personas	CALLE GENERAL PABLO A. DE LA GARZA SN COLONIA LOMAS DE CENEGUA
154 COOPERATIVA ESCUELA DE LA ESCUELA PERLA VILLARREAL TURNO VESPERTINO	Ciénega de Flores	Construcción por menor de talleres de abarrotes, ultramarinos y misceláneos	Alimentos y ultramarinos	0 a 2 personas	CALLE GUANAJUATO SN COLONIA ALANZA
155 DEPÓSITO ROPA CALZADO	Ciénega de Flores	Construcción por menor de ropa, excepto de baby y bebé	Ropa y calzados	0 a 2 personas	CALLE VERACRUZ 605 SECTOR TIERRA PROPIA
156 DEPÓSITO TEL AMI AGRO	Ciénega de Flores	Construcción por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE SILICIO 500 COLONIA REAL DEL SOL
157 DEPÓSITO JIMMY	Ciénega de Flores	Construcción por menor de bebidas no alcohólicas y helado	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE ESMERALDA 453 COLONIA REAL DEL SOL
158 DEPÓSITO DANITA	Ciénega de Flores	Construcción por menor de bebidas no alcohólicas y helado	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE TABASCO SN BLDG EMILIANO ZAPATA
159 DEPÓSITO HIEURAS	Ciénega de Flores	Construcción por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE GENERAL PABLO A. DE LA GARZA SN COLONIA FOMERREY 156
160 DEPÓSITO MARI SOL	Ciénega de Flores	Construcción por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE HIDALGO 385 COLONIA CENTRO
161 DEPÓSITO PATY	Ciénega de Flores	Construcción por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE HIDALGO 385 COLONIA CENTRO
162 DEPÓSITO Y ABARROTES EL PROGRESO	Ciénega de Flores	Construcción por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneos	Alimentos y ultramarinos	0 a 2 personas	CALLE ELIPE SINGLES 100 FRACCIONAMIENTO EL PROGRESO
163 DEPÓSITO Y ABARROTES SIBERIA	Ciénega de Flores	Construcción por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneos	Alimentos y ultramarinos	0 a 2 personas	CALLE ELIPE SINGLES 100 FRACCIONAMIENTO EL PROGRESO
164 DEPÓSITO Y ABARROTES TITA	Ciénega de Flores	Construcción por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneos	Alimentos y ultramarinos	0 a 2 personas	CALLE NUEVO VIEJOS 580 COLONIA ALONSO MARTINEZ DOMINGUEZ
165 DULCERIA A Y N	Ciénega de Flores	Construcción por menor de dulces y materias primas para repostaría	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE TAMPOCO SN FRACCIONAMIENTO EL PROGRESO
166 DULCERIA CENEGA	Ciénega de Flores	Construcción por menor de dulces y materias primas para repostaría	Alimentos	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA SN COLONIA CENTRO
168 DULCERIA EMANUEL	Ciénega de Flores	Construcción por menor de dulces y materias primas para repostaría	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE MATAMOROS 120 COLONIA CENTRO
169 DULCERIA RIO	Ciénega de Flores	Construcción por menor de dulces y materias primas para repostaría	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE EDUARDO LIVAS 890 COLONIA FOMERREY 156
170 DULCERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Construcción por menor de dulces y materias primas para repostaría	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL ARROYO 351 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
171 DULCERIA VITA	Ciénega de Flores	Construcción por menor de dulces y materias primas para repostaría	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE PERAZORRIBI LA 351 COLONIA FOMERREY 156
172 DULCERIA VITA	Ciénega de Flores	Construcción por menor de dulces y materias primas para repostaría	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE PERAZORRIBI LA 351 COLONIA FOMERREY 156
173 EL MAS PALLO	Ciénega de Flores	Construcción por menor de carne de aves	Alimentos	0 a 40 personas	CALLE INDEPENDENCIA 310 COLONIA CENTRO
174 ESTANQUILLO ABARROTES GUTIERREZ	Ciénega de Flores	Construcción por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneos	Alimentos y ultramarinos	0 a 2 personas	CALLE VERACRUZ 630 SECTOR TIERRA PROPIA
175 ESTANQUILLO SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Construcción por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneos	Alimentos y ultramarinos	0 a 2 personas	CALLE ELENA OLIVARES 132 SECTOR TIERRA PROPIA
176 PARAMACIA Y HERRERIA RUINA VIDA	Ciénega de Flores	Construcción por menor de productos manutidos, medicamentos homeopáticos y de complementos alimenticios	Medicina alternativa	0 a 2 personas	CALLE TAMPOCO 148 FRACCIONAMIENTO EL PROGRESO
177 FERRETERIA CUENEGA	Ciénega de Flores	Construcción por menor en ferreterías y plaplerías	Ferretería y plaplería	1 a 30 personas	CALLE ZARAGOZA 195 COLONIA CENTRO
178 FERRETERIA LA LUZ	Ciénega de Flores	Construcción por menor en ferreterías y plaplerías	Ferretería y plaplería	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 1220 COLONIA CENTRO
180 FERRETERIA LOS JILGUEROS	Ciénega de Flores	Construcción por menor en ferreterías y plaplerías	Ferretería y plaplería	0 a 2 personas	AVENIDA SANTA LUCIA 137 COLONIA SANTA LUCIA
181 FERRETERIA MIA	Ciénega de Flores	Construcción por menor en ferreterías y plaplerías	Ferretería y plaplería	0 a 2 personas	CALLE BONIFACIO SALINAS 515 BLDG EMILIANO ZAPATA
182 FERRETERIA MIA	Ciénega de Flores	Construcción por menor en ferreterías y plaplerías	Ferretería y plaplería	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 507 COLONIA CENTRO
183 FERRETERIA Y MATERIALES GENESIS	Ciénega de Flores	Construcción por menor en ferreterías y plaplerías	Ferretería y plaplería	0 a 2 personas	CALLE AVENIDA DEL SOL 411 COLONIA REAL DEL SOL
184 FERRETERIA Y MATERIALES MIA	Ciénega de Flores	Construcción por menor en ferreterías y plaplerías	Ferretería y plaplería	0 a 2 personas	CALLE BONIFACIO SALINAS 105 COLONIA FOMERREY 156
185 FERRETERIA Y MATERIALES SILVA	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE EDUARDO LIVAS 300 COLONIA FOMERREY 156
186 FRUTERIA EL GUERO	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE EDUARDO LIVAS 300 COLONIA FOMERREY 156
188 FRUTERIA GUERRERO	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE ARQUITECTOS 124 COLONIA LOMAS DE CENEGA
189 FRUTERIA GUERRERO Y ABARROTES	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE VALLE DE LOS OLIVOS 15 SECTOR TERRE SECTOR TIERRA PROPIA
190 FRUTERIA KATY	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE VALLE DE LOS OLIVOS 15 SECTOR TERRE SECTOR TIERRA PROPIA
191 FRUTERIA LUPIA	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE LOS OLIVOS 231 FRACCIONAMIENTO LOS RUBENORES
192 FRUTERIA TRIS HERMANOS	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE 37 SR 16 3010 FRACCIONAMIENTO VILLAS DE CARRIZALEJO
193 FRUTERIA VILA ZQUEZ	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE OCEANO 503 COLONIA REAL DEL SOL
194 FRUTERIA VILA ZQUEZ	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DE LA AURORA 254 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
195 FRUTERIA Y ABARROTES ANIE	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE 10 ORIENTE 4107 FRACCIONAMIENTO LOS RUBENORES
196 FRUTERIA Y ABARROTES LOS PANCHOS	Ciénega de Flores	Construcción por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneos	Alimentos y ultramarinos	0 a 2 personas	CALLE LOS GORRIONES SN FRACCIONAMIENTO LOS RUBENORES
197 FRUTERIA Y ABARROTES SUSSY	Ciénega de Flores	Construcción por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE CERRO DOMUYO 100 COLONIA VILLAS DE ALCALA
198 HELADOS DANANA	Ciénega de Flores	Construcción por menor de helados	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE 29 SUR 2044 FRACCIONAMIENTO LOS RUBENORES
199 HELADOS PINGO	Ciénega de Flores	Construcción por menor de helados	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE MARTIN TREVIÑO 1120 COLONIA TALENCHA

Nombre	Muestreo	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la viabilidad
200 HERBERIA LA ROSTA	Cereza de Flores	Concreto al por menor de productos naturales, medicinas homeopáticas y de complementos alimenticios	Medicina alternativa	0 a 2 personas	CALLE TILLENCHA SN COLONIA CONCHITA
201 INTERBELLEZA	Cereza de Flores	Concreto al por menor de artículos de perfumería y cosméticos	Perfumaría y cosmética	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 140 COLONIA CENTRO
202 LA BODEGUILLA 1	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL SAUCE SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
203 LA BODEGUILLA 2	Cereza de Flores	Concreto al por menor de productos y servicios de belleza	Alfombrería y belleza	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL SAUCE SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
204 MATERIAS PARA CONSTRUCCION TELON	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alfombrería y belleza	0 a 2 personas	CALLE LOS GORRIONES SN FRACCIONAMIENTO LOS RUBENSORES
205 MINI ABRIGOTES ALECIA	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE MARTIN TRIVIÑO 1030 COLONIA TIA LENCUA
206 MINI SUPER 1000	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE TAMAUJAPENS SN COLONIA ALANZA
207 MINI SUPER DON BETO	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE ALBERTO FREYNO 408 CUDAD INDUSTRIAL DRPSA
208 MINI SUPER EXPRESS	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 800 SECTOR TIERRA PROPIA
209 MINI SUPER GARCIA	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE COMUELA SN COLONIA ALANZA
210 MINI SUPER LA BODEGUILLA 3	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL SAUCE SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
211 MINI SUPER LA PASADITA	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE INDEFINIDON 800 COLONIA VALLE DE CHENEGA
212 MINI SUPER LA PASADITA 2	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL SAUCE SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
213 MINI SUPER LAMAR DEL J.R.	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL SAUCE SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
214 MINI SUPER LEIVY	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE GALHEJO GALLEI SN COLONIA LOMAS DE CHENEGA
215 MINI SUPER MAR HER	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE GALHEJO GALLEI SN COLONIA LOMAS DE CHENEGA
216 MINI SUPER MARIO 4	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE GUADALUPE VICTORIA 325 COLONIA CENTRO
217 MINI SUPER MAYTE	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL SAUCE SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
218 MINI SUPER NETRO	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE 23 SUR 24 FRACCIONAMIENTO LOS RUBENSORES
219 MINI SUPER R Y R	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE SAN LUIS POTOSI 135 SECTOR TIERRA PROPIA
220 MINI SUPER RAMIREZ	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 10 personas	CALLE SILECIO SN COLONIA REAL DEL SOL
221 MINI SUPER ROSA	Cereza de Flores	Concreto al por menor de cerveza	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE ALLENDE SN COLONIA CENTRO
222 MINI SUPER YAGANA	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL SAUCE SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
223 MINI SUPER Y CARNES BIAGAAR	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL SAUCE SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
224 MINI SUPER Y CARNICERIA BER	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL SAUCE SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
225 MINI SUPER Y CARNICERIA JUAN S.	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 10 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
226 MINI SUPER Y CARNICERIA LARRALDI TRES	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
227 MINI SUPER Y CARNICERIA RAMEL	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
228 MINI SUPER Y CARNICERIA VICTORIA	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
229 MINI TIENDITA SIN NOMBRE	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
230 MINI TIENDITA SIN NOMBRE	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
231 MINI SUPER ARACELI	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
232 MINI SUPER ARACELI	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
233 MINISUPER ARACELI	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
234 MINISUPER EL CENTENARIO	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
235 MINISUPER LARRALDE	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
236 MINISUPER LIBRA	Cereza de Flores	Concreto al por menor de cerveza	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
237 MINISUPER LYG	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
238 MINISUPER MARIO 1	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
239 MINISUPER MARIO 2	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
240 MINISUPER MONY 3	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
241 MINISUPER MONY 4	Cereza de Flores	Concreto al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
242 MINISUPER SARYMAC	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
243 MINISUPER UNPACO	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
244 MINISUPER Y CARNICERIA LA ESPECIAL	Cereza de Flores	Concreto al por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
245 MINISUPER YESI	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
246 MODERORAMA	Cereza de Flores	Concreto al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
247 MODERORAMA	Cereza de Flores	Concreto al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
248 MODERORAMA	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
249 MINI SUPER VALLE	Cereza de Flores	Concreto al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Autoservicio	0 a 2 personas	CALLE MARGARITA SN FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la viabilidad
250 NOVEDADES MELISA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebés y bebés	Ropa y calzados	0 a 5 personas	CALLE ACAPULCO SN FRACCIONAMIENTO EL PROGRESO
251 NOVEDADES PERLA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebés y bebés	Ropa y calzados	0 a 5 personas	CALLE VICENTE GUERRERO SN COLONIA AMPLIACION CONCHITA
252 NOVEDADES SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebés y bebés	Ropa y calzados	0 a 5 personas	CALLE GENERAL PABLO A. DE LA GARZA SN FRACCIONAMIENTO EL PROGRESO
253 OXXO SUC 5047T FLORES MTY	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA SN COLONIA CENTRO
254 OXXO SUC 504AT RUISEÑOR MTY	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 2 personas	AVENIDA DE LOS RUISEÑORES SN COLONIA VILLAS DE CARRIZALEJO
255 OXXO SUC 504Q AGATA MTY	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 10 personas	AVENIDA MIRADOR 501 COLONIA REAL DEL SOL
256 OXXO SUC 504E CIENEGA CENTRO MTY	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 10 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 107 COLONIA ZONA CENTRO
257 OXXO SUC 504RE PALERMO MTY	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 10 personas	BULEVARD ALCALA SN COLONIA REAL SAN PEDRO
258 OXXO SUC 504G REAL DEL SOL MTY	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en miniapcs	Autoservicio	0 a 10 personas	CALLE VIVEROS DEL Q. MO 301 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
259 CAL CEBRERA AVONNE	Alamitos	Comercio al por menor de papelería de bebés y bebés	Papelería	0 a 2 personas	CALLE FRANCISCO I. GUTIÉRREZ SN COLONIA AMPLIACION CONCHITA
260 PAPELERIA Y NEVERIA LA MANARCA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de papelería de bebés y bebés	Alamitos	0 a 2 personas	CALLE FRANCISCO I. GUTIÉRREZ SN COLONIA AMPLIACION CONCHITA
261 PAPELERIA ABY	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE MARCOA 112 FRACCIONAMIENTO HABITACION SAN JUAN
262 PAPELERIA D SAMI	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL TROPICO 205 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
263 PAPELERIA DIET ALLES	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL SOL SN COLONIA REAL DEL SOL
264 PAPELERIA LA GUERRA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE PARIS 170 FRACCIONAMIENTO VALLE DEL PROGRESO 06
265 PAPELERIA MEXICO	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA SN COLONIA CENTRO
266 PAPELERIA NAYEBY	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE EDUARDO RIVERA SN COLONIA POMERREY 156
267 PAPELERIA RAYO	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE EDUARDO RIVERA SN COLONIA POMERREY 156
268 PAPELERIA SIBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE EDUARDO RIVERA SN COLONIA POMERREY 156
269 PAPELERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL PUENTE 541 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
270 PAPELERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE NINGUNO HICIERON REAL DEL SOL VALLE
271 PAPELERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL PUENTE 541 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
272 PAPELERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE BOSQUE DE LOS CLAVILES 213A COLONIA VILLAS DE ALCALA
273 PAPELERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL Q. MO 117 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
274 PAPELERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL TROPICO 135 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
275 PAPELERIA Y MERCERIA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE LUIS HELIZONDO 699 COLONIA AMPLIACION CONCHITAS
276 PAPELERIA Y MERCERIA EVERET	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL TROPICO 135 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
277 PAPELERIA Y MERCERIA LUPTIA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE ROSALES 900 COLONIA LOS HEREDEROS
278 PAPELERIA Y MERCERIA LUPTIA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE ROSALES 900 COLONIA LOS HEREDEROS
279 PAPELERIA Y MERCERIA LUPTIA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE ROSALES 900 COLONIA LOS HEREDEROS
280 PAPELERIA Y MERCERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE AGATA 483 COLONIA REAL DEL SOL
281 PAPELERIA Y MERCERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DE LA HACIENDA 153 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
282 PAPELERIA Y MERCERIA VICTORIA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL REY 447 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
283 PAPELERIA Y NOVEDADES LA ESTRELLA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE LOS GORRIONES 1820 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
284 PAPELERIA Y NOVEDADES YAHR	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE ZENON GONZALEZ 108 COLONIA DIPSA
285 PERULLES PANSA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	CALLE RIO MAGDALENA 300 COLONIA VILLAS DE ALCALA
286 PRODUCTOS DE LA MIBREZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para el limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE PASITOS 462 COLONIA REAL DEL SOL
287 PRODUCTOS DE LA MIBREZA BLANCA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para el limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE ESTRELLAS 416 COLONIA REAL DEL SOL
288 PRODUCTOS NATURALES SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de productos sanitarios, medicamentos homeopáticos y de complementos alimenticios	Medicina alternativa	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 140 COLONIA CENTRO
289 QUE PUESTO DE DULCES Y SNACK SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de dulces y snacks primas para repostería	Alamitos	0 a 2 personas	CALLE MADRID SN FRACCIONAMIENTO VALLE DEL PROGRESO
290 QUE POLLO SUCURSAL CARRIZALES 127	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de carne de aves	Alamitos	0 a 2 personas	AVENIDA DE LOS RUISEÑORES 2125 COLONIA VILLAS DEL CARRIZALES
291 REGALOS Y NOVEDADES	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de regalos	Regalos	0 a 2 personas	CALLE 20 ORIENTE 3160 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
292 REGALOS Y NOVEDADES EL MI AGRO	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de regalos	Regalos	0 a 2 personas	CALLE GUANAJUATO SN COLONIA ALHAZA
293 REGALOS Y NOVEDADES MARIANA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL TROPICO 135 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
294 REGALOS Y NOVEDADES SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL TROPICO 135 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
295 REGALOS Y NOVEDADES SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de regalos	Regalos	0 a 2 personas	CALLE VIVEROS DEL TROPICO 135 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
296 REGALOS Y NOVEDADES SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de regalos	Regalos	0 a 2 personas	CALLE FRANCISCO I. GUTIÉRREZ 541 COLONIA CONCHITA
297 ROPA Y CALZADO ARACHELY	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebés y bebés	Ropa y calzados	0 a 2 personas	CALLE ZARAGOZA SN COLONIA CENTRO
298 SHERV/CAR MIB AEE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA SN COLONIA CENTRO
299 SHERV/CAR SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 1255 COLONIA CENTRO

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la actividad
300 SERVICAR TREVINO	Ciénega de Flores	Comercial por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE ZACATECAS 300 COLONIA ALIANZA
301 SNACK SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE 13 SUR 1318 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
302 SNACK Y VENTA DE ALIMENTOS	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas no alcohólicas y helado	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE MARTIN TREVIÑO SN COLONIA TIALLENCHA
303 SNACK Y VENTA DE ALIMENTOS	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas no alcohólicas y helado	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE MARTIN TREVIÑO SN COLONIA TIALLENCHA
304 SORIANA HIPERAMT CIENEGA DE FLORES S01	Ciénega de Flores	Comercial por menor de otros alimentos	Alimentos	51 a 100 personas	CALLE A GUZUZA SN COLONIA CENTRO
305 SUPER CARNES CARDENAS	Ciénega de Flores	Comercial por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE MELCHOR OCAMPO SN COLONIA CENTRO
306 SUPER CARNES EL TORTO	Ciénega de Flores	Comercial por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE AVENIDA DEL SOL 420 COLONIA REAL DEL SOL
307 SUPER CARNES EL TORTO	Ciénega de Flores	Comercial por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE AGERO SN COLONIA REAL DEL SOL
308 SUPER ESQUIVEL	Ciénega de Flores	Comercial por menor de misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE GALILEO GALILEI 100 COLONIA LOMAS DE CIENEGA
309 SUPER EXPRESS LA CHICHARRA	Ciénega de Flores	Comercial por menor de misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE PEDRO ZORRILLA 204 COLONIA FOMERREY 156
310 SUPER ESQUIVEL	Ciénega de Flores	Comercial por menor de misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE MULTIPARK 225 PUERTO LAS AMERICAS
311 SUPER LA HE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE JERONIMO TREVIÑO 286 COLONIA FOMERREY 156
312 SUPER LA HE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE JERONIMO TREVIÑO 286 COLONIA FOMERREY 156
313 SUPER Y FILAS	Ciénega de Flores	Comercial por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE JERONIMO TREVIÑO 286 COLONIA FOMERREY 156
314 SUPER Y CARNICERIA SAENZ	Ciénega de Flores	Comercial por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE JERONIMO TREVIÑO 286 COLONIA FOMERREY 156
315 SUPER Y CANTERIA ESCOBEDO NORTE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE JERONIMO TREVIÑO 286 COLONIA FOMERREY 156
316 TECATE SIX	Ciénega de Flores	Comercial por menor de cerveza	Alimentos	0 a 10 personas	CALLE MORELOS 345 COLONIA CENTRO
317 TECATE SIX	Ciénega de Flores	Comercial por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE PUERTO SN COLONIA REAL DEL SOL
318 TECATE SIX	Ciénega de Flores	Comercial por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE 12 ORIENTE 1304 FRACCIONAMIENTO VILLAS DE CARRIZALEJO
319 TECATE SIX	Ciénega de Flores	Comercial por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE LOS GORRIONES 08N FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
320 TECATE SIX SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de cerveza	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE BOREAL 500 COLONIA REAL DEL SOL
321 TENDIDA ANGELITA	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE RIO SENGAL 108 COLONIA VILLAS DE ALCALA
322 TENDIDA ANGELITA	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DE LA CANADA 100 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
323 TENDIDA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DE LA CANADA 100 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
324 TENDIDA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL ABRYO SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
325 TENDIDA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL ABRYO SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
326 TENDIDA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL ABRYO SN FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
327 TENDIDA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL PUENTE 553 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
328 TENDIDA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL PUENTE 553 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
329 TENDIDA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL PUENTE 562 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
330 TENDIDA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE VIVERO DEL PUENTE 562 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
331 TENDIDA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE AMAPOLA 900 FRACCIONAMIENTO VALLE DE LAS LOMAS
332 TENDIDA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE AMAPOLA 900 FRACCIONAMIENTO VALLE DE LAS LOMAS
333 TENDIDA DE REGALON	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE COLIMA SN SECTOR TIERRA PROPIA
334 TENDIDA LICONSA 160 LA ZAMORA	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
335 TENDIDA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
336 TENDIDA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
337 TENDIDA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
338 TENDIDA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
339 TENDIDA RIBELLI	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
340 TENDIDA RIBELLI	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
341 VENTA DE ABARROTOS SARA	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
342 VENTA DE ABARROTOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
343 VENTA DE ABARROTOS UNPACO	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
344 VENTA DE ABARROTOS Y CARNICERIA	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas de abarrotes, alimentarios y misceláneos	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
345 VENTA DE AGUA EN CASA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas no alcohólicas y helado	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
346 VENTA DE AGUA PURIFICADA	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas no alcohólicas y helado	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
347 VENTA DE AGUA PURIFICADA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas no alcohólicas y helado	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
348 VENTA DE AGUA PURIFICADA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas no alcohólicas y helado	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
349 VENTA DE AGUA PURIFICADA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas no alcohólicas y helado	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO
350 VENTA DE AGUA PURIFICADA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercial por menor de bebidas no alcohólicas y helado	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE JOSÉ ANGELO HERNÁNDEZ 306 COLONIA CENTRO

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la viabilidad
350 VENTA DE AGUA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de bebidas no alcohólicas y hielo	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE ALFONSO MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ 249 COLONIA FOMERREY 156
351 VENTA DE ARTÍCULOS DE LIMPIEZA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE ALFONSO MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ 113 COLONIA FOMERREY 156
352 VENTA DE ARTÍCULOS ESCOLARES SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 2 personas	CALLE FELIPE ANGELES 21 FRACCIONAMIENTO EL PROGRESO
353 VENTA DE CARNE DE RES	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de carnes pías	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE BOSQUE DE LOS CIPRES 129 COLONIA VILLAS DE ALCALA
354 VENTA DE CHICHARRON Prensado	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE JARDINES 417 COLONIA REAL DEL SOL
355 VENTA DE CHICHARRON Prensado	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE JARDINES 417 COLONIA REAL DEL SOL
356 VENTA DE DULCES SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE TASAJO SN SECTOR TIERRA PROPIA
357 VENTA DE DULCES SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE TASAJO SN SECTOR TIERRA PROPIA
358 VENTA DE HUEVO Y AGUA PURIFICADA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de regalos	Regalos	0 a 2 personas	CALLE CHIHUAHUA 605 SECTOR TIERRA PROPIA
359 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE ZACATECAS SN COLONIA ALIANZA
360 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE PEDRO ZORRILLA 140 COLONIA FOMERREY 156
361 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE VALLE DEL NOGALAR 103 FRACCIONAMIENTO PRIVADAS DEL VALLE
362 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE TAMALULPAS 530 COLONIA ALIANZA
363 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE 21 SUR 235 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
364 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE 23 SUR 215 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
365 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE 25 SUR 215 FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
366 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE DOBERES SN COLONIA VILLAS DE ALCALA
367 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE ASTROS 174 COLONIA REAL DEL SOL
368 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE RICO SALTILLO 115 COLONIA VILLAS DE ALCALA
369 VENTA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 2 personas	CALLE CERRRO CASTILLO 309 COLONIA VILLAS DE ALCALA
370 VENTA DE ROPA	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de bebidas no alcohólicas y hielo	Bebidas	0 a 2 personas	CALLE SONORA SN SECTOR TIERRA PROPIA
371 VENTA DE ROPA PARA BEBE SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y bebé	Ropa y calzado	0 a 2 personas	CALLE PEDRO ZORRILLA 128 COLONIA FOMERREY 156
372 VENTA DE ROPA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y bebé	Ropa y calzado	0 a 2 personas	CALLE DOCTOR IGNACIO MORONES PRIETO SN COLONIA FOMERREY 156
373 VENTA DE ROPA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y bebé	Ropa y calzado	0 a 2 personas	CALLE JUAREZ 155 COLONIA CENTRO
374 VENTA DE ROPA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y bebé	Ropa y calzado	0 a 2 personas	CALLE JUAREZ 155 COLONIA CENTRO
375 VENTA DE SODAS Y FRUTAS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de bebidas no alcohólicas y miscelánea	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE 31 SUR 2835 FRACCIONAMIENTO VILLAS DE CARREZALEDO
376 VENTA DE SODAS Y FRUTAS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de bebidas no alcohólicas y miscelánea	Alimentos y bebidas	0 a 2 personas	CALLE 31 SUR 2835 FRACCIONAMIENTO VILLAS DE CARREZALEDO
377 ZAPATERIA REAL DEL SOL	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de calzado	Ropa y calzado	0 a 2 personas	CALLE LUÍS ELIZONDO 515 COLONIA CONCHITA
378 ZAPATERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor de calzado	Ropa y calzado	0 a 2 personas	CALLE COBALTO SN COLONIA REAL DEL SOL
379 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ropa y calzado	0 a 2 personas	CALLE SANTIAGO VIDALURI SN COLONIA FOMERREY 156
380 FERRETERIA Y MATERIALES CARDENAS HNOXS A DE. C.V.	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	CALLE COBALTO SN COLONIA REAL DEL SOL
381 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	11 a 30 personas	CALLE ZARAGOZA 105 COLONIA CENTRO
382 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 120 COLONIA CENTRO
383 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 120 COLONIA CENTRO
384 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 120 COLONIA CENTRO
385 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 120 COLONIA CENTRO
386 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	CALLE VIVERDE DE GUERRERO 101 FRACCIONAMIENTO PORTAL DELAS SALINAS
387 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	CALLE BONIFACIO SALINAS 515 EDIFICIO EMILIANO ZAPATA
388 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 507 COLONIA CENTRO
389 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	CALLE AVENIDA DEL SOL 411 COLONIA REAL DEL SOL
390 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	CALLE BONIFACIO SALINAS 105 COLONIA FOMERREY 156
391 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	CALLE LOS GORRIONES SN FRACCIONAMIENTO LOS RUISEÑORES
392 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA SN COLONIA CENTRO
393 SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Comercio al por menor en ferreterías y platerías	Ferretería y platería	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 153 COLONIA CENTRO
394 RIKO GRANDE TIENDA	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pescados y mariscos	Preparación alimentos	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 153 COLONIA CENTRO
395 COPIERA IVA ESCUELA PRIMARIA ALFONSO GARCIA ROBLES TURNO VESPERTINO	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de comida corrida	Preparación alimentos	0 a 2 personas	CALLE BARRAS 058 COLONIA REAL DEL SOL
396 EL SABOR MEXICANO	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rotisserie para llevar	Preparación alimentos	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 112 COLONIA CENTRO
397 EXPEDIENTE DE POLLOS ASADOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rotisserie para llevar	Preparación alimentos	0 a 2 personas	CALLE BONIFACIO SALINAS 058 COLONIA FOMERREY 156
398 CORDITAS SAYURI	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rotisserie para llevar	Preparación alimentos	0 a 2 personas	AVENIDA INDEPENDENCIA 058 COLONIA FOMERREY 156
399 HAMBURGUESAS MAYTE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rotisserie para llevar	Preparación alimentos	0 a 2 personas	CALLE INDEPENDENCIA 566 COLONIA REAL DEL SOL
400 HAMBURGUESAS DONA REYNA	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rotisserie para llevar	Preparación alimentos	0 a 2 personas	CALLE ZACATECAS 058 COLONIA ALIANZA
401 HAMBURGUESAS EL CAMPESINO	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rotisserie para llevar	Preparación alimentos	0 a 2 personas	CALLE OCEANO 555 COLONIA REAL DEL SOL

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la viabilidad
461 VENTA DE HAMBURGUESAS	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	PRIVADA 8901 FRACCIONAMIENTO VALLE DEL PROGRESO
462 VENTA DE HAMBURGUESAS	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	PRIVADA 8901 FRACCIONAMIENTO VALLE DEL PROGRESO
463 VENTA DE HAMBURGUESAS MAX	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE ROSALES 100 COLONIA LOMAS DE CHISCHUA
464 VENTA DE HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE GENERAL PABLO A. DE LA GARZA 05N COLONIA FOMERREY 156
465 VENTA DE HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE GUANAJUATO 115 FRACCIONAMIENTO EL PROGRESO
466 VENTA DE HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE EMILIANO ZAPATA 05N EJIDO EMILIANO ZAPATA
467 VENTA DE HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE JERONIMO TREVIÑO 05N EJIDO EMILIANO ZAPATA
468 VENTA DE HAMBURGUESAS Y TACOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE ZARAGOZA 612 COLONIA CENTRO
469 VENTA DE HAMBURGUESAS	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE LOS JUGUETOS 05N FRACCIONAMIENTO VILLAS DE CARRIZALEJO
470 VENTA DE HAMBURGUESAS	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE FRANCISCO J. GUERRERO 88N COLONIA AMPLIACION CONSUELA
471 VENTA DE HAMBURGUESAS	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE FRANCISCO J. GUERRERO 88N COLONIA AMPLIACION CONSUELA
472 VENTA DE HAMBURGUESAS	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE FRANCISCO J. GUERRERO 88N COLONIA AMPLIACION CONSUELA
473 VENTA DE POLLOS ASADOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE BONIFACIO SALINAS 05N COLONIA CONSUELA VIEL AZCO
474 VENTA DE REFRESCOS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE BONIFACIO SALINAS 05N COLONIA CONSUELA VIEL AZCO
475 VENTA DE TACOS MANANEROS SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE AVENIDA 1 103 FRACCIONAMIENTO VALLE DEL PROGRESO
476 VENTA DE TOSTADAS TIPO SIBERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE VIVERO DE GUERRERO 148 FRACCIONAMIENTO PORTAL DE LAS SALINAS
477 VENTA DE TOSTADAS TIPO SIBERIA SIN NOMBRE	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE GLADEOLA 05N FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL SAN JUAN
478 VICK-MAR	Ciénega de Flores	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	De 2 personas	CALLE HIDALGO 700 COLONIA CENTRO

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la viabilidad
1 AGENCIA DISTRIBUIDORA MONTERREY	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor de carnes rojas	Alimentos	51 a 100 personas	CARRETERA LIBRE AL AREDO KM27.5 AEROPUERTO NINGUNO
2 ALIMENTOS CALIDAD OPTIMA S.A. DE CV. SUCURSAL 81 ZUZANA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor de carne de reses	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA PEDREGAL DE LA SIERRA 2147 COLONIA REAL DE PALMAS
3 DULCERIA EL CARAMELO	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor de dulces y mermeladas para pebetera	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
4 HERRERIE Y MECANICO SA DE CV	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor de carnes rojas	Alimentos	11 a 30 personas	CARRETERA MONTERREY LAREDO PARQUE INDUSTRIAL PARQUE INDUSTRIAL ADN
5 HERRERIE Y MECANICO SA DE CV	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor de carnes rojas	Alimentos	0 a 2 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
6 LA SUPREMA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Alimentos	6 a 10 personas	CALLE PALMAS NUEVAS 103NS AEROPUERTO REAL DE PALMAS ZUZANA
7 SONIDO DEL NORTE MTY	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en restaurantes	Autoservicio	6 a 10 personas	CARRETERA LIBRE AL AREDO CARRETERA LIBRE AL AREDO SN AEROPUERTO NINGUNO
8 7 ELEVEN 447 AUTONISTA A LAREDO	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en restaurantes	Autoservicio	6 a 10 personas	CARRETERA LIBRE AL AREDO CARRETERA LIBRE AL AREDO SN AEROPUERTO NINGUNO
9 7 ELEVEN 978 REAL DE PALMAS	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Autoservicio	6 a 10 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS SN COLONIA REAL DE PALMAS
10 7 ELEVEN SUC 1089 VILLAS DE ALCALA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Autoservicio	6 a 10 personas	BOULEVARD ALCALA 808 HACIENDA VILLAS DE ALCALA
11 7 ELEVEN SUC 1371 REAL DE PALMAS E IMPERIO	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Autoservicio	6 a 10 personas	CALLE PISA 104 COLONIA REAL SAN PEDRO
12 ABARROTES YARE	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DALIA SN FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
13 ABARROTES ALIAN	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE PUERTO ORDO 340 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
14 ABARROTES ALIAN	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE PUERTO ORDO 340 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
15 ABARROTES ALIX	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE PUERTO ORDO 340 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
16 ABARROTES ALIX	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE PUERTO ORDO 340 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
17 ABARROTES ALIX	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE PUERTO ORDO 340 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
18 ABARROTES ALEX	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE VISCONE DE CASABLANCA 1290 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
19 ABARROTES ALEXIA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE LAGO DE HONTANA 2637 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
20 ABARROTES ALVAREZ	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE FUENTE DEL CORTIJO 2640 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
21 ABARROTES ALY	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE BARON DE LISOLA 1634 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
22 ABARROTES ANA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE GRANADA 1100 COLONIA REAL SAN PEDRO
23 ABARROTES ANRADE	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
24 ABARROTES ANSEL	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE PRINCEPE DE INGLATERRA 140 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
25 ABARROTES ANSEL	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
26 ABARROTES ARANDA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
27 ABARROTES ARGIE	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
28 ABARROTES ARGIE	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
29 ABARROTES ARGIE	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
30 ABARROTES AXEL	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
31 ABARROTES AYDE	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
32 ABARROTES BANDA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
33 ABARROTES BARON	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
34 ABARROTES BARVA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
35 ABARROTES BERNIA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
36 ABARROTES BERNIA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
37 ABARROTES CALDERON	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
38 ABARROTES CAMILA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
39 ABARROTES CAMILA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
40 ABARROTES CAMILA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
41 ABARROTES CANO	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
42 ABARROTES CARDONA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
43 ABARROTES CASTILLO	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
44 ABARROTES CASTILLO	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
45 ABARROTES CASTRO	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
46 ABARROTES CIRIVANTES	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
47 ABARROTES CHUY	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
48 ABARROTES CHUY	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
49 ABARROTES CLAUDIA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
50 ABARROTES CLAUDIA	Gal. Zuzana	Comercio al por mayor en tiendas de abarrotes, ultra numeros y miscelaneas	Abarrotes y alimentos	0 a 2 personas	CALLE DUQUE DE BAVIERA 349 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de Estabuladores	Relación con la Validad
101. AB ARROTÉS KAREN	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE REAL DE ARAMBERRI 413 FRACCIONAMIENTO REAL DE ZUZAZUA
102. AB ARROTÉS KARELY	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE SAN FRANCISCO 113 COLONIA MISION SANTA ELENA
103. AB ARROTÉS LA CABAÑA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE SANTO TOMAS 336 COLONIA MISION SANTA ELENA
104. AB ARROTÉS LA ESPERANZA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA ROMANA 399 COLONIA VILLAS DE ALCALA
105. AB ARROTÉS LA ESQUINA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE LAURELES 3122 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
106. AB ARROTÉS LA FAVORITA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MONACO 238 COLONIA REAL SAN PEDRO
107. AB ARROTÉS LA PASADITA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE ALCATRAZ 120 FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS 2 SECTOR
108. AB ARROTÉS LA PERLA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE BOSQUE DE CONIFERAS 9639 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
109. AB ARROTÉS LA VENTA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRADERA DEL ROSARIO 2225 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
110. AB ARROTÉS LINDA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MISION DEL VALLE 3890 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
111. AB ARROTÉS LAGOS	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE LAZO DE FORTANA 388 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
112. AB ARROTÉS LALO	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE SAN MARCOS 355 COLONIA MISION SANTA ELENA
113. AB ARROTÉS LAS ESTRELLAS	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PASEO DE ESTRELLAS 2317 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
114. AB ARROTÉS LAS QUINTAS	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE QUINTA DE NOGALES 2903 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
115. AB ARROTÉS LILI	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE BUDAPEST 2029 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
116. AB ARROTÉS LISSY	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE MEDINACELI 238 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
117. AB ARROTÉS LIZETH	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PARQUE DE GÉNOVA 971 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
118. AB ARROTÉS LIZITHA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VISCONDE DE CASABLANCA 1291 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
119. AB ARROTÉS LÓPEZ	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VALLE ENCISO 3844 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
120. AB ARROTÉS LUCY	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA LATINA 201 COLONIA VILLAS DE ALCALA
121. AB ARROTÉS LUPE	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA DEL GEMALIN 141 COLONIA VILLAS DE ALCALA
122. AB ARROTÉS LUCY	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PALMA COCOTERO 1900 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
123. AB ARROTÉS LUCY	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE ALCATRAZES 3153 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
124. AB ARROTÉS LUPTA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PUERTO REAL 3412 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
125. AB ARROTÉS LUPTA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VALLE AZUL 3818 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
126. AB ARROTÉS MA CRUZ	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRINCEPE DE INGLATERRA 1066 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
127. AB ARROTÉS MARTHA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE BOSQUE DE MORAS 3619 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
128. AB ARROTÉS MARTINEZ	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL SENDERO 807 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
129. AB ARROTÉS MARTINEZ	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE JAZMIN 123 FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
130. AB ARROTÉS MARTINEZ	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA LATINA 201 COLONIA VILLAS DE ALCALA
131. AB ARROTÉS MARIANA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRINCEPE DE LA MARCHA 1117 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
132. AB ARROTÉS MARIANA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA DE MASO 238 COLONIA VILLAS DE ALCALA
133. AB ARROTÉS MENDEZ	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE AGENSION MARTINEZ 122 COLONIA PEDRO MARTINEZ
134. AB ARROTÉS MI TIENDITA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE SAN MARTÍN 143 COLONIA MISION SANTA ELENA
135. AB ARROTÉS MIRNA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRÓN DE MURCIA 3916 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
136. AB ARROTÉS MIRONA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PARQUE DE GÉNOVA 916 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
137. AB ARROTÉS MONCE	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDE DE GOMARA 345 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
138. AB ARROTÉS MONSE	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE GÉNOVA 1604 COLONIA REAL SAN PEDRO
139. AB ARROTÉS MONSE	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE GRANADO III COLONIA CARRIZALEJO
140. AB ARROTÉS MOYA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MISION DE GUAYE 3922 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
141. AB ARROTÉS NAYARRO	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA LATINA 201 COLONIA VILLAS DE ALCALA
142. AB ARROTÉS NAYARRO	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE LIMÓN 154 COLONIA CARRIZALEJO
143. AB ARROTÉS NAYARRO	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE LIMÓN 154 COLONIA CARRIZALEJO
144. AB ARROTÉS NAYARRO	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PARASO DEL TULIP SAN 2721 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
145. AB ARROTÉS NAYARRO	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE LAZARO CARDENAS 400 COLONIA CARRIZALEJO
146. AB ARROTÉS NAYARRO	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VIRSALES 115 COLONIA REAL SAN PEDRO
147. AB ARROTÉS NAYARRO	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PARQUE DE POMPEYA 919 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
148. AB ARROTÉS PALOMA	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE WINDSOR 221 COLONIA REAL DE PALMAS
149. AB ARROTÉS PERES	Gal. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PUERTO COZUMEL 3411 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de Establecimientos	Relación con la Validad
150	ABA ARROTÉS RONCE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE REX DE NAVARRA, 103 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
151	ABA ARROTÉS RONCE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MISION DE ALBARETE, 9023 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
152	ABA ARROTÉS RONCE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA VILLAS DE ALCALA SN COLONIA VILLAS DE ALCALA
153	ABA ARROTÉS RUCHY	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE SANTO TOMAS 151 COLONIA MISION SANTA ELENA
154	ABA ARROTÉS RIVAS	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VANGUARDIA DE ARMERIA 1219 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
155	ABA ARROTÉS RIVERA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MANCHESTER 1506 COLONIA REAL SAN PEDRO
156	ABA ARROTÉS ROAL, NO. 2	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDÉ DE MIRANDA, 507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
157	ABA ARROTÉS RODRIGUEZ	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL RIO 827 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
158	ABA ARROTÉS RODRIGUEZ	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDÉ DE MIRANDA, 507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
159	ABA ARROTÉS ROSALES	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDÉ DE MIRANDA, 507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
160	ABA ARROTÉS ROSALES	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDÉ DE MIRANDA, 507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
161	ABA ARROTÉS ROSALES	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDÉ DE MIRANDA, 507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
162	ABA ARROTÉS ROSY	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE BOSQUE DE CEPRESIS, 8622 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
163	ABA ARROTÉS ROYMA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRINCEPE DE ETIOPIA, 1126 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
164	ABA ARROTÉS ROYMA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE HELSINKI 248 COLONIA REAL SAN PEDRO
165	ABA ARROTÉS ROYMA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MANZANO 247 COLONIA CARRIZALES
166	ABA ARROTÉS RUBEN	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VALLE CLARO 838 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
167	ABA ARROTÉS RUBI	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE ALMENDROS 125 COLONIA LAS ARBOLEDAS
168	ABA ARROTÉS SAGTIARIO	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE SANTO TOMAS 100 COLONIA MISION SANTA ELENA
169	ABA ARROTÉS SALDIVAR	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VICENTE GUERRERO 351 COLONIA CENTRO
170	ABA ARROTÉS SALDIVAR	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE BOSQUE DE ROBLES, 8609 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
171	ABA ARROTÉS SANDOZ	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDÉ DE MIRANDA, 507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
172	ABA ARROTÉS SANDOZ	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDÉ DE MIRANDA, 507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
173	ABA ARROTÉS SANDOZ	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDÉ DE MIRANDA, 507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
174	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA DEL RENASCIMIENTO 433 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
175	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CANARIAS 2053 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
176	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DALIA, 209 FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
177	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE NOCHEBUENA SN FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
178	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE SABOYA, 325 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
179	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MISION DE PAMPONA SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
180	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE LOMA BONITA 3507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
181	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDÉ DE MIRANDA, 507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
182	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILA DE GRANADA, 345 COLONIA VILLAS DE ALCALA
183	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILA DE GRANADA, 345 COLONIA VILLAS DE ALCALA
184	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE SAN FRANCISCO 330 COLONIA MISION SANTA ELENA
185	ABA ARROTÉS SIN NOMBRE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE FRANCISCO VILLA, 151 COLONIA CARRIZALES
186	ABA ARROTÉS SOGA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE BOSQUE DE CEDROS, 963 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
187	ABA ARROTÉS SUPER ZUAZUA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 2070 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
188	ABA ARROTÉS TERE	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PALERMO 157 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
189	ABA ARROTÉS TITO	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE REY DE ASTURIAS 186 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
190	ABA ARROTÉS TONDO	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL LAGO 851 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
191	ABA ARROTÉS TRES HERMANOS	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRINCEPE DE PORTUGAL, 1943 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
192	ABA ARROTÉS TRES HERMANOS	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE SAN MARCOS 498 COLONIA MISION SANTA ELENA
193	ABA ARROTÉS VALENTIN	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDÉ DE MIRANDA, 507 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
194	ABA ARROTÉS VALENTIN	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRAGA 301 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
195	ABA ARROTÉS VALERIA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE INSURGENTES 112 COLONIA CENTRO
196	ABA ARROTÉS VERO	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE SANTO TOMAS 302 COLONIA MISION SANTA ELENA
197	ABA ARROTÉS VERNICA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL DE ZUAZUA, 301 FRACCIONAMIENTO REAL DE ZUAZUA
198	ABA ARROTÉS VERNICA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL JARDIN, 825 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
199	ABA ARROTÉS VILLAHERMOSA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE BUGAMBILIAS 1377 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
199	ABA ARROTÉS VILLAHERMOSA	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE VILLAHERMOSA, 290 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la viabilidad
201 ABARROTES VIL LA OROS	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA DE SAN ANTONIO 328 COLONIA VILLAS DE ALCALA
202 ABARROTES VIL ARREAL	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE ENRIQUE VILLARREAL 207 COLONIA PEDRO MARTINEZ
203 ABARROTES VIL ARREAL	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE GENERAL MARIANO ESCOBEDO 601 COLONIA CENTRO
204 ABARROTES VITAL	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE FUENTE DEL BAJO 2647 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
205 ABARROTES NOMARA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRADERA DEL RIO 2209 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
206 ABARROTES Y DEPÓSITO MI ANGELITO I	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRIVADA ERANOS 241 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
207 ABARROTES Y FRUTERIA OIEL	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA MERCEDES 234 COLONIA VILLAS DE ALCALA
208 ABARROTES Y FRUTERIA LUIS	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL VERDEZ 359 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
209 ABARROTES Y FRUTERIA LUIS	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL DE SAN PEDRO 1518 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
210 ABARROTES Y FRUTERIA VERO	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL VERDEZ 359 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
211 ABARROTES YAW	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDE DE MIRANDA 510 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
212 ABARROTES YAYA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRIVADA DEL NAGALES 2460 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
213 ABARROTES YOCELYN	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRIVADA DEL LAUREL 2808 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
214 ABARROTES YONI	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE GRADOLA 151 FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
215 ABARROTES YULY	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE REAL DE MINA 310 FRACCIONAMIENTO REAL DE ZUZUA
216 ARTICULOS VARIOS SIN NOMBRE	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE BUGAMBILIA 202 FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
217 BA EXPRESS AV SAN REMO	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de ropa, excepto de bebé y licenci	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE VICENTE GUERRERO SN COLONIA CENTRO
218 BA EXPRESS LA CONQUISTA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en supermercados	Autoservicio	11 a 30 personas	AVENIDA REAL DE SAN PEDRO LOTE 41 MANZANA 79 SN COLONIA REAL DE SAN PEDRO
219 BA EXPRESS REAL DE PALMAS	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en supermercados	Autoservicio	11 a 30 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS MANZANA 387 LOTE 43 MZA 5891 LE COLONIA REAL DE PALMAS
220 BA EXPRESS REAL DE PALMAS	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en supermercados	Autoservicio	11 a 30 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS MANZANA 387 LOTE 43 MZA 5891 LE COLONIA REAL DE PALMAS
221 BA EXPRESS VILLAS DE ALCALA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	BOULEVARD AL CALA 2421 1101 HACIENDA VILLAS DE ALCALA
222 BARROTES MANUEL DE ALCALA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL VERDEZ 353 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
223 BEBIDAS Y DEPÓSITO EDUARDO	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
224 BODIEGA MONTERREY	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas departame má s	Departamental	101 a 250 personas	AVENIDA TEXAS 325 PUERTO PARQUE INDUSTRIAL NACIONAL II
225 BODIEGA ZUA ZUA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en supermercados	Autoservicio	101 a 250 personas	CARRITERA A ZUZUA KM 3 COLONIA CIENGA DE FLORES
226 BOUTIQUE DIFFERENCE	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y licenci	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE VISCONDE DE CASABLANCA 131 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
227 BOUTIQUE EL TORTO	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y licenci	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
228 BOUTIQUE ESTHER	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y licenci	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
229 BOUTIQUE SIN NOMBRE	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y licenci	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
230 BOUTIQUE SIN NOMBRE	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y licenci	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA CONQUISTA SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
231 BOUTIQUE SIN NOMBRE	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y licenci	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA CONQUISTA SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
232 CARNICERIA EL PRIMO	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 10 personas	AVENIDA DEL RENASCIMIENTO 521 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
233 CARNICERIA FAZ	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDE DE MIRANDA 510 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
234 CARNICERIA GONZALEZ	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL PUERTO 820 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
235 CARNICERIA LA CHQUITA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL PUERTO 820 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
236 CARNICERIA OLIMPIA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE OLIMPIA 1014 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
237 CARNICERIA SANTA ELENA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA GUADALUPE 498 COLONIA MISION SANTA ELENA
238 CARNICERIA SANTA ELENA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE INSURGENTES 321 COLONIA CENTRO
239 CARNICERIA SANTA ISABEL	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 10 personas	CARRITERA CARRITERA ZUZUA-LAREDO SN COLONIA CENTRO
240 CARNICERIA Y ABARROTES MI ANGELITO	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE RIO SALADO 1086 COLONIA CENTRO
241 CARNICERIA Y ABARROTES MONTERREY	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE ALFONSO LUZANO 117 COLONIA PEDRO MARTINEZ
242 CARNICERIA Y ABARROTES MONTERREY	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE ALFONSO LUZANO 117 COLONIA PEDRO MARTINEZ
243 CARNICERIA Y ABARROTES SUPER R	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de dulces, y materia primas para repostería	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE LICENCIADO BENITO HILAREZ 227 COLONIA CENTRO
244 CASA ENRIQUE	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en saque mercados	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE JOSÉ MARIA MORELOS Y PAVÓN SN COLONIA CENTRO
245 CENTRO DE DISTRIBUCION MONTERREY	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de artículos de papelería	Autoservicio	251 y más personas	CARRITERA LIBRE 85 TRAMO MONTERREY LAREDO KM 24.41 KM 24.41 PUERTO CIENEGA DE FLORES
246 CIBER Y P APPELLERIA MARTHA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE VILLA MIRCEDES 242 COLONIA VILLAS DE ALCALA
247 COBRANZA ZUZUA	Gal. Zuzana	Comercio al por menor en tiendas departamentales	Departamental	31 a 50 personas	CARRITERA A ZUZUA 131 COLONIA REAL DE PALMAS
248 COMERCIALIZADORA DE POLLOS Y CARNES YESAKI SA DE CV	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de carne de aves	Alimentos	0 a 10 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 1702 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
249 COMERCIALIZADORA DE POLLOS Y CARNES YESAKI SA DE CV	Gal. Zuzana	Comercio al por menor de carne de aves	Alimentos	0 a 10 personas	CALLE VISCONDE DE CASABLANCA 1255 SN COLONIA REAL DE PALMAS

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de Emplazados	Relación con la Vialidad
250. COMERCIALIZADORA DE POLLOS Y CARNES YERISAKI SA. DE CV	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de carne de aves	Alimentos	0 a 10 personas	CALLE VILLA DOLORÉS 301 COLONIA VILLAS DE ALCALA
251. COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en supermercados	Alimentos	11 a 30 personas	BOULEVARD ALCALA 301 COLONIA VILLAS DE ALCALA
252. COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en supermercados	Alimentos	11 a 30 personas	AVENIDA CASTILLA 217 AEROPUERTO NINGUNO
253. COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en supermercados	Alimentos	11 a 30 personas	CALLE CASTILLA 217 AEROPUERTO NINGUNO
254. COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en supermercados	Alimentos	11 a 30 personas	BOULEVARD ALCALA 301 COLONIA VILLAS DE ALCALA
255. COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE ABARROTES, ULTRAM	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE GENERAL IGNACIO ZARAGOZA 612 COLONIA CENTRO
256. COMERCIO BOTANAS SIN NOMBRE	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de artículos usados	Otros artículos	0 a 5 personas	CALLE PARAISO DEL LAUREL 249 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
257. COMPRA VENTA, COMERCIALIZADORA DE METALES	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
258. COOPERATIVA ESCUELA PRIMARIA FRANCISCO GONZALEZ	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
259. COOPERATIVA SECUNDARIA FRANCISCO GONZALEZ	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
260. COOPERATIVA SECUNDARIA FRANCISCO GONZALEZ	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
261. COPPEL PLAZOL FEA 907	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas departamentales	Departamental	11 a 30 personas	CARRETERA ZUZAMA MARIN ISN HACIENDA REAL PALMAS
262. CREMERIA WALLANDER	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de helados, otros productos helados y embutidos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE DE MAYO 211 COLONIA CENTRO
263. DEL NORTE CARNÉ SICA DE RIES	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de carnes rojas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE GENERAL MARIANO ESCOBEDO 188 COLONIA CENTRO
264. DEPOSITO EL MEZQUITE	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE CLAVEL SN FRACCIONAMIENTO RUGAMBILLAS
265. DEPOSITO KATY LANDIA	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE RINCÓN CENTRAL 3006 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
266. DEPOSITO MENDOZA	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CARRETERA ZUZAMA AGUA FRIA SN COLONIA MISION SANTA ELENA
267. DEPOSITO VILLARREAL	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE JOSE MARIA MORELOS Y PAVON 712 COLONIA CENTRO
268. DEPOSITO Y ABARROTES ANA	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de artículos desechables	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE MISION DE ANDALUCCIA 3964 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
269. DEPOSITO Y ABARROTES GONZALEZ	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de artículos desechables	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE VICONDE DE TURENA 1241 COLONIA REAL DE PALMAS
270. DULCERIA EL BOMBERO	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de dulces y maticas primas para repostería	Perfeitería y comestibles	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
271. DULCERIA EL BOMBERO	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de dulces y maticas primas para repostería	Alimentos	0 a 5 personas	CARRETERA A GENEBAL ZUZAMA SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
272. DULCERIA EL BOMBERO	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de dulces y maticas primas para repostería	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLAS DORADA 301 COLONIA VILLAS DE ALCALA
273. DULCERIA JARAMILLO	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de artículos desechables	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE MANZANO 155 COLONIA CARRIZALEJO
274. DULCERIA RELIN	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de artículos desechables	Otros artículos	0 a 5 personas	CALLE BENITO JUAREZ 114 COLONIA CARRIZALEJO
275. DULCERIA SAN REMO	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de dulces y maticas primas para repostería	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE SAN REMO 208 COLONIA REAL SAN PEDRO
276. DULCERIA WENDY	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de dulces y maticas primas para repostería	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE HELSINKI 226 COLONIA REAL SAN PEDRO
277. EL MAS POLLO	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de carne de aves	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
278. EL PUERTO ABARROTES	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE PUERTO COZUMEL 3401 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
279. ESTANQUILLO GUERRERO	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de dulces y maticas primas para repostería	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PARQUE BRESIA 299 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
280. ESTANQUILLO SIN NOMBRE	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de dulces y maticas primas para repostería	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE MARIANO MATAMOROS 331 COLONIA CENTRO
281. ESTANQUILLO SIN NOMBRE	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de dulces y maticas primas para repostería	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
282. EXPENHO BEAT	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
283. EXPRESIS CITY	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE CONDE DE OMBRA 577 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
284. FRUTAS Y LEGUMBRES PANGHITA	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA DOLORÉS 241 COLONIA VILLAS DE ALCALA
285. FRUTAS Y VERDURAS	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE SANTO TOMÁS 300A COLONIA MISION SANTA ELENA
286. FRUTAS Y VERDURAS PALMAS	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE FUENTE DEL BAJO 2901 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
287. FRUTERIA HERNANDEZ	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE BARON DE ASTORGA 1600 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
288. FRUTERIA SAN JUAN	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA DEL IMPERIO SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
289. FRUTERIA SAN JUAN	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 2001 COLONIA REAL SAN PEDRO
290. FRUTERIA SIN NOMBRE	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de frutas y verduras frescas	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL SOL 361 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
291. FRUTERIA Y ABARROTES MARTINEZ	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRINCE DE MOABE 1158 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
292. FRUTERIA Y ABARROTES MARTINEZ	Genl. Zuzama	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
293. GOM SUPER CARNES	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	11 a 30 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
294. GOMMER	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 5 personas	CALLE FRANCISCO JAVIER MINA 301 COLONIA CENTRO
295. HELADOS KIWI	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de helados	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE BARON DE ALCALA 1616 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
296. HELADOS KIWI	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de helados	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLAS DE LEIVAS SN COLONIA VILLAS DE ALCALA
297. HELADOS KIWI	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de helados	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA VILLAS DE ALCALA SN COLONIA VILLAS DE ALCALA
298. HIBERBERIA SIN NOMBRE	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de otros artículos de uso personal	Otros artículos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
299. INTERNET Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Genl. Zuzama	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 5 personas	CALLE VICONDE DE CASABLANCA 1399 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la viabilidad
300 JAVIELA S CLEIAN	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
301 LA ESQUINA ABARROTÉS	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE QUINTA DE SAUCES 2926 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
302 LA ESQUINA DE LOS PRODUCTOS	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de leche, agua, productos lácteos y embotellados	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA 3114 COLONIA CENTRO
303 MATERIAS PRIMAS Y NOVEDADES MARY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de mercadería y bonetería	Mercadería y bonetería	0 a 5 personas	CALLE RIV DE TOLDO 141 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
304 MERCEDES SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de mercadería y bonetería	Mercadería y bonetería	0 a 5 personas	CALLE PARQUE DE VENEZIA 988 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
305 MERCERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de mercadería y bonetería	Mercadería y bonetería	0 a 5 personas	CALLE PALMA DE ALEJANDRIA 1862 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
306 MERCERIA Y ACCESORIOS SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de mercadería y bonetería	Mercadería y bonetería	01 a 250 personas	CALLE BELGRADO 2906 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
307 MERCEDES SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en supermercados	Alimentos	01 a 250 personas	CARRITERA ZUZUMA 131 COLONIA REAL DE PALMAS
308 MI TIENDITA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE FUENTE DEL CORTIJO 2629 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
309 MINI ABARROTÉS SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE SANTO TOMÁS 110 COLONIA MISIÓN SANTA ELENA
310 MINI SUPER GONZALEZ	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ 3114 EDIFICIO DE ZUZUMA
311 MINI SUPER JAVI S BENDA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE PALMA DE ALEJANDRIA 1862 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
312 MINI SUPER MARY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ 3114 EDIFICIO DE ZUZUMA
313 MINI SUPER MARY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE PEDRO VILARREAL 100 COLONIA PEDRO MARTINEZ
314 MINI SUPER MARY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE LAZARO CARRERAS SN EDIFICIO DE ZUZUMA
315 MINI SUPER PATY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE PUERTO REAL 4175 FRACCIONAMIENTO PASO DE LAS PALMAS
316 MINI SUPER PERLITA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE ORQUIDEA SN FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
317 MINI SUPER CARNICERIA ARRABIDE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE BUGAMBILIA SN FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
318 MINI SUPER YAZLO	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE SANTO TOMÁS 444 COLONIA MISIÓN SANTA ELENA
319 MINI TIENDA MARIANASS	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE MEDINA 301 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
320 MINISTIPER CHARLY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE AZULEAS 3100 COLONIA REAL DE PALMAS
321 MINISTIPER JARDINES	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
322 MINISUPER LAS PALMAS	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE LAZO DE FONTANA 2666 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
323 MINISUPER MI ANGELITO 2	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE LAZO DE FONTANA 2666 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
324 MINISUPER MARY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE LAZO DE FONTANA 2666 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
325 MICH ANEA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	Alimentos y abarrotes	0 a 5 personas	CALLE MIGUEL DE MADRID 2649 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
326 MODELORAMA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE VISCONDE DE CASABLANCA 1281 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
327 MODELORAMA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ESCALONA 209A COLONIA REAL DE PALMAS
328 MODELORAMA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE ALFONSO LOZANO 101 COLONIA PEDRO MARTINEZ
329 MODELORAMA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 1301 COLONIA REAL SAN PEDRO
330 MODELORAMA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE MEZQUITAL 227 COLONIA CENTRO
331 MODELORAMA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE VILLAS DORADA 301 COLONIA VILLAS DE ALCALA
332 MODELORAMA ZUZUMA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE VILLAS DORADA 301 COLONIA VILLAS DE ALCALA
333 MR PATY PASTELERIA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 10 personas	CARRITERA A GENERAL ZUZUMA KM 3.5 COLONIA REAL DE PALMAS
334 NOVIA DELIA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLAS DORADA 301 COLONIA VILLAS DE ALCALA
335 NOVIA DELIA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLAS DORADA 301 COLONIA VILLAS DE ALCALA
336 OXXO SUC 508CINGL ATERRA MTY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 5 personas	INGLATERRA 1494 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
337 OXXO SUC 508CINGL VILLAS DE ALCALA MTY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 10 personas	AVENIDA VILLAS DE ALCALA 103 HACIENDA VILLAS DE ALCALA
338 OXXO SUC 50ZHL REAL SAN PEDRO MTY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 10 personas	NINGUNO SN COLONIA REAL SAN PEDRO 6786
339 OXXO SUC 508CINGL DE LA NACION MTY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA DE LA NACION COLONIA REAL DE PALMAS
340 OXXO SUC 50YTI PASO DEL ROBLE MTY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 10 personas	CALLE PASO DEL ROQUE 600 COLONIA PASO DEL ROBLE
341 OXXO SUC 50LQS AV LA CONQUISTA MTY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 10 personas	CALLE AVENIDA DE LA CONQUISTA 400 HACIENDA REAL DE PALMAS
342 OXXO SUC 50OCTO LIMPYA MTY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 10 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO SN COLONIA REAL DE SAN PEDRO
343 OXXO SUC 50WUR REAL DE PALMAS MTY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 10 personas	CARRITERA A GENERAL ZUZUMA 130 HACIENDA REAL DE PALMAS
344 OXXO SUC 50YHL IMPERIO MTY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 10 personas	AVENIDA PASO DE PALMAS 360 HACIENDA REAL DE PALMAS
345 OXXO SUC 50YHL IMPERIO MTY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor en minisuper	Alimentos	0 a 10 personas	AVENIDA PASO DE PALMAS 360 HACIENDA REAL DE PALMAS
346 PALETTERIA ASI	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de pastas de trigo y helados	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
347 PALETTERIA LA MICHOCANA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de pastas de trigo y helados	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA PASO DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
348 PALETTERIA LA MICHOCANA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de pastas de trigo y helados	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA PASO DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
349 PALETTERIA LEY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de pastas de trigo y helados	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE NINGUNO 1703 COLONIA REAL SAN PEDRO 6786

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la Viabilidad
350 P PAN BAMPALMES Y TAMALÉS	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de otros artículos.	Alimentos	0 a 5 personas	
351 PAPELERIA ALCANTARAZ	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE LICENCIADO BRUNO HUAREZ 401 COLONIA CENTRO
352 PAPELERIA ALCAZALZ	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE BENITO LUARIZ 113 COLONIA CARRIZALDO
353 PAPELERIA ARCOIRIS	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE VILLA RICA 301 COLONIA VILLAS DE ALCALA
354 PAPELERIA BECKY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN SN COLONIA CENTRO
355 PAPELERIA CIBRECAFI SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	AVENIDA VILLAS DE ALCALA SN COLONIA VILLAS DE ALCALA
356 PAPELERIA CREATIVE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE AZUCENA 309 FRACCIONAMIENTO RIGAMBILIAS 2 SECTOR
357 PAPELERIA DANNYU	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE BASILEA 217 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
358 PAPELERIA DE CUCY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
359 PAPELERIA DEL VALLE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE PALMA DE SIERRA 1838 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
360 PAPELERIA ERIEN	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE VILMA MARGUERITE 346 COLONIA VILLAS DE ALCALA
361 PAPELERIA FRIEN	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE MARIANO MATAMOROS 400 COLONIA CENTRO
362 PAPELERIA IESHUA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE BARÓN DE ASTORGA 1024 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
363 PAPELERIA KAB	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	AVENIDA DEL IMPERIO SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
364 PAPELERIA KARINA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE MARQUÉS DE CORVERA 704 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
365 PAPELERIA KATY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE PARQUE DE POMPEYA 971 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
366 PAPELERIA LA GRAYOLA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE CONDE DE GOMARA 405 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
367 PAPELERIA LA ESTRELLITA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de papeles de hecho y hechos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS 1612 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
368 PAPELERIA LAURA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE BOSQUE DE MAPULES 8037 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
369 PAPELERIA LILY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE BOSQUE DE MAPULES 8037 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
370 PAPELERIA LUCY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE LUCERNA 177 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
371 PAPELERIA MARYHER	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE BOSQUE DE OLIVOS 9603 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
372 PAPELERIA MERZINI	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	AVENIDA PASO DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
373 PAPELERIA MICHELLE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE MALAGA 2041 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
374 PAPELERIA MONTEYREY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE FRANCISCO JAVIER MINA 100 COLONIA CENTRO
375 PAPELERIA MONTERREY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS 08N FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
376 PAPELERIA MONTEYREY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE BARÓN DE FUENTES 1609 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
377 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE SAN FRANCISCO 408 COLONIA MIRÓN SANTA ELENA
378 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 1501 COLONIA REAL SAN PEDRO
379 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 1501 COLONIA REAL SAN PEDRO
380 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE BRISOL 205 COLONIA REAL SAN PEDRO
381 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE REAL DE CERRALVO 410 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
382 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE CONDE DE MIRANDA 503 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
383 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE CONDE DE MIRANDA 522 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
384 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE MIRÓN DE ALBACETE 3048 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
385 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE LYON 1434 COLONIA REAL SAN PEDRO
386 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL PUERTO 856 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
387 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE MIRÓN DE MADRID 3959 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
388 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE PRADERA DEL RÍO 2215 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
389 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA MONARQUÍA SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
390 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE FUENTE DEL PORTAL 2844 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
391 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE FUENTE DEL RÍO 2608 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
392 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE FUENTE DEL BAÑO 2608 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
393 PAPELERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE MARIANO MATAMOROS 215 COLONIA CENTRO
394 PAPELERIA SUSA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE MARQUÉS DE AVILÉS 760 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
395 PAPELERIA TRUJILLO	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE VALLE ALAMOS 3806 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
396 PAPELERIA VAZQUEZ	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA CONQUISTA 1241 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
397 PAPELERIA VICTORIA	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE PARQUE DE SIENA 932 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
398 PAPELERIA Y AMARROTIS GABY	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería, abarrotes, aluminios y misceláneos	Abarrotes y alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE SIENA 932 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
399 PAPELERIA Y COPIAS SIN NOMBRE	Gral. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería	Papelería	0 a 5 personas	CALLE DIQUE DE ESTRADA 206 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de Establecimientos	Relación con la Viabilidad
400 PAPELERIA Y MERCERIA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE VENECIA 140 COLONIA REAL SAN PEDRO
401 PAPELERIA Y MERCERIA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE VILLAS DE GENOVA 242 COLONIA VILLAS DE ALCALA
402 PAPELERIA Y MERCERIA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE VILLA ALTA 277 COLONIA VILLAS DE ALCALA
403 PAPELERIA Y MERCERIA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE VILLA DEL ROSARIO 207 COLONIA VILLAS DE ALCALA
404 PAPELERIA Y MERCERIA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE NIZA 114 COLONIA REAL SAN PEDRO
405 PAPELERIA Y MERCERIA ABDEL	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE PRADERA DEL ROSARIO 2235 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
406 PAPELERIA Y MERCERIA CANDEL	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE FRANCISCA DE PORTUGAL 1919 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
407 PAPELERIA Y MERCERIA EL BUEN PASTOR	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE LOMA LINDA 3351 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
408 PAPELERIA Y MERCERIA ELSY	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE SANTA MARGARITA 252 COLONIA MISION SANTA ELENA
409 PAPELERIA Y MERCERIA ELVA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE SANTA MARIA 200 COLONIA MISION SANTA ELENA
410 PAPELERIA Y MERCERIA GABRIELA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE SANTA ROSA 167 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
411 PAPELERIA Y MERCERIA GABRIELA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE PRINCEPE DE MONACO 1167 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
412 PAPELERIA Y MERCERIA ROCIO	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE MARQUÉS DE PALCES 603 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
413 PAPELERIA Y NOVEDADES COHAN	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE MANZANO 269 COLONIA CARRIZALES
414 PAPELERIA Y NOVEDADES COHAN	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Mercadería o bodega	0 a 5 personas	CALLE LIRIO 131 FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
415 PAPELERIA ZEIDY	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos de papelería.	Papelería	0 a 5 personas	CALLE QUINTA DE FRESNOS 2909 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
416 PATIO DE SUPEREXPRESS LA CHICHARRA SA DE CV	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en múltiples.	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE LOCALIDAD 800 SN COLONIA MONTERREY TECHNOLOGY PARK
417 PATIOS DE SUPEREXPRESS LA CHICHARRA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en múltiples.	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE LOCALIDAD 800 16 COLONIA MONTERREY TECHNOLOGY PARK
418 PRODUCTOS DE LIMPIEZA LAS PALMAS	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos para la limpieza.	Artículos de limpieza	0 a 5 personas	CALLE VALLE CENTRAL 2863 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
419 PRODUCTOS DE LIMPIEZA SIN NOMBRE	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de artículos para la limpieza.	Artículos de limpieza	0 a 5 personas	CALLE PARQUE DE CHERAZONA 927 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
420 QUESOHERTAS Y DULCERIA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de repostería, helados, helados y embutidos.	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA DEL PENSAMIENTO 395 COLONIA REAL DE PALMAS
421 QUESOHERTAS Y DULCERIA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de repostería, helados, helados y embutidos.	Alimentos	0 a 10 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS 1777 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
422 QUESOHERTAS Y DULCERIA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de repostería, helados, helados y embutidos.	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE MARQUÉS DE OTERO 650 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
423 ROPA Y CALZADO SIN NOMBRE	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y infancia.	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE LAZARO CARDENAS 42 EJIDO EJIDO DE ZUZULA
424 ROPA Y CALZADO SIN NOMBRE	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y infancia.	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA SN COLONIA CENTRO
425 SERVI CAR EL RIO	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza.	Bebidas	0 a 5 personas	CARRITERA CARRITERA ZUZULA-AGUA FRIA SN COLONIA CENTRO
426 SERVI CAR LA CARRERA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza.	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE CONDE DE MOLINA 532 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
427 SNACK JUANY	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de otros alimentos.	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 1811 COLONIA REAL SAN PEDRO
428 SNACK LA ESQUINA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas.	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA VILLAS DE ALCALA SN COLONIA VILLAS DE ALCALA
429 SNACK LA PASADITA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas.	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE LUCERNA 109 COLONIA REAL SAN PEDRO
430 SNACK SIN NOMBRE	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de papelería, de helados y helados.	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE SAN FRANCISCO 842 COLONIA MISION SANTA ELENA
431 SNACK SIN NOMBRE	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de repostería, helados, helados y embutidos.	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE SAN FRANCISCO 842 COLONIA MISION SANTA ELENA
432 SNACK SIN NOMBRE	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas departamentales.	Departamental	0 a 5 personas	CARRITERA CARRITERA MONTERREY- NUEVO LAREDO KM 24-40 KM 24-40 PARQUE INDUSTRIAL NINGUINO
433 SUBURBA 4000 PLAZA CENTRIKA NUEVO LEON	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de calzado.	Ropa y calzado	0 a 5 personas	NINGUNO 1388 COLONIA REAL DE PALMAS
434 SUCURSAL VERGUCHI ZUZULA	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de carnes rojas.	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 1500 COLONIA REAL SAN PEDRO
435 SUPER CARNES LAS DOS REINAS	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas.	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA ALEMANA 300 COLONIA VILLAS DE ALCALA
436 SUPER EL PROPE	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas.	Alimentos	0 a 10 personas	CALLE MARIANO MATAMOROS 201 COLONIA CENTRO
437 SUPER M	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas.	Alimentos	0 a 5 personas	GARRETERA LOCALIDAD 800 SN PARQUE INDUSTRIAL CPA CORPORATE PROPERTIEMES A
438 SUPER M	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en múltiples.	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE MEZQUITAL SN COLONIA CENTRO
439 SUPER SAN JOSE	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de carnes rojas.	Alimentos	0 a 10 personas	CALLE PALMA D'ATRIERA 1852 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
440 SUPER WESTERN	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas.	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 1108 COLONIA REAL SAN PEDRO
441 SUPER Y CARNERIA VIRGO	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y misceláneas.	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 1108 COLONIA REAL SAN PEDRO
442 TEGATE SIX	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza.	Bebidas	0 a 5 personas	AVENIDA EL ADALPE 200 COLONIA MISION SANTA ELENA
443 TEGATE SIX	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza.	Bebidas	0 a 5 personas	AVENIDA EL ADALPE 200 COLONIA MISION SANTA ELENA
444 TEGATE SIX	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza.	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE MEZQUITAL 2302 COLONIA CENTRO
445 TEGATE SIX	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza.	Bebidas	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 1555 COLONIA REAL SAN PEDRO 06
446 TEGATE SIX	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza.	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE BERLIN 1728 COLONIA REAL SAN PEDRO
447 TEGATE SIX	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de otros alimentos.	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE BRATISLAVA 225 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
448 TEGATE SIX	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de otros alimentos.	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
449 TEGATE SIX ALEJANDRIN	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza.	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
449 TEGATE SIX BARON	Genl. Zuzuma	Comercio al por menor de cerveza.	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de Establecimientos	Relación con la vitalidad
450 TECATE SIX CARIBALIEJO	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE GIRASOL SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
451 TECATE SIX DEL BOSQUE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE MIRADOR DEL VERDEG 860 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
452 TECATE SIX ESPAÑA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO SN COLONIA REAL SAN PEDRO
453 TECATE SIX LA ROTANA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE MEZQUITAL SN FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
454 TECATE SIX LOMA BONITA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	AVENIDA PASO DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
455 TECATE SIX ESTOCOLMO	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 3001 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
456 TIENDA DE ABARROTIS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE PALMA BAMBÍ 1801 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
457 TIENDA DE ABARROTIS	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
458 TIENDA DE ABARROTIS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
459 TIENDA DE ABARROTIS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
460 TIENDA DE ABARROTIS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
461 TIENDA DE ABARROTIS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
462 TIENDA DE ABARROTIS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
463 TIENDA DE ABARROTIS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
464 TIENDA DE ABARROTIS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
465 TIENDA DE ABARROTIS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
466 TIENDA DE ABARROTIS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, aluminarios y miscelíneas	Alimentos y alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
467 TKT SIX	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
468 TIENDA DE AGUA Y FRITURAS	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de carne de aves	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
469 TIENDA DE ALA Y HERNA DEL POLLO	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de carne de aves	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
470 TIENDA DE ALA Y HERNA DEL POLLO	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de carne de aves	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
471 TIENDA DE BÓN DEL	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de otros alimentos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
472 TIENDA DE CALCEFAS Y CALCEFINES	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y linentería	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANTES 339 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
473 TIENDA DE CHOCOLATES SENORA MIRIAM	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de dulces y materias primas para repostería	Bebidas	0 a 5 personas	CALLE BRESITA 185 COLONIA REAL SAN PEDRO
474 TIENDA DE CHOCOLATES SENORA MIRIAM	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de dulces y materias primas para repostería	Bebidas	0 a 5 personas	AVENIDA DEL RENACIMIENTO 147 COLONIA REAL DE PALMAS
475 TIENDA DE DULCES REGIONALES	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de dulces y materias primas para repostería	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ESCALONA 342 COLONIA REAL DE PALMAS
476 TIENDA DE HERRAMIENTA USADA SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos usados	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 1896 COLONIA REAL SAN PEDRO
477 TIENDA DE PANAL AMERICANO SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Otros artículos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
478 TIENDA DE PANALES Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE VILLA DE CURA 127 COLONIA VILLAS DE ALCALA
479 TIENDA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 5 personas	AVENIDA SANTA ELENA 618 COLONIA MISION SANTA ELENA
480 TIENDA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 5 personas	CALLE PARQUE DE SIENA 921 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
481 TIENDA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 5 personas	CALLE ROSQUE DE EUCLIPITOS 862 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
482 TIENDA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos para la limpieza	Artículos de limpieza	0 a 5 personas	CALLE ROSQUE DE EUCLIPITOS 862 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
483 TIENDA DE PRODUCTOS QUÍMICOS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de leche, otros productos lácteos y embutidos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE BEL GRADO 300 COLONIA REAL DE SAN PEDRO
484 TIENDA DE QUESOS	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de leche, otros productos lácteos y embutidos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE VICENZA 2012 COLONIA REAL SAN PEDRO
485 TIENDA DE QUESOS	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de leche, otros productos lácteos y embutidos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE MEZQUITAL 512 FRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS
486 TIENDA DE QUESOS CHK	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de leche, otros productos lácteos y embutidos	Alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA GUADALUPE 203A COLONIA MISION SANTA ELENA
487 TIENDA DE QUESOS DE VERACRUZ SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de leche, otros productos lácteos y embutidos	Alimentos	0 a 5 personas	CALLE VISCONDE DE CASABLANCA 1371 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
488 TIENDA DE ROPA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos usados	Otros artículos	0 a 5 personas	AVENIDA DEL RENACIMIENTO 223 COLONIA REAL DE PALMAS
489 TIENDA DE ROPA AEROPPOSTAL	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y linentería	Ropa y calzado	0 a 5 personas	AVENIDA DEL RENACIMIENTO 223 COLONIA REAL DE PALMAS
490 TIENDA DE ROPA AEROPPOSTAL	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos usados	Ropa y calzado	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 205 COLONIA REAL SAN PEDRO
491 TIENDA DE ROPA FEVA DE MUIER	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos usados	Ropa y calzado	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 205 COLONIA REAL SAN PEDRO
492 TIENDA DE ROPA FEVA DE MUIER	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos usados	Ropa y calzado	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 205 COLONIA REAL SAN PEDRO
493 TIENDA DE ROPA USADA SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de ropa, excepto de bebé y linentería	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
494 TIENDA DE ROPA USADA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de artículos usados	Otros artículos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
495 ZAPATERIA CAROL	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de calzado	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE MAQUEDA 501 COLONIA REAL DE PALMAS
496 ZAPATERIA JUANITA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de calzado	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA CONQUISTA SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
497 ZAPATERIA RODRIGUEZ	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de calzado	Ropa y calzado	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
498 ZONA EXPRESS SANTA ELENA	Gral. Zuazua	Comercio al por menor de cerveza	Bebidas	0 a 5 personas	AVENIDA DEL RENACIMIENTO 143 COLONIA REAL DE PALMAS
499 CENTRO MEDICO LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Farmacias sin nombre	Farmacia	0 a 5 personas	AVENIDA SANTA ELENA 626 COLONIA MISION SANTA ELENA

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de colaboradores	Relación con la viabilidad
501 FARMACIA DE GENERICOS SIMILARES	Gral. Zuazua	Farmacias sin minisuper	Farmacia	0 a 5 personas	CALLE MEZQUITAL SN COLONIA CENTRO
502 FARMACIA DEL BEAL	Gral. Zuazua	Farmacias sin minisuper	Farmacia	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
503 FARMACIA GENERICOS SAN PEDRO	Gral. Zuazua	Farmacias sin minisuper	Farmacia	0 a 5 personas	CALLE RODAS 200 COLONIA REAL SAN PEDRO
504 FARMACIA LA FUENTE	Gral. Zuazua	Farmacias sin minisuper	Farmacia	0 a 5 personas	CALLE SIMON BOLIVAR SN COLONIA CENTRO
505 FARMACIA SIMILAR	Gral. Zuazua	Farmacias sin minisuper	Farmacia	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
506 FARMACIA SIMILARES	Gral. Zuazua	Farmacias sin minisuper	Farmacia	0 a 5 personas	CALLE OLIMPIA 105 COLONIA REAL SAN PEDRO
507 FARMACIA SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Farmacias sin minisuper	Farmacia	0 a 5 personas	CARRITERA A GENERAL ZUAZUA SN 7 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
508 FARMACIA Y PAPELERIA WTD	Gral. Zuazua	Farmacias sin minisuper	Farmacia	0 a 5 personas	AVENIDA VILLAS DE ALCALA 122 COLONIA VILLAS DE ALCALA
509 FARMACIA GENERICOS SAN PEDRO	Gral. Zuazua	Farmacias con minisuper	Farmacia	11 a 30 personas	CALLE VILLA DE ARISTA 109 COLONIA VILLAS DE ALCALA
510 FARMACIA GENERICOS SAN PEDRO	Gral. Zuazua	Farmacias con minisuper	Farmacia	11 a 30 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
511 FARMACIA GUADALAJARA	Gral. Zuazua	Farmacias con minisuper	Farmacia	11 a 30 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 170 HACIENDA REAL DE SAN PEDRO
512 FARMACIAS GUADALAJARA	Gral. Zuazua	Farmacias con minisuper	Farmacia	11 a 30 personas	BOULEVARD ALCALA 200 COLONIA VILLAS DE ALCALA
513 FARMACIAS GUADALAJARA	Gral. Zuazua	Farmacias con minisuper	Farmacia	11 a 30 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS 600 COLONIA REAL DE PALMAS
514 FARMACIAS GUADALAJARA	Gral. Zuazua	Farmacias con minisuper	Farmacia	11 a 30 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS 100 COLONIA REAL DE PALMAS
515 FARMACIAS SIMILARES	Gral. Zuazua	Farmacias sin minisuper	Farmacia	0 a 5 personas	CALLE FRANCIA 109 COLONIA REAL SAN PEDRO
516 FARMACIAS SIMILARES Y CONSULTORIO MEDICO	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
517 CLUB DE NUTRICION VENTA DE LICUADOS	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA DEL RENACIMIENTO 611 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
518 ELABORACION PAY DE QUESO	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE VICONDE DE LAGUNA 120 COLONIA REAL DE PALMAS
519 ELABORACION PASTELERIAS	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE DIOS DE ABRANTES 251 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
520 PASTELERIAS Y TAMALES SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE HACIENDA SAN FELIPE 185 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
521 TAMALES HUANTIA	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE HACIENDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
522 TAMALES LOS REYES	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DELA CONSTITUCION SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
523 TAMALES VERACRUZANOS	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 10 personas	AVENIDA DEL IMPERIO SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
524 TAMALES VERACRUZANOS	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE SAN MARCOS 488 COLONIA MISION SANTA ELENA
525 VENTA DE LICUADOS HIERVALIFE	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE MARQUÉS DE OTERO 667 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
526 VENTA DE PAY DE QUESO Y PINA SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE LAGO DE FONTANA SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
527 VENTA DE TAMALES	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE GLADIOLAS 3104 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
528 VENTA DE TAMALES	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE REAL DE MINA 405 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
529 VENTA DE TAMALES	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE BARON DE ALCALA 1616 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
530 VENTA DE TAMALES SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE REAL DE MINA 405 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
531 VENTA DE TAMALES SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLAS TORALDA 219 COLONIA VILLAS DE ALCALA
532 VENTA DE TAMALES SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA SANTA ELENA 516 COLONIA MISION SANTA ELENA
533 VENTA DE TAMALES Y MAS	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA PASO DE PALMAS 3117A FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
534 VERO Y CHUY TAMALES	Gral. Zuazua	Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	Preparación bebidas	0 a 5 personas	CALLE VICENTE GUERRERO SN COLONIA CENTRO
535 SALON BAR LA GAVOTA	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE GENERAL IGNACIO ZAR AGAZA 200 COLONIA CENTRO
536 ANTI DIFITOS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de antojitos	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 390 COLONIA REAL SAN PEDRO
537 ANTI DIFITOS JEHOVA JIREH	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de antojitos	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
538 ANTI DIFITOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de antojitos	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE PEDREGAL DE LA SIERRA 217 FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
539 ANTI DIFITOS LUCY	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de antojitos	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 519 COLONIA REAL SAN PEDRO
540 ANTI DIFITOS MENCANS LA VALENTINA	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de antojitos	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA DE ARISTA 109 COLONIA VILLAS DE ALCALA
541 ANTI DIFITOS MENCANS LA VALENTINA	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de antojitos	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA DE ARISTA 109 COLONIA VILLAS DE ALCALA
542 CARNITAS Y CHICHARONES FORKRY	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de platos y minifrisw	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 390 COLONIA REAL SAN PEDRO
543 CARNITAS Y CHICHARONES FORKRY	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de platos y minifrisw	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
544 CENTRO DE EMPRESA ARKIN MERTOR DE MEXICOS, DE R.L. DE C	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CARRITERA NINGUNO 258 PARQUE INDUSTRIAL COPORATE PROPERTIEMES A
545 CHIKEN LITTLE VENTA DE POLLO	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS SN FRACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
546 CHURCHIS CHECKEN	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	11 a 30 personas	CARRITERA NINGUNO 258 PARQUE INDUSTRIAL NACIONAL I
547 COMEDOR SURTI FRIESTAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CARRITERA LOCALIDAD 806 SN EL NACIONAL II
548 COMEDOR ALIMENTOS ESPECIALIZADOS MAAC	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CARRITERA LOCALIDAD 806 SN EL NACIONAL II
549 COMEDOR CRONCH FOOD SERVICES	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida	Preparación alimentos	11 a 30 personas	CARRITERA NINGUNO 258 PARQUE INDUSTRIAL MONTERREY TECHNOLOGY PARK

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de establecimientos	Relación con la vitalidad
450 COMEDOR DE THE HOME DEPOT	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de alimentos a la carta ode comida corrida	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CARRITERA NINGUNO NACIONAL II
451 COMEDOR EL SARDINERO	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta ode comida corrida	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CARRITERA LOCALIDAD 800NHEL NACIONAL II
452 COMEDOR NUTRICION TOTAL ESTA DENTRO DE LA EMPRESA. NGL	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta ode comida corrida	Preparación alimentos	11 a 30 personas	CARRITERA NINGUNO 300PRAQUE INDUSTRIAL MONTERREY TECHNOLOGY PARK
453 COMEDOR NUTRICION TOTAL DENTRO DE SIT MANUFACTURING	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta ode comida corrida	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CARRITERA LOCALIDAD 800NSC OLIANAEL NACIONAL II
454 COMEDOR PORTO	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta ode comida corrida	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CARRITERA NINGUNO 40040PRAQUE INDUSTRIAL CPA CORPORATE PROPERTIES A
455 COMEDORES MAGO ESTA DENTRO DE LA EMPRESA. BRAZWEI	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CARRITERA NINGUNO 100PRAQUE INDUSTRIAL MONTERREY TECHNOLOGY PARK
456 COMIDAS ANA	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE ALCAZARASFRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS 2 SECTOR
457 COMIDAS ANA	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE ALCAZARASFRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS 2 SECTOR
458 COMIDAS SANCHEZ PAPERIA SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE ALCAZARASFRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS 2 SECTOR
459 COMIDAS TICAS PAPERIA OIA	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE ALCAZARASFRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS 2 SECTOR
460 CRONCH FOOD SERVICES	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE ALCAZARASFRACCIONAMIENTO BUGAMBILIAS 2 SECTOR
461 DON POLLO	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de alimentos a la carta ode comida corrida	Preparación alimentos	11 a 30 personas	CARRITERA LOCALIDAD 800NSC OLIANAEL NACIONAL II
462 EL TACO LOCO	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE FUENTE DEL BAJO 2038 318A FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
463 EMPALMES	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA REAL DE PALMAS 598 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
464 ESTABLECIMIENTO SIN NOMBRE TACOS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de antojitos	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE LICENCIADO BENITO JUAREZ 13 COLONIA CENTRO
465 GORDITAS Y TACOS THERMANN	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE AVENIDA DE LA NACION 598 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
466 GORDITAS Y TACOS THERMANN	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de antojitos	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE PARQUE DE POMPEY 498 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
467 HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA VILLAS DE ALCALAS 500 COLONIA VILLAS DE ALCALA
468 HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE SANJO TOMAS 353 COLONIA MISION SANTA ELENA
469 HAMBURGUESAS EL DIBUYI	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE SANJO TOMAS 353 COLONIA MISION SANTA ELENA
470 HAMBURGUESAS FER	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS 400 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
471 HAMBURGUESAS MARI	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS 400 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
472 HAMBURGUESAS RODRIGUEZ	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	BOULEVARD ALCALAS 500 COLONIA VILLAS DE ALCALA
473 HAMBURGUESAS ROSNY	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE GENERAL MARIANO ESK OBED 0232 COLONIA CENTRO
474 HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS 598 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
475 HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE EU CALI PTO 004 COLONIA CARRIZALEJO
476 HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS 598 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
477 HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE MISION DE CORDOBA 395 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
478 HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA DE LA REPUBLICA 598 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
479 HAMBURGUESAS SIN NOMBRE	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE MARQUES DE AVILES 598 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
480 HAMBURGUESAS Y COMIDAS CASERAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE MARQUES DE AVILES 598 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
481 HAMBURGUESAS YAOTIL	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE SANJO TOMAS 353 COLONIA MISION SANTA ELENA
482 LA CANADA HAMBURGUESAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE SANJO TOMAS 353 COLONIA MISION SANTA ELENA
483 LOS PARRILLONES	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE BARON DE FUENTES 125 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
484 LOS TACOS DEL PAVIS.COM	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE LICENCIADO BENITO JUAREZ 13 COLONIA CENTRO
485 MARISCOS DON CAMARON	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA VILLAS DE ALCALAS 500 COLONIA VILLAS DE ALCALA
486 MARISCOS DON CAMARON	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL DE PALMAS 598 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
487 MEX PIZZA	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA DE LA CONQUISTA 598 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
488 MEX PIZZA	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRINCIPAL ALEMANIA 191 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
489 MEX PIZZA	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE PRINCIPAL ALEMANIA 191 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
490 MEX PIZZA Y MARISCOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	11 a 30 personas	CARRITERA CARRITERA A GENERAL ZUAZUA 500 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
491 MEX PIZZA Y MARISCOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CARRITERA CARRITERA A GENERAL ZUAZUA 500 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
492 MEX PIZZA Y MARISCOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CALLE PRINCIPAL ALEMANIA 191 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
493 MEX PIZZA Y MARISCOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CALLE PRINCIPAL ALEMANIA 191 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
494 MEX PIZZA Y MARISCOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CALLE PRINCIPAL ALEMANIA 191 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
495 MEX PIZZA Y MARISCOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CALLE PRINCIPAL ALEMANIA 191 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
496 MEX PIZZA Y MARISCOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CALLE PRINCIPAL ALEMANIA 191 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
497 MEX PIZZA Y MARISCOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CALLE PRINCIPAL ALEMANIA 191 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
498 MEX PIZZA Y MARISCOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CALLE PRINCIPAL ALEMANIA 191 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS
499 MEX PIZZA Y MARISCOS LAS PALMAS	Gral. Zuazua	Restaurantes con servicio de restauración de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos mestizaje para llevar	Preparación alimentos	0 a 10 personas	CALLE PRINCIPAL ALEMANIA 191 FRACCIONAMIENTO OREAL DE PALMAS

Nombre	Municipio	Tipología	Actividad	Cantidad de trabajadores	Relación con la localidad
650 VENTA DE HOT DOG SIN NOMBRE	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE VILLA POR TALESI 11 COLONIA VILLAS DE ALCALA
651 VENTA DE TACOS	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 156 COLONIA REAL SAN PEDRO
652 VENTA DE TACOS SIN NOMBRE	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE SAN PEDRO 301 GONIAMISION SANTA ELENA
653 VENTA DE TACOS SIN NOMBRE	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA VILLAS DE ALCALA 400 COLONIA VILLAS DE ALGLA
654 VENTA DE TACOS SIN NOMBRE	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA REAL SAN PEDRO 664 COLONIA REAL SAN PEDRO
655 VENTA DE TACOS SIN NOMBRE	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE HAZON DE ALCALA 472 RACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
656 VENTA DE TACOS SIN NOMBRE	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	Preparación alimentos	0 a 5 personas	AVENIDA PASEO DE PALMAS 58 RACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
657 VENTA DE TACOS SIN NOMBRE	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE ABRANANTE 298 RACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
658 VENTA DE TACOS SIN NOMBRE	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE DUQUE DE BRAGANZA 344 RACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
659 VENTA DE TACOS SIN NOMBRE	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE PALMA DE ALJANDRIA 182 RACCIONAMIENTO REAL DE PALMAS
660 VENTA DE TACOS Y MENUDO	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE NINGUNO 1715 COLONIA REAL SAN PEDRO 665786
661 VENTA HAMBURGUESAS Y TACOS	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	CALLE MARIANO MATAMOROS 221 COLONIA CENTRO
662 VENTA DE HAMBURGUESAS	Genl. Zazara	Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	Preparación alimentos	0 a 5 personas	



R. AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE CIENEGA DE FLORES

**PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y
DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO
Y DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE
CIENEGA DE FLORES, NUEVO LEÓN
2000 - 2020**

EN COORDINACIÓN CON

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN

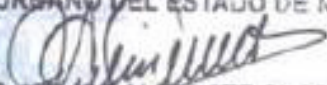
TALAMANTES Y ASOCIADOS
Planificación y Arquitectura
Septiembre de 2000

**SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO
Y OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE NUEVO LEON.**

El presente documento está inscrito en el Registro de Planes y Programas de Desarrollo Urbano, Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial en el Estado bajo el número **6-12-002** con fecha **31 de Octubre del 2000** lo anterior de conformidad con los artículos 10-XIV, 11-VIII y 3º transitorio de la ley de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León, y demás correlativos.

En Monterrey, N.L. a **31 de octubre del 2000**

**EL C. SUBSECRETARIO DE DESARROLLO
REGIONAL Y URBANO DEL ESTADO DE NUEVO LEON**


ARQ. HELIOS ALBALADE OLARIA

C. EDUARDO VILLALBA DIRECCION DE SERVICIOS	C. JUAN AGUIAR HERNANDEZ DIRECCION DE POLICIA Y TRAFICO
C. HECTOR MARTINEZ DIRECCION DE PROYECTOS	C. GERARDO GONZALEZ DIRECCION DE SERVICIOS PRIMARIOS

GOBERNADOR DEL ESTADO DE NUEVO LEON
EL C. FERRNANDO CANALES CLAROS
ARQ. OSCAR BULNES VALDES
SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO, ECOLOGIA Y OBRAS PUBLICAS
ARQ. HELIOS ALBALADE OLARIA
SUBSECRETARIO DE DESARROLLO REGIONAL Y URBANO
ARQ. OSCAR VILLALBA MARTINEZ
DIRECTOR GENERAL DE LA PLANEACION REGIONAL Y URBANA
ARQ. JAVIER SANCHEZ SANCHEZ
DIRECTOR DE LA COORDINACION INTERSECTORIAL ESTADISTICA

R. AYUNTAMIENTO DE CIENEGA DE FLORES 1997 - 2000**C. JUAN JOSE CARDENAS VILLARREAL**
PRESIDENTE MUNICIPAL**C. LEONOR QUIROGA ESCAMILLA**
PRIMER REGIDOR**C. MIGUEL ANGEL QUIROGA GARCIA**
SEGUNDO REGIDOR**C. LORENZO GONZALEZ GONZALEZ**
TERCER REGIDOR**C. VENTURA CORDOBA PADILLA**
CUARTO REGIDOR**C. MARIA NINFA TREVIÑO TREVIÑO**
QUINTO REGIDOR**C. BALTAZAR MARIO GALVAN LUJAN**
SEXTO REGIDOR**C. JORGE SERNA GONZALEZ**
SINDICO MUNICIPAL**C. HUGO NAVA VILLARREAL**
TESORERO MUNICIPAL**C. JORGE CARBALLAR VALDES**
SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO**C. SAMUEL SALINAS VILLAREAL**
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS**C. JULIO AGUILAR HERNANDEZ**
DIRECCION DE POLICIA Y TRANSITO**C. EDUARDO VILLAREAL VILLAREAL**
DIRECCION DE DEPORTES**C. GERARDO GONZALEZ URESTI**
DIRECCION DE SERVICIOS PRIMARIOS**C. DR. HECTOR QUINTANILLA RODRIGUEZ**
DIRECCION DE PROTECCION CIVIL

EN COORDINACIÓN CON

LIC. FERNANDO CANALES CLARIOND
GOBERNADOR DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN**ARQ. OSCAR BULNES VALERO**
SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO, ECOLOGÍA Y OBRAS PÚBLICAS**ARQ. HELIOS ALBALATE OLARIA**
SUBSECRETARIO DE DESARROLLO REGIONAL Y URBANA**ARQ. OSCAR G. VILLARREAL MARTÍNEZ**
DIRECTOR GENERAL DE LA PLANEACIÓN REGIONAL Y URBANA**ARQ. JAVIER SANCHEZ SANCHEZ**
DIRECTOR DE LA COORDINACIÓN INTERSECTORIAL ESTRATÉGICA

CONSULTOR:

TALAMANTES Y ASOCIADOS

**Juan Luis Talamantes Salas MA, MUP
Arquitecto y Planificador Urbano
Julio de 2000**

Agradecemos la asesoría y colaboración especial de los funcionarios de la Administración del Municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León, los funcionarios del Gobierno del Estado de nuevo León y a todas las personas que de alguna manera participaron en la realización de este documento.

**Por parte de Talamantes y Asociados
Participaron en la elaboración de éste Plan de Desarrollo Urbano**

**Arq. Juan Carlos López Amador
Arq. Oscar López González
Arq. Omar Martínez Castellanos
Sr. Isaias Contreras Rincón
Arq. Juan Luis Talamantes Soriano
Arq. y P.U. Juan Luis Talamantes Salas**

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

LNIVEL ANTECEDENTES

1. Introducción
2. Bases Jurídicas
3. Análisis, Evaluación y Pronóstico del Centro Urbano de Población

3.1 Condicionantes Físico Espaciales

- Clima
- Topografía
- Geología
- Edafología
- Usos del Suelo y Vegetación
- Hidrología
- Síntesis del Medio Natural
- Condicionantes Sectoriales

3.2 Aspectos Socio Económicos

- Aspectos Demográficos
- Aspectos Socioeconómicos
- Estructura Social

3.3 Aspectos Administrativos del Desarrollo Urbano

3.4 Estructura Urbana Actual

3.4.1 Vivienda

3.4.2 Infraestructura

- Agua Potable
- Drenaje Sanitario
- Drenaje Pluvial
- Energía Eléctrica
- Alumbrado Público
- Gas
- Servicio de Limpia
- Pavimentación
- Teléfono

3.4.3 Vialidad y Transporte

- Sistema Vial
- Transporte

3.4.4 Equipamiento Urbano

- Educación
- Cultura
- Salud y Asistencia Social
- Comercio y Servicios
- Abasto

Comunicación
Recreación y Deporte
Seguridad Pública
Servicios Urbanos
Administración Pública
Industria
Transporte
Servicios Funerarios
Grupos o Asociaciones Civiles

3.4.5 Medio Ambiente

Patrimonio Cultural Histórico
Patrimonio Natural
Erosión
Contaminación

3.4.6 Imagen Urbana

3.4.7 Riesgos y Vulnerabilidad

3.4.8 Suelo

Usos del Suelo
Densidad de Población
Ocupación Incompatible del Suelo
Crecimiento del Area Urbana
Tenencia del Suelo
Tamaño del Predio y Lotes Padrlños
Área Urbana Necesaria para el Crecimiento Futuro

3.4.9 Síntesis de la Problemática Actual

A Infraestructura
B Vivienda
C Suelo
D Vialidad y Transporte
E Equipamiento Urbano
F Medio Ambiente
G Imagen Urbana

II. NIVEL NORMATIVO

1. Condiciones Sectoriales Adoptadas

2. Objetivos

2.1 Objetivos Generales

2.2 Objetivos Particulares

2.2.1 Vivienda

2.2.2 Infraestructura

2.2.3 Vialidad y Transporte

2.2.4 Imagen Urbana

2.2.5 Equipamiento Urbano

2.2.6 Medio Ambiente

2.2.7 Suelo

3. Normas y Criterios de Desarrollo Urbano

3.1 Normas de Dosificación del Suelo

- 3.2 Normas de Uso del Suelo
- 3.3 Normas y Coeficientes de Equipamiento
- 3.4 Normas de Infraestructura
- 3.5 Normas y Criterios para la Vialidad
- 3.6 Normas y Criterios para el Transporte de Personas
- 3.7 Normas para Areas Verdes y Niveles de Contaminación

4. Criterios de Ordenamiento Urbano

- 4.1 Ocupación del Suelo
- 4.2 Regulación General de Usos del Suelo
- 4.3 Vivienda
- 4.4 Usos Industriales
- 4.5 Infraestructura Hidrosanitaria
- 4.6 Infraestructura Eléctrica
- 4.7 Regulación del Equipamiento
- 4.8 Vialidad y Transporte
- 4.9 Preservación del Patrimonio Histórico
- 4.10 Protección Contra Incendios

III. NIVEL ESTRATÉGICO

1. Opciones de Desarrollo Urbano

- 1.1 Opciones para el Desarrollo Urbano
- 1.2 Evaluación de las Opciones de Desarrollo Urbano
- 1.3 Áreas Propuestas para el Desarrollo Urbano

2. Políticas de Desarrollo Urbano

- 2.1 Políticas de Crecimiento Urbano
- 2.2 Políticas de Mejoramiento
- 2.3 Políticas de Conservación

3. Delimitación del Centro de Población

4. Dosificación y Criterios de Ordenamiento

5. Estructura Urbana, Usos, Destinos y Reservas

5.1 Estructura Urbana

- Zonas Habitacionales
- Restricciones para Desarrollos Urbanos
- Sistema Vial
- Equipamiento
- Infraestructura
- Preservación Ecológica

5.2 Usos, Destinos y Reservas

- Area Urbana Actual y Area de Reserva para Crecimiento Urbano
- Compatibilidad de Usos del Suelo
- Intensidad de Ocupación del Suelo

6. Administración Urbana

- 6.1 Planeación
- 6.2 Suelo Urbano y Vivienda
- 6.3 Infraestructura
- 6.4 Vialidad y Transporte
- 6.5 Equipamiento y Mobiliario Urbano

- 6.6 Imagen Urbana
- 6.7 Medio Ambiente
- 6.8 Participación de la Comunidad
- 6.9 Administración del Desarrollo Urbano

7. Etapas del Desarrollo Urbano

IV. NIVEL PROGRAMATICO

1. Programa de Planificación del Desarrollo Urbano
2. Programa del Suelo Urbano
 - 2.1 Subprograma de Regularización del Suelo Municipal
 - 2.2 Subprograma de Desarrollo del Suelo de Ciénega
 - 2.3 Subprograma de Bolsa de Tierra
 - 2.4 Subprograma de Declaratorias para la Regularización
3. Programa de Vivienda
 - 3.1 Subprograma de Regularización de la Vivienda Existente Localizada en Propiedades Ejidales o Comunales sin Desafectar Pendientes a Proporcionar Escrituración Correspondiente
 - 3.2 Subprograma de Vivienda Progresiva
 - 3.3 Subprograma de Vivienda Terminada
 - 3.4 Subprograma de Mejoramiento de Vivienda
4. Programa de Infraestructura de Servicios Públicos
 - 4.1 Subprograma de Agua Potable
 - 4.2 Subprograma de Drenaje Sanitario
 - 4.3 Subprograma de Energía Eléctrica
 - 4.4 Subprograma de Alumbrado Público
 - 4.5 Subprograma de Drenaje Pluvial
5. Programa de Vialidad
 - 5.1 Subprograma de Vialidad Regional
 - 5.2 Subprograma de Vialidad Primaria
 - 5.3 Subprograma de Vialidad Secundaria
 - 5.4 Subprograma de Mejoramiento de Áreas y Puntos Viales Conflictivos
6. Programa de Transporte
7. Programa de Equipamiento y Mobiliario Urbano
8. Programa de Imagen Urbana
9. Programa de Medio Ambiente
10. Programa de Emergencias Urbanas
11. Programa de Participación de la Comunidad
12. Programa de Administración del Desarrollo Urbano

V. NIVEL INSTRUMENTAL

1. Instrumentación Jurídica
2. Administración del Desarrollo Urbano
3. Suministro de Recursos Económicos
4. Participativos de la Comunidad e Informativos

PERIODICO OFICIAL

TOMO CXL Monterrey, Nuevo León, Lunes 06 de Enero de 2003 NÚM. 03

SUMARIO

R. AYUNTAMIENTO DE GENERAL ZUAZUA, N. L.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO..... 3-63

R. AYUNTAMIENTO DE GENERAL ZARAGOZA, N. L.

PRESUPUESTO DE EGRESOS PARA EL AÑO 2003..... 64

R. AYUNTAMIENTO DE PARAS, N. L.

RESUMEN DE AMPLIACIÓN DEL PRESUPUESTO DE EGRESOS EJERCICIO 2002..... 65

PRESUPUESTO DE EGRESOS PARA EL AÑO 2003..... 66-67

Visite la Página del PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO: <http://general.nl.gob.mx/ListadoPeriodico>

Plan Municipal de Desarrollo Urbano

General Zuazua

Gobierno del Estado
H. Ayuntamiento

Introducción

Índice

Introducción

I. Nivel de Antecedentes

1. Bases Jurídicas
2. Delimitación Municipal
3. Objetivos y Alcances
4. Diagnóstico del Municipio y del Centro de Población
 - 4.1. Análisis del medio físico natural
 - 4.1.1. Clima
 - 4.1.2. Topografía
 - 4.1.3. Geología
 - 4.1.4. Hidrología
 - 4.1.5. Vegetación y usos del suelo
 - 4.1.6. Síntesis del medio físico natural
 - 4.1.7. Riesgos y vulnerabilidad
 - 4.1.8. Criterios para mitigar el impacto urbano
 - 4.1.9. Criterios para el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos
 - 4.2. Aspectos demográficos
 - 4.2.1. Población y dinámica de crecimiento
 - 4.2.2. Estructura de la población por localidad
 - 4.2.3. Proyecciones de población municipal y localidades importantes
 - 4.3. Diagnósticos y Pronóstico integrado
 - 4.3.1. Municipal
 - 4.3.2. Del centro de población

II. Nivel Normativo

1. Objetivos
 - 1.1. Del municipio
 - 1.2. Del centro de población
2. Horizontes de planeación
 - 2.1. Municipales
 - 2.2. Del centro de población
3. Normas y criterios de desarrollo urbano
 - 3.1. Municipales
 - 3.1.1. Usos del suelo interurbano
 - 3.1.2. Infraestructura interurbana
 - 3.1.3. Vialidad interurbana
 - 3.1.4. Transporte interurbano
 - 3.1.5. Equipamiento interurbano
 - 3.1.6. Control ambiental

III. Nivel Estratégico

1. Área Normativa del Plan
2. Estrategia de ordenamiento territorial municipal
 - 2.1. Políticas
 - 2.1.1. De ordenamiento
 - 2.1.2. De crecimiento
 - 2.1.3. De mejoramiento
 - 2.1.4. Estructura territorial (urbana-rural)
 - 2.1.5. Estructura propuesta de ordenamiento territorial
 - 2.1.6. Sistema de localidades
 - 2.1.7. Centros de población prioritarios
 - 2.1.8. Usos y destinos del suelo interurbano
 - 2.1.9. Infraestructura interurbana
 - 2.1.10. Vialidad interurbana
 - 2.1.11. Transporte interurbano
 - 2.1.12. Equipamiento interurbano
3. Etapas de desarrollo
 - 3.1. Ordenamiento territorial municipal

IV. Nivel Programático y de Corresponsabilidad

1. Programas y proyectos municipales
 - 1.1. De promoción de actividades económicas
 - 1.2. De sistemas de enlace interurbano
 - 1.3. De equipamiento y servicios rurales
 - 1.4. De aprovechamiento, conservación, desarrollo y regeneración de recursos naturales
 - 1.5. De dotación de infraestructura
 - 1.6. De centros de población estratégicos
 - 1.7. De desarrollo agropecuario

V. Nivel Instrumental

1. Instrumentos jurídicos
 - 1.1. Disposiciones legales
 - 1.2. Permisos
 - 1.3. Inspecciones y controles
 - 1.4. Leyes y reglamentos
 - 1.5. Decretos de aprobación, publicación y registro del plan.
2. Instrumentos para la operación administrativa del plan
 - 2.1. Catastro municipal
 - 2.2. Dirección de Planeación urbana municipal
 - 2.3. Registro Público de la Propiedad
 - 2.4. Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas Municipales.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE GENERAL ZUAZUA, N.L.

INTRODUCCION

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de General Zuazua, N.L., tiene como finalidad establecer las bases para el desarrollo ordenado y sustentable del territorio municipal, considerando las necesidades actuales y futuras de la población, así como las características físicas, económicas y sociales del municipio.

BASES JURIDICAS

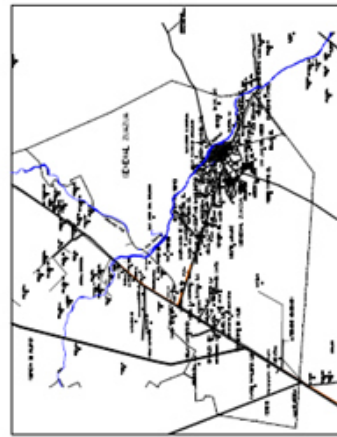
Este Plan Municipal de Desarrollo Urbano de General Zuazua, N.L., se fundamenta en el marco legal establecido por el Estado de Nuevo León y el Ayuntamiento de General Zuazua, N.L., así como en los principios rectores del desarrollo urbano sustentable.

PROPUESTAS

Se proponen diversas acciones y medidas para garantizar el cumplimiento de los objetivos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de General Zuazua, N.L., incluyendo la actualización de instrumentos de planeación, la promoción de la participación ciudadana y la implementación de programas de desarrollo urbano sustentable.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico del municipio de General Zuazua, N.L., muestra un crecimiento urbano acelerado que ha generado problemas de infraestructura, servicios públicos y medio ambiente. Se identifican áreas de oportunidad para mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo económico sustentable.



INDICADORES DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO

INDICADOR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Población total	10,500	11,200	12,000	12,800	13,500	14,200	15,000	15,800	16,500	17,200	18,000
Población urbana	8,500	9,000	9,500	10,000	10,500	11,000	11,500	12,000	12,500	13,000	13,500
Población rural	2,000	2,200	2,500	2,800	3,000	3,200	3,500	3,800	4,000	4,200	4,500
Índice de desarrollo humano	0.75	0.78	0.80	0.82	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92	0.94	0.96

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD

USO DEL SUELO	Urbano	Suburbano	Rural	Agropecuaria	Forestal	Reserva Natural	Protección Ambiental
Residencial	U	U	U	U	U	U	U
Comercial	U	U	U	U	U	U	U
Industrial	U	U	U	U	U	U	U
Agropecuaria	U	U	U	U	U	U	U
Forestal	U	U	U	U	U	U	U
Reserva Natural	U	U	U	U	U	U	U
Protección Ambiental	U	U	U	U	U	U	U

MATRIZ PROGRAMATICA

ACTIVIDAD	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Planificación y programación	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Investigación y diagnóstico	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Elaboración de instrumentos de planeación	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Implementación de programas de desarrollo urbano sustentable	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Monitoreo y evaluación	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

Anexo A-4a Matriz de operatividad de variables origen-destino uso del suelo

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Qué consigo con esta dimensión	Producto	Definición Instrumental Origen-destino (Final)	Definición operativa				
I. Uso del Suelo	<p>Es el destino señalado a un terreno, a un edificio o parte de éstos, los cuales delimitan la ciudad con las actividades que albergan.</p> <p>Su asignación se da a partir de sus características físicas y funcionales, y tiene el objetivo de ocupar el espacio de manera ordenada y de acuerdo a su capacidad.</p> <p>Actividad urbana circunscrita a un lugar que requiere de ciertas condiciones contextuales, por lo tanto su ubicación es prioritaria, además genera una tipología específica de edificación o espacio, estudiado desde la perspectiva del habitante dejando atrás la visión normativa o técnica, denominado en la presente investigación como <i>función urbana</i>. La génesis de la <i>función urbana</i> es la actividad. La <i>función urbana</i> es la materialización o representación de la actividad propiciando un espacio o edificación para satisfacer los requerimientos y necesidades de la población.</p> <p>Boja y Pozueta (2000) Castells (2000) Navarro Vera (2011) Ávarez Mancini (2007)</p>	<p>Jerarquización de funciones urbanas: Primarias- necesidades/ Secundarias- requerimientos/ Terciarias- satisfacciones</p> <p>Frecuencia de viajes (cantidad de recorridos)</p>	<p>Distancia en metros</p> <p>Frecuencia de viajes (cantidad de recorridos)</p> <p>Jerarquización de funciones urbanas: Primarias- necesidades/ Secundarias- requerimientos/ Terciarias- satisfacciones</p>	<p>Establecer la situación actual de las funciones urbanas en relación con la distancia.</p>	<p>Marco de referencia actual para determinar niveles o grados de extensión urbana mediante la relación entre la distancia y la jerarquía de las funciones urbanas.</p>	<p>¿En qué lugar estaba cuando salió para realizar su viaje? Calle: Colonia: Municipio:</p> <p>¿A qué lugar quiere llegar? Calle y/o lugar: Colonia: Municipio:</p> <p>¿Cuál es el motivo (destino) de su viaje? 1.- A Casa 2.- Al trabajo 3.- A la escuela 4.- De compras (despensa) 5.- Al Médico 6.- Al parque o plaza 7.- A llevar o recoger a alguien 8.- Al cine o una fiesta 9.- De compras (productos relacionados con la escuela o el trabajo) 10.- A pagar un servicio 11.- A un servicio complementario (estilista, tintorería, gimnasio)</p>	<p>Contestar las primeras dos preguntas indicando datos básicos como la calle, la colonia y el municipio, en la tercera se indica la razón del viaje o traslado: trabajo, escuela, compras, etc.</p>				
								<p>2 Extensión urbana</p>	<p>Intensidad: número de niveles</p> <p>Densidad: habitantes por hectárea</p> <p>Combinación de funciones urbanas: número y jerarquía de funciones a combinar</p>	<p>Establecer la situación actual de la dosificación del uso del suelo relacionando atributos (densidad, combinación e intensidad) con la jerarquía de funciones urbanas y los recorridos del transporte urbano público masivo.</p>	<p>Marco de referencia para determinar las condiciones de las funciones urbanas (densidad, combinación e intensidad) en base a los recorridos del transporte urbano público masivo.</p>

Anexo A-4b Matriz de operatividad de variables origen-destino movilidad

Factor	Definición conceptual	Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Qué consigo con esta dimensión	Productos	Definición instrumental Origen-destino (Final)	Definición operativa
<p>II.Movilidad</p> <p>Capacidad o posibilidad de moverse o trasladarse de un individuo o grupo dentro de la ciudad, entre mayor capacidad u opciones para moverse o trasladarse resume como la libertad de movimiento. La actividad urbana es la génesis de la movilidad ya que es la circunstancia que obliga o genera el movimiento o traslado. El secreto del éxito de la movilidad en una ciudad es resolver los problemas de desplazamientos y disminuir la cantidad de viajes en vehículos motorizados. El habitante y no el vehículo es la esencia de la movilidad. La movilidad se divide en dos componentes: los modos de transporte o unidades de movimiento y la infraestructura vial o unidades espaciales. La movilidad es un binomio de un habitante de la ciudad y un elemento esencial para lograr el desarrollo integral del habitante. Dos factores claves para conseguir la movilidad son la accesibilidad, que se refiere a la capacidad de llegar a un lugar y la proximidad que se relaciona con la cercanía del sitio.</p> <p>Mitnik-González (2010) Mullais-Guachi (2009) Mullais-Guachi (2009) Gutiérrez (2010), Alcántara Vasconcelos (2010) Radcliff (2003)</p>	<p>El transporte es el componente dinámico de la movilidad. El transporte es el traslado o desplazarse de un lugar a otro. Vehículo utilizaba para traslado.</p> <p>Movimiento de personas y mercancías por los medios que se utilizan para ese fin. Elementos físicos o forma trasladados para personas o bienes, denominado en la presente investigación unidades de movimiento.</p> <p>El transporte administrado, operativo se convierte en un transporte administrado (Mitnik-González (2010), López-Lambas (2010))</p>	<p>II.1.a. Traslado o desplazamiento</p>	<p>Ruta o recorrido físico</p> <p>Lineas de diseño</p> <p>Frecuencia de viajes (cantidad de trayectos)</p>	<p>Establecer la situación actual de los trayectos, definiendo las líneas de diseño.</p>	<p>Marco de referencia actual de la movilidad del transporte urbano público masivo. Red de patrones de movilidad socio-espacial actual. Red actual del transporte urbano público masivo.</p>	<p>II.I. ¿Qué ruta(s) de camión urbano utiliza para trasladarse al lugar que quiere llegar? (Si utiliza varias rutas indique las)</p> <p>Ruta de transporte # _____</p> <p>Ruta de transporte # _____</p> <p>Ruta de transporte # _____</p>	<p>II.II. ¿Cuanto tiempo se tarda aproximadamente el recorrido del camión? (Si realiza varios recorridos en diferentes rutas señalar el tiempo de cada una)</p> <p>Tiempo aprox. _____</p> <p>Tiempo aprox. _____</p>	<p>II.III. ¿Qué distancia camina de su casa al camión urbano?</p> <p>_____ Cuadras</p>	<p>Contestar las 7 preguntas en base a lo que se pide.</p>
	<p>II.1.b. Proximidad- accesibilidad</p>	<p>Distancia en metros</p> <p>Frecuencia de viajes (cantidad de trayectos)</p>	<p>Establecer la situación actual en relación a las distancias y la frecuencia de los viajes.</p>	<p>Marco de referencia actual de la movilidad del transporte urbano público masivo. Red de patrones de movilidad socio-espacial actual. Red actual del transporte urbano público masivo.</p>	<p>II.IV. ¿Qué distancia camina del camión urbano al lugar que quiere llegar?</p> <p>_____ Cuadras</p>	<p>II.IV. ¿Cuántas veces a la semana realiza este recorrido?</p> <p>_____ veces a la semana</p>	<p>II.V. ¿Cuanto tiempo lleno que esperar a que pase el camión urbano? (Si utiliza varias rutas indique el tiempo de espera en cada una)</p> <p>_____ minutos</p> <p>_____ minutos</p>	<p>II.VII. ¿Cuanto tiempo se tarda en trasladarse desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?</p> <p>_____ minutos</p>	<p>Contestar las 7 preguntas en base a lo que se pide.</p>
<p>II.2. Infraestructura vial</p> <p>La infraestructura vial es el componente estático de la movilidad. Espacio acondicionado para el tránsito de vehículos y/o personas. Espacio acondicionado por donde se realiza el viaje o traslado, denominado en la presente investigación unidades espaciales. La infraestructura es un medio para alcanzar la movilidad. La infraestructura vial administrada, planificada, evaluada con normativa operativa se convierte en un sistema vial. Conocer el transporte urbano público (Mitnik-González (2010), Kraemer (2004), Márquez-López et al (2012))</p>	<p>La infraestructura vial es el componente estático de la movilidad. Espacio acondicionado para el tránsito de vehículos y/o personas. Espacio acondicionado por donde se realiza el viaje o traslado, denominado en la presente investigación unidades espaciales.</p> <p>La infraestructura es un medio para alcanzar la movilidad. La infraestructura vial administrada, planificada, evaluada con normativa operativa se convierte en un sistema vial. Conocer el transporte urbano público (Mitnik-González (2010), Kraemer (2004), Márquez-López et al (2012))</p>	<p>II.2.a. Jerarquía vial</p> <p>II.2.b. Arribos de la infraestructura vial acorde al transporte urbano público</p>	<p>Jerarquía vial</p> <p>Ruta o recorrido físico</p> <p>Frecuencia de viajes (cantidad de trayectos)</p> <p>Sección vial en metros</p> <p>Ruta o recorrido físico</p> <p>Jerarquía vial</p> <p>Frecuencia de viajes (cantidad de trayectos)</p>	<p>Establecer la situación actual de la infraestructura vial en base de la jerarquía vial en base a la frecuencia de los trayectos urbano público masivo.</p>	<p>Marco de referencia actual de la infraestructura vial en base de la jerarquía vial en base de la frecuencia de los trayectos urbano público masivo. Red actual de infraestructura vial</p>	<p>II.VIII. ¿Cuánto tiempo se tarda en trasladarse desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?</p> <p>_____ minutos</p>	<p>II.VIII. ¿Cuánto tiempo se tarda en trasladarse desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?</p> <p>_____ minutos</p>	<p>Contestar las 7 preguntas en base a lo que se pide.</p>	

Anexo A-5a Matriz de operatividad de variables percepción uso del suelo

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Qué consigo con esta dimensión	Producto	Definición instrumental 1 (Final)	Definición instrumental 2 (Final)	Definición operativa
1. Uso del Suelo	Es el destino señalado a un terreno, a un edificio o parte de éste, los cuales delimitan la ciudad con las actividades que alberga. Su asignación se da a partir de sus funciones y actividades, y tiene el objetivo de ocupar el espacio de manera ordenada y de acuerdo a su capacidad. Actividad urbana que concierne a un lugar que se desarrolla en condiciones contextuales por lo tanto su ubicación es prioridad, además genera una tipología específica de edificación o espacio, resultado desde la perspectiva del habitante y desde la perspectiva normativa o técnica. denominado en la presente investigación como función urbana. La génesis de la función urbana es la actividad. La función urbana es la materialización de la actividad propiciando un espacio o edificación para satisfacer los requerimientos y necesidades de la población (García y Cordero (2000), Vera (2011), Álvarez Mancini (2007))	1 Actividades (funciones urbanas)	Jerarquización de funciones urbanas Primarias- Secundarias- Terciarias- requerimientos/terciarias- satisfactorios	Establecer una jerarquía de actividades urbanas en base a la opción o sentir de la población. Dimensionar la función urbana con un grado o valor de importancia.	Marco de referencia ideal o deseado en relación a la importancia de las funciones urbanas.	Parque y plaza Supermercado (Sordana, S Mart, Wall Mart, etc.) Museo y biblioteca Escuelas (primaria, secundaria, preparatoria) Tendidos de abarrotes o depósito (Oxxo, Superakle, etc.) Restaurante, liquería y cafetería Oficinas de servicios (gasa, gasa, teléfono, etc) Servicios profesionales (reparación de electrodomesticos, mantenimiento para el hogar, plomería, electricidad, notaría, etc.) Vivienda Recreación (cines, teatro, etc.) Oficinas de gobierno (registro civil, relaciones exteriores, etc.) Oficinas de empresas particulares o privadas	1.1.1 La importancia que tiene para ti un lugar (escuela, trabajo, plaza) en la ciudad depende de la cantidad de veces que lo visitas a la semana. 1.1.2 La importancia que tiene para ti un lugar (escuela, trabajo, plaza) en la ciudad depende del tiempo que pasas en él. 1.1.3 La importancia que tiene para ti un lugar (escuela, trabajo, plaza) en la ciudad depende del cariño o afecto que le tienes a él. 1.1.4 Las actividades más importantes en la ciudad (en el trabajo o en la escuela) son las que se realizan con mayor frecuencia. 1.1.5 Las actividades más importantes en la ciudad (trabajo, escuela, compras de alimentos) son las que se hacen por obligación o necesidad. Ejemplos por nivel de importancia. 15 lugares o espacios de la ciudad, indicados con el número uno el más importante, así sucesivamente hasta llegar al 15 como el de menor importancia.	Contestar los 5 ítems en un rango del 0 al 6, seleccionado sólo una opción. TA totalmente de acuerdo = 6 TD totalmente en desacuerdo = 0 El máximo de puntos son 35
		2 Extensión urbana	Distancia en metros Jerarquización de funciones urbanas Primarias- Secundarias- Terciarias- requerimientos/terciarias- satisfactorios	Establecer la situación ideal o deseada en base a la opción o sentir de la población en la relación entre las funciones urbanas y su separación o distancia entre ellas.	Marco de referencia ideal o deseado para determinar la separación o distancia entre funciones urbanas según su jerarquía.	1.2.1 La ciudad ya no debe crecer (más habitantes y mayor superficie). 1.2.2 La ciudad, entre mayor tamaño tenga, es más difícil de ordenar. 1.2.3 La ciudad, entre mayor tamaño tenga, tendrá más tráfico. 1.2.4 El mayor problema de una ciudad extendida son los largos recorridos que se hacen para llegar a los destinos (escuela, trabajo, parque). 1.2.5 La ciudad, entre mayor tamaño tenga, mejor. 1.2.6 Es mejor para una ciudad crecer verticalmente (altos edificios) que extenderse en superficie (crecer a lo alto que a lo ancho).	Contestar los 6 ítems en un rango del 0 al 6, seleccionado sólo una opción. TA totalmente de acuerdo = 6 TD totalmente en desacuerdo = 0 El máximo de puntos son 42	
		3 Atributos del uso del suelo (densidad, compatibilidad e intensidad)	Jerarquización de funciones urbanas Primarias- Secundarias- Terciarias- requerimientos/terciarias- satisfactorios Intensidad número de niveles Densidad habitantes por hectárea Combinación de funciones urbanas que conviven en la misma parcela	Establecer la situación ideal o deseada en base a la opción o sentir de la población en cuanto a la densificación del uso del suelo relacionando atributos (densidad, combinación e intensidad) con la jerarquía de funciones urbanas.	Marco de referencia ideal o deseado para la combinación de las funciones urbanas (densidad, combinación e intensidad)	1.3.1 La concentración de personas es lo representativo de una ciudad. 1.3.2 Lo que mejor representa a una ciudad son los edificios altos que tienen vivienda, comercio y oficinas. 1.3.3 Los edificios altos que tienen vivienda, comercio y servicios se deben localizar en las venidas principales. 1.3.4 En una ciudad con edificios altos que tengan vivienda, comercio y oficinas se aprovecha mejor el espacio urbano. 1.3.5 En una ciudad con mayor concentración de habitantes (menos extendida, menor tamaño) se hacen menos viajes o desplazamientos. 1.3.6 En una ciudad con edificios altos que tengan vivienda, comercio y servicios se hacen menos viajes o desplazamientos.	Contestar los 6 ítems en un rango del 0 al 6, seleccionado sólo una opción. TA totalmente de acuerdo = 6 TD totalmente en desacuerdo = 0 El máximo de puntos son 42	

Anexo A-5b Matriz de operatividad de variables percepción movilidad

Factor	Definición conceptual	Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Qué consigo con esta dimensión	Productos	Definición instrumental (Final)	Definición operativa		
II.Movilidad	Capacidad o posibilidad de moverse o trasladarse de un individuo o grupo dentro de la ciudad, entre mayor capacidad u opciones para moverse o trasladarse mayor movilidad, se resume como la libertad real para moverse. La actividad urbana es la génesis de la movilidad ya que es la circunstancia que obliga o genera el movimiento o traslado. El secreto del éxito de la movilidad en una ciudad es moverse lo menos posible, evitar los largos desplazamientos y disminuir la cantidad de viajes en vehículos motorizados. El habitante y no el vehículo es la esencia de la movilidad. La movilidad se divide en dos componentes: los modos de transporte o unidades de movimiento y la infraestructura vial o unidades espaciales. La movilidad es un derecho de todo habitante de la ciudad. La movilidad es un elemento esencial para lograr el desarrollo integral del habitante. Dos factores claves para conseguir la movilidad son la accesibilidad, que se refiere a la facilidad de llegar a un lugar y la proximidad que se relaciona con la cercanía del sitio. Metax González (2010) Miralles-Guasch (2009) Gamica Monroy (2008) Gutiérrez (2010) Alcántara Vasconellos (2010) Radesai (2003)	II.1 Transporte público urbano	El transporte es el componente dinámico de la movilidad. Acción o efecto de trasladarse o desplazarse de un lugar a otro. Es el modo en que lo mueves. Vehículo utilizado para trasladarse. Movimiento de personas y mercancías por los medios que se utilizan para ese fin. Elementos físicos o forma utilizada para realizar el viaje o traslado de personas o bienes, denominado en la presente investigación unidades de movimiento. El transporte administrado, planeado, evaluado con normativa operativa se convierte en un sistema de transporte. Vergel Tovar (2013) Hidalgo (2005) Pardo (2009) López Lambas (2010)	II.1.a. Traslado o desplazamiento	Ruta o recorrido físico Línea de deseo Frecuencia de viajes (cantidad de traslados)	Establecer la situación ideal o deseada en base a la opinión o sentir de la población en cuanto a la necesidad, la importancia y los motivos de desplazarse.	Marco de referencia ideal de la movilidad en relación a los traslados. Esquema idealizado del transporte urbano público masivo. Red de patrones de movilidad socio-espacial ideal.	II.1.a.1 El trasladarse o desplazarse en la ciudad es inevitable. II.1.a.2 En la ciudad se deben hacer cinco o más traslados o viajes diarios. II.1.a.3 Los traslados o desplazamientos más importantes son los que realizas con mayor frecuencia. II.1.a.4 El traslado más importante es ir al trabajo. II.1.a.5 El traslado más importante es ir a hacer la despensa. II.1.a.6 Es posible en la ciudad disminuir la cantidad y la distancia de los recorridos del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).	Contestar los 6 ítems en un rango del 0 al 6, seleccionado sólo una opción. TA totalmente de acuerdo = 6 TD totalmente en desacuerdo = 0 El máximo de puntos son 42		
				II.1.b. Proximidad-accesibilidad	Distancia en metros Frecuencia de viajes (cantidad de traslados)	Establecer la situación ideal o deseada en base a la opinión o sentir de la población en cuanto a la cercanía del destino y la facilidad para llegar al mismo en relación a transporte urbano público masivo.	Marco de referencia ideal de la movilidad del transporte urbano público masivo en relación a la ubicación y distribución de las funciones urbanas (cercanía y facilidad para llegar). Esquema idealizado del transporte urbano público masivo. Red de patrones de movilidad socio-espacial ideal. Esquema idealizado de los normativos de la movilidad del transporte urbano público masivo	II.1.b.1 En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras de la casa a la parada o estación del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro). II.1.b.2 El comercio para salir la comida y productos para el hogar debe estar próximo a estaciones o paradas del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro). II.1.b.3 En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras del trabajo a las estaciones o paradas del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro). II.1.b.4 La ubicación de los servicios más importantes (escuelas, hospitales) depende de dónde estén las paradas o estaciones del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro). II.1.b.5 Es posible conectar a todas las colonias o zonas de la ciudad por medio del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro).	Contestar los 5 ítems en un rango del 0 al 6, seleccionado sólo una opción. TA totalmente de acuerdo = 6 TD totalmente en desacuerdo = 0 El máximo de puntos son 35		
				II.1.c. Recorrido:relación distancia-tiempo-frecuencia	Distancia en metros Tiempo en minutos Frecuencia de viajes (cantidad de traslados)	Establecer la situación ideal o deseada en base a la opinión o sentir de la población en cuanto al mejor modo de transporte y al recorrido del transporte urbano público masivo considerando la relación distancia-tiempo-frecuencia.	Marco de referencia ideal de la movilidad del transporte urbano público masivo en base al recorrido (relación distancia-tiempo-frecuencia). Fundamentos teóricos-normativos de la movilidad del transporte urbano público masivo. Esquema idealizado del transporte urbano público masivo. Red de patrones de movilidad socio-espacial ideal.	II.1.c.1 El automóvil es el mejor modo para trasladarse en la ciudad. II.1.c.2 El camión del transporte público urbano es el mejor modo para trasladarse en la ciudad. II.1.c.3 El metro es el mejor modo para trasladarse en la ciudad. II.1.c.4 El transporte tipo Ecovía (camión con carril exclusivo) es el mejor modo para trasladarse en la ciudad. II.1.c.5 La principal ventaja del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) es que le elimina el estrés al no manejar. II.1.c.6 La principal ventaja del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) es que puede llevar más pasajeros disminuyendo el problema del tráfico. II.1.c.7 El transporte tipo Ecovía (camión con carril exclusivo) es más rápido que el camión tradicional que comparte el carril con el automóvil. II.1.c.8 Es preferible vivir cerca del trabajo (menos de 25 cuadras). II.1.c.9 En la ciudad los recorridos del transporte público urbano deben ser largos, más de 10 Kilómetros (aproximadamente 150 cuadras).	Contestar los 7 ítems en un rango del 0 al 6, seleccionado sólo una opción. TA totalmente de acuerdo = 6 TD totalmente en desacuerdo = 0 El máximo de puntos son 49		
				II.2 Infraestructura vial	Jerarquía vial Ruta o recorrido físico Frecuencia de viajes (cantidad de traslados)	La infraestructura vial es el componente estático de la movilidad. Espacio acondicionado para el tránsito de vehículos y/o personas. Espacio acondicionado por donde se realiza el viaje o traslado, denominado en la presente investigación unidades espaciales. La infraestructura es un medio para alcanzar la movilidad. La infraestructura vial administrada, planeada, evaluada con normativa operativa se convierte en un sistema vial. Wright y Dixon (2011) Cati y Mayor (2015) Kraemer (2004) Márquez López et al (2012)	II.2.a. Jerarquía vial	Establecer la situación ideal o deseada en base a la opinión o sentir de la población en cuanto a la necesidad de ordenar (jerarquizar) la infraestructura vial y vincularla al transporte urbano público masivo.	Marco de referencia ideal de la vialidad en cuanto a su jerarquía y su vinculación al transporte urbano público masivo. Esquema de la red de infraestructura vial basado en el transporte urbano público masivo	II.2.a.1 La buena calidad de las calles o avenidas es necesaria para lograr un buen funcionamiento del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro). II.2.a.2 Por las avenidas principales deben transitar el metro o la Ecovía. II.2.a.3 Los servicios más importantes (como escuelas y hospitales), se deben localizar en las avenidas principales. II.2.a.4 El trabajo (oficinas, fábricas y comercio) se debe localizar en las avenidas principales. II.2.a.5 Los recorridos de las rutas del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) dependen del ancho de las calles.	Contestar los 5 ítems en un rango del 0 al 6, seleccionado sólo una opción. TA totalmente de acuerdo = 6 TD totalmente en desacuerdo = 0 El máximo de puntos son 35
				II.2.b. Atributos de la infraestructura vial acorde al transporte público urbano	Sacción vial en metros Ruta o recorrido físico Jerarquía vial Frecuencia de viajes (cantidad de traslados)	Establecer la situación ideal o deseada en base a la opinión o sentir de la población en cuanto a las características de la infraestructura vial para adecuarse al transporte urbano público masivo.	Marco de referencia ideal de la vialidad en cuanto a las características de la vialidad para adecuarse al transporte urbano público masivo. Esquema de la red de infraestructura vial basado en el transporte urbano público masivo	II.2.b.1 La calle es para uso exclusivo del automóvil particular. II.2.b.2 El transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) debe tener preferencia en la calle. II.2.b.3 Los carriles del transporte público urbano deben estar aparte o separados de los carriles de los automóviles particulares. II.2.b.4 La calle debe de prepararse (diseñarse) preferentemente para el transporte público urbano (camión, Ecovía o metro). II.2.b.5 Los carriles del transporte público urbano deben tener flujo continuo.	Contestar los 5 ítems en un rango del 0 al 6, seleccionado sólo una opción. TA totalmente de acuerdo = 6 TD totalmente en desacuerdo = 0 El máximo de puntos son 35		

POLIG	EDAD	SEXO	EDUCACION	INGRESO	MUNICIPIO	LUGAR NACIMIENTO	LUGAR ESTUDIO	LUGAR TRABAJO	LUGAR RESIDENCIA	LUGAR CASAMIENTO	LUGAR CASAMIENTO	LUGAR CASAMIENTO	LUGAR CASAMIENTO	LUGAR CASAMIENTO	LUGAR CASAMIENTO	LUGAR CASAMIENTO	LUGAR CASAMIENTO	LUGAR CASAMIENTO	LUGAR CASAMIENTO	LUGAR CASAMIENTO	
288	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
289	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
290	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
291	1	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
292	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
293	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
294	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
295	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
296	2	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
297	2	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
298	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
299	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
300	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
301	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
302	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
303	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
304	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
305	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
306	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
307	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
308	4	3	1	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
309	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
310	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
311	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
312	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
313	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
314	1	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
315	1	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
316	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
317	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
318	3	4	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
319	3	4	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
320	3	4	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
321	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
322	6	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
323	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
324	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
325	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
326	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
327	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
328	4	3	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
329	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
330	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
331	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
332	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
333	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
334	1	3	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
335	3	3	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

FOJO	EDAD	ESD ESCOLAR	SPO	EDUCACION	INGRESOS	MUNICIPIO	LIDIOGENICOLLE	LEBONERKOL	LADONENMPO	LEBDESTALE	LIDIOSTCOL	LIDIOSTTIPO	LEBDESTIALE	LIDIOSTVALDT	LEBUTKAMON	LEBUTKAMON	LEBTEMPRECAMON	LEBTEMPRECAMON	LEBTEMPRECAMON	LEBTEMPRECAMON	LEBTEMPRECAMON	LEBTEMPRECAMON	LEBTEMPRECAMON	LEBTEMPRECAMON	LEBTEMPRECAMON
384	2	4	1	2	5	3º Eregate Flores Nuevo Río	Portal de las Salinas	Centro San Nicolás	Carretera Flores Nicolás Bravo	Niños Bravo	San Nicolás	2	2	833 Ropa		49	#NULO	2000	300	5	20	#NULO	98		
385	2	3	2	2	4	3º Eregate Flores Niños Salce	Portal de las Salinas	Reus	Carretera Flores Poder Judicial	Escobedo	Escobedo	2	2	833		49	#NULO	900	600	5	25	#NULO	100		
386	3	3	2	2	3	2º Eregate Flores Zaragoza	Centro	Clina 6	Carretera Flores Av. Universidad	San Nicolás	San Nicolás	5	5	833		49	#NULO	300	50	2	15	#NULO	60		
387	4	2	2	5	3	3º Eregate Flores Flores	Jos Luis	Centro Escobedo	Carretera Flores Juárez	Escobedo	Escobedo	7	7	833 Carretera Flores	207 Escobedo	60	60	600	200	1	20	15	120		
388	1	3	1	2	4	3º Eregate Flores Niño de Collina	Portal de las Salinas	Centro Santa Rosa	Carretera Flores Camino Santa Rosa (lto vie)	Apodaca	Apodaca	2	2	833	Santa Rosa	60	40	1000	100	7	30	15	150		
389	3	4	1	2	4	4º Eregate Flores Misión	Rear de Sol	FERVALM	Carretera Flores Av. López Mateos	San Nicolás	San Nicolás	7	7	111 Rear de Sol	105	49	30	200	300	6	15	30	100		
390	2	3	1	2	4	3º Eregate Flores Fronce	Rear de Sol	Parque Industrial Minier	Carretera Apodaca (Niguel Alentej)	Apodaca	Apodaca	2	2	111 Rear de Sol		60	#NULO	500	200	6	20	#NULO	98		

Anexo A-7a Base de datos instrumento II variables encuesta percepción

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100
001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100
001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100
001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050	051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100

Anexo A-8a Base de datos instrumento III variables jerarquización de actividades

FOLIO	EDAD	GRADO ESCOLAR	SEXO	EDO CIVIL	OCUPACION	INGRESO MES	MUNICIPIO	TRABAJO	SERV COMPLE	PARQ PLAZA	SUPERMERCADO	MUSEO BIBLIOTECA	ESCUELAS	ABASTECIMIENTO	RESTAURANT	OFICINAS SERV	SERVICIOS PROF	GDES EQUIP	VIVIENDA	RECREACION	OFICINA GOB	OFICINA PRIVADA	
1	4	5	1	2	4	4	Zuazua	2	10	8	5	12	4	6	7	13	9	3	1	11	14	15	
2	4	5	2	2	7	5	Zuazua	2	7	8	5	9	4	12	13	3	14	6	1	11	10	15	
3	4	5	1	2	5	4	Zuazua	2	3	7	5	13	4	8	9	10	12	11	1	6	14	15	
4	1	4	2	1	2	1	Zuazua	2	7	12	4	10	5	11	14	3	9	6	1	15	8	13	
5	6	5	2	2	7	4	Zuazua	3	9	10	7	11	5	6	14	2	8	4	1	13	12	15	
6	6	5	1	2	7	5	Zuazua	1	12	8	7	15	2	3	6	9	14	4	5	10	13	11	
7	1	3	1	1	2	1	Zuazua	14	10	1	11	12	8	9	3	4	5	6	2	2	13	15	
8	5	5	1	2	6	6	Zuazua	1	10	7	4	11	2	9	15	12	13	6	3	8	5	14	
9	2	4	2	2	3	2	Zuazua	4	3	7	11	8	2	13	12	5	14	6	1	10	9	15	
10	2	4	2	2	4	4	Zuazua	9	11	5	14	4	2	6	12	10	8	3	1	13	7	15	
11	3	4	2	2	4	4	Zuazua	5	9	7	8	11	2	3	4	13	12	6	1	10	15	14	
12	6	4	1	2	5	6	Zuazua	3	14	4	9	10	1	5	6	12	11	7	2	8	13	15	
13	1	4	1	1	4	2	Zuazua	2	12	11	7	15	4	9	10	5	6	3	1	14	8	13	
14	2	3	2	1	4	2	Zuazua	1	10	6	13	3	2	12	14	8	15	5	4	9	7	11	
15	2	5	2	2	6	5	Zuazua	1	9	11	12	10	3	14	13	6	7	2	15	8	4	5	
16	1	4	2	1	4	3	Zuazua	4	11	5	7	10	2	12	15	6	14	3	1	13	8	9	
17	3	5	1	1	6	5	Zuazua	13	8	1	4	12	5	2	3	10	9	14	15	7	6	11	
18	3	5	2	2	3	1	Zuazua	15	5	14	2	13	3	12	4	11	10	9	1	8	7	6	
19	3	5	2	2	3	1	Zuazua	14	5	7	6	15	4	8	3	13	9	10	2	11	12	1	
20	3	4	2	2	3	1	Zuazua	7	8	9	4	10	2	15	5	11	14	6	1	13	12	3	
21	3	5	2	2	3	1	Zuazua	3	9	8	4	10	1	12	11	13	15	14	2	7	6	5	
22	1	5	2	1	2	1	Zuazua	5	10	2	1	3	13	6	7	8	12	11	9	4	14	15	
23	1	4	2	1	2	1	Zuazua	3	11	10	5	6	2	13	12	4	14	7	1	8	9	15	
24	1	5	2	1	2	2	Zuazua	9	15	14	8	7	1	12	13	3	6	2	4	11	5	10	
25	1	4	1	1	2	1	Zuazua	2	5	15	8	4	7	14	13	6	1	12	3	1	11	10	9
26	1	4	1	1	2	1	Zuazua	3	10	6	9	11	2	8	7	15	5	4	1	12	13	14	
27	1	4	2	1	2	1	Zuazua	2	3	12	8	13	4	9	10	7	6	5	1	15	11	14	
28	1	4	2	1	2	1	Zuazua	5	3	4	2	6	1	7	8	9	14	10	13	15	12	11	
29	1	4	1	1	2	2	Zuazua	7	3	6	9	1	8	13	4	2	5	11	14	10	15	12	
30	1	4	2	1	2	1	Zuazua	4	11	12	8	14	9	10	13	3	6	1	5	15	2	7	
31	1	4	1	1	2	1	Zuazua	9	15	8	7	6	1	5	14	12	4	2	3	10	13	11	
32	1	4	1	1	2	2	Zuazua	2	14	12	5	7	8	3	13	6	15	9	1	11	10	4	
33	1	4	2	1	2	1	Zuazua	9	7	10	8	5	6	2	1	3	4	14	15	13	11	12	
34	1	4	2	1	2	1	Zuazua	1	6	3	4	13	15	8	9	7	2	14	10	11	5	12	
35	1	4	1	1	1	1	Zuazua	5	8	7	6	14	12	9	10	11	3	1	2	15	13	4	
36	1	4	2	1	2	2	Zuazua	13	12	14	15	1	11	10	2	9	8	3	7	4	5	6	
37	1	4	1	1	1	1	Zuazua	3	9	5	12	13	4	6	8	14	10	2	1	7	15	11	
38	1	4	1	1	2	2	Zuazua	10	5	4	2	3	1	15	14	6	7	8	9	12	11	13	
39	1	4	1	1	2	1	Zuazua	9	8	7	6	10	13	4	3	11	1	12	1	5	15	14	
40	1	4	1	1	2	3	Zuazua	1	9	2	6	11	8	7	3	15	13	5	4	12	14	10	
41	1	4	2	1	2	1	Zuazua	2	7	9	3	12	1	15	6	14	4	11	5	8	13	10	
42	1	4	2	1	2	1	Zuazua	13	9	8	7	14	5	10	11	3	12	2	1	4	6	15	
43	1	4	2	1	2	2	Zuazua	2	4	14	7	8	3	11	14	9	10	5	1	12	6	13	
44	1	4	1	1	2	1	Zuazua	1	3	13	6	11	14	14	15	7	10	5	2	12	4	9	
45	1	4	2	1	2	1	Zuazua	5	4	14	9	8	1	13	15	7	6	3	2	12	11	10	
46	5	5	1	2	6	5	Zuazua	14	7	1	6	5	8	12	3	2	11	9	8	4	13	10	
47	1	5	2	1	2	1	Zuazua	4	3	9	7	10	5	11	15	6	14	12	2	8	1	13	
48	1	4	2	1	2	1	Zuazua	5	2	6	4	7	14	15	9	13	11	12	1	3	10	8	
49	1	4	2	1	2	1	Zuazua	5	12	7	15	3	4	13	11	6	9	2	1	10	8	14	

FOLIO	EDAD	GRADO ESCOLAR	SEXO	EDO CIVIL	OCUPACION	INGRESO MES	MUNICIPIO	TRABAJO	SERV COMPLE	PARQ PLAZA	SUPERMERCADO	MUSEO BIBLIOTECA	ESCUELAS	ABASTECIMIENTO	RESTAURANT	OFICINAS SERV	SERVICIOS PROF	GDES EQUIP	VIVIENDA	RECREACION	OFICINA GOB	OFICINA PRIVADA
50	2	5	2	1	5	4	Zuazua	5	8	13	9	10	1	15	14	7	11	2	4	12	3	6
51	5	5	1	2	6	3	Zuazua	2	6	11	5	9	3	7	10	12	13	4	1	8	14	15
52	1	5	2	1	1	1	Zuazua	5	9	15	10	2	4	15	13	7	8	11	12	1	3	6
53	6	6	1	2	7	6	Zuazua	14	4	9	10	13	11	5	12	6	7	1	2	15	8	3
54	1	4	1	1	4	4	Zuazua	1	13	7	8	10	15	9	6	12	11	2	3	4	14	5
55	3	5	2	2	4	4	Zuazua	15	9	14	4	10	1	5	6	8	11	2	3	7	12	13
56	4	5	1	2	4	5	Zuazua	1	7	8	5	9	2	4	6	11	12	15	3	10	14	13
57	2	4	1	3	4	4	Zuazua	1	10	5	9	15	3	7	4	12	11	6	2	8	14	13
58	3	3	2	2	5	4	Zuazua	1	11	7	6	10	2	9	5	13	14	4	3	8	15	12
59	2	3	2	2	4	3	Zuazua	3	14	7	6	12	2	8	10	15	13	1	4	11	10	9
60	6	5	2	1	3	3	Zuazua	2	3	4	5	7	10	11	12	8	9	6	1	14	13	15
61	6	5	2	1	7	5	Zuazua	1	6	15	7	9	8	4	13	10	5	3	2	11	12	14
62	6	4	2	5	7	4	Zuazua	3	7	6	8	9	2	5	12	11	15	10	1	4	14	13
63	1	5	2	1	4	4	Zuazua	1	9	2	3	8	15	7	6	10	12	11	4	5	14	13
64	2	5	1	2	4	3	Zuazua	3	10	9	8	7	4	6	5	11	12	2	1	13	14	15
65	3	4	1	4	5	4	Zuazua	2	6	11	4	12	3	5	9	8	7	13	1	10	15	14
66	1	4	2	1	2	2	Zuazua	14	6	12	5	8	3	13	9	10	11	1	2	7	15	4
67	1	4	2	1	2	1	Zuazua	5	2	13	4	14	3	15	6	12	11	8	1	9	10	7
68	1	4	1	1	2	3	Zuazua	2	3	9	8	15	1	7	13	6	12	11	5	4	10	13
69	1	4	1	1	2	1	Zuazua	11	12	13	5	15	3	4	14	6	7	2	1	8	9	10
70	1	4	1	1	2	1	Zuazua	1	2	9	8	3	4	10	15	11	14	5	12	13	6	7
71	1	4	2	1	2	1	Zuazua	12	11	7	10	6	5	4	3	9	8	2	1	13	14	15
72	1	4	1	1	2	1	Zuazua	5	9	7	6	10	4	8	11	13	3	1	2	12	14	15
73	1	4	1	1	5	4	Zuazua	2	12	11	3	4	5	7	8	9	10	13	1	6	15	14
74	1	4	1	1	4	3	Zuazua	2	9	14	4	7	6	5	12	3	10	11	1	8	13	15
75	1	4	2	1	5	3	Zuazua	2	14	3	13	9	4	15	12	6	5	11	1	7	10	8
76	1	4	1	1	2	3	Zuazua	7	15	11	10	1	9	12	13	8	2	3	4	6	5	14
77	1	4	1	1	2	2	Zuazua	4	6	5	7	10	2	15	11	9	8	1	3	14	12	13
78	1	4	2	1	2	2	Zuazua	7	11	15	8	4	6	9	14	8	10	1	2	13	3	5
79	3	4	2	2	4	4	Zuazua	3	10	9	4	13	2	8	7	11	12	6	1	5	14	15
80	3	4	1	2	4	4	Zuazua	9	13	7	2	12	3	4	6	11	15	8	1	5	10	14
81	1	4	2	1	2	1	Zuazua	5	10	3	9	12	1	4	8	11	12	6	2	7	13	14
82	1	4	1	1	2	2	Zuazua	7	9	3	4	13	11	5	6	12	10	1	2	8	14	15
83	4	5	1	2	5	5	Zuazua	2	8	7	3	15	4	5	9	10	14	11	1	6	13	12
84	1	4	1	3	2	3	Zuazua	2	7	13	6	5	1	14	15	4	8	9	3	10	12	11
85	1	4	2	1	2	1	Zuazua	8	7	11	6	5	1	13	12	9	10	4	2	14	3	15
86	1	3	1	1	1	1	Zuazua	1	10	9	12	11	3	15	14	7	6	2	5	4	8	13
87	1	4	2	1	2	1	Zuazua	7	15	9	11	1	14	2	5	13	12	8	3	6	10	4
88	1	4	1	1	4	3	Zuazua	7	9	8	10	11	1	12	13	2	3	4	5	14	6	15
89	1	4	1	1	2	1	Zuazua	4	10	13	7	15	1	6	3	5	9	8	2	12	14	11
90	1	4	2	1	4	3	Zuazua	1	5	6	11	12	3	9	10	14	8	4	2	7	13	15
91	1	5	2	1	6	3	Zuazua	9	5	10	11	6	3	15	14	4	13	2	1	12	7	8
92	2	5	1	1	2	2	Zuazua	4	14	9	8	10	3	6	12	5	11	2	1	13	7	15
93	1	5	2	1	4	3	Zuazua	5	9	2	10	6	11	15	13	7	12	8	1	14	3	4
94	3	5	2	4	6	4	Zuazua	1	6	10	5	14	3	12	9	7	13	4	2	11	8	15
95	4	4	2	2	4	4	Zuazua	3	9	5	4	15	2	8	11	10	12	14	1	6	11	13
96	6	4	1	2	4	4	Zuazua	2	3	6	10	11	1	5	9	12	13	7	4	8	14	15
97	3	4	2	1	4	3	Zuazua	9	10	5	6	7	2	13	12	3	14	4	1	15	8	11
98	2	5	1	2	4	4	Zuazua	3	7	10	14	9	2	15	12	6	8	5	1	13	4	11
99	3	5	1	2	6	5	Zuazua	2	10	4	12	13	3	14	8	9	15	7	1	6	5	11

FOLIO	EDAD	GRADO ESCOLAR	SEXO	EDO CIVIL	OCCUPACION	INGRESO MES	MUNICIPIO	TRABAJO	SERV COMPLE	PARQ PLAZA	SUPERMERCADO	MUSEO BIBLIOTECA	ESCUELAS	ABASTECIMIENTO	RESTAURANT	OFICINAS SERV	SERVICIOS PROF	GDSES EQUIP	VIVIENDA	RECREACION	OFICINA GOB	OFICINA PRIVADA
100	3	3	1	2	4	3	Zauzua	1	12	11	7	13	4	6	10	9	5	3	2	8	14	15
101	1	5	1	1	4	5	Zauzua	7	6	12	8	3	2	15	14	9	11	4	4	13	5	10
102	4	4	1	1	4	3	Zauzua	2	14	13	12	15	5	10	11	4	8	3	1	6	7	9
103	4	5	1	2	4	5	Zauzua	1	5	6	8	7	4	12	13	14	10	9	1	3	11	15
104	1	4	1	1	2	1	Zauzua	12	14	1	15	3	2	8	5	7	6	4	9	10	11	13
105	1	4	2	1	2	1	Zauzua	2	6	13	5	14	3	8	7	9	15	4	1	11	10	12
106	1	5	2	1	2	1	Zauzua	6	13	11	12	8	1	10	9	15	14	2	3	7	4	5
107	3	4	2	2	4	3	Zauzua	11	8	4	12	5	3	15	7	13	14	2	1	6	9	10
108	1	5	1	1	4	4	Zauzua	2	8	6	4	9	7	10	12	5	11	3	1	13	15	14
109	3	5	2	1	6	5	Zauzua	4	2	9	5	12	6	11	8	3	13	7	1	10	14	15
110	2	5	2	2	6	6	Zauzua	6	5	9	2	12	3	8	10	11	13	4	1	7	15	14
111	3	4	1	2	4	4	Zauzua	1	7	13	6	12	3	5	8	9	14	4	2	11	10	15
112	2	5	2	3	6	4	Zauzua	2	11	7	4	3	6	5	10	9	13	8	1	12	14	15
113	1	4	2	1	2	3	Zauzua	2	3	4	9	10	5	6	8	9	12	1	13	7	11	15
114	5	4	2	4	7	4	Zauzua	1	3	10	12	11	7	13	14	4	8	5	2	6	9	15
115	4	5	1	2	4	3	Zauzua	2	10	5	14	7	3	15	12	9	11	4	1	8	6	13
116	2	2	2	3	3	1	Ciénega de Flores	1	5	3	4	10	9	7	8	6	12	11	2	15	14	13
117	2	4	1	2	4	3	Ciénega de Flores	1	7	8	12	13	3	5	6	11	10	2	4	9	15	14
118	2	5	1	3	4	3	Ciénega de Flores	1	15	7	6	14	5	4	3	13	12	8	2	9	11	10
119	2	4	2	2	3	2	Ciénega de Flores	5	11	6	4	13	1	7	9	10	12	2	3	8	14	15
120	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	1	9	10	11	8	2	14	15	13	3	4	5	12	6	7
121	1	4	1	2	4	4	Ciénega de Flores	2	10	3	5	11	7	6	12	13	9	8	1	4	14	15
122	2	4	1	1	4	4	Ciénega de Flores	1	8	3	7	11	4	5	12	15	9	10	2	6	14	13
123	1	2	2	1	3	1	Ciénega de Flores	3	7	4	8	13	2	10	15	12	11	5	1	6	14	9
124	6	5	2	1	7	4	Ciénega de Flores	1	9	12	3	15	11	13	6	4	7	10	2	5	8	14
125	6	5	2	2	6	5	Ciénega de Flores	2	3	10	12	9	4	11	14	13	5	8	1	15	6	7
126	2	4	2	2	4	4	Ciénega de Flores	3	13	5	6	12	2	8	9	7	10	4	1	11	14	15
127	3	5	2	2	4	5	Ciénega de Flores	3	6	4	7	8	2	12	14	10	13	5	1	9	11	15
128	4	4	2	3	4	3	Ciénega de Flores	1	10	8	11	9	3	15	14	6	12	4	2	5	7	13
129	4	5	1	4	4	4	Ciénega de Flores	6	5	8	11	9	3	13	15	4	10	1	7	12	2	14
130	4	5	1	2	4	4	Ciénega de Flores	1	6	12	3	13	4	7	15	5	8	9	2	14	10	11
131	3	3	2	2	5	3	Ciénega de Flores	5	10	4	8	12	1	6	7	13	9	2	3	12	15	14
132	2	4	1	1	4	4	Ciénega de Flores	1	5	8	4	15	2	0	10	3	11	6	12	13	7	14
133	2	3	1	2	4	3	Ciénega de Flores	1	3	8	6	9	4	15	10	5	11	12	2	7	14	13
134	1	4	2	1	2	2	Ciénega de Flores	2	9	5	10	11	3	4	8	14	12	6	1	7	15	13
135	2	5	1	2	6	4	Ciénega de Flores	3	4	5	6	2	1	13	12	7	9	8	10	11	15	14
136	1	5	2	1	6	4	Ciénega de Flores	4	8	2	5	6	9	12	11	10	13	7	1	3	14	15
137	3	5	2	2	4	4	Ciénega de Flores	6	7	5	10	4	3	11	14	8	12	2	1	13	9	15
138	2	3	2	2	4	2	Ciénega de Flores	1	6	7	8	10	2	4	12	11	14	5	3	9	15	13
139	5	4	2	2	4	4	Ciénega de Flores	1	5	13	7	15	4	10	11	14	8	3	2	9	6	12
140	4	4	1	2	4	4	Ciénega de Flores	7	13	3	11	12	2	6	9	8	10	4	1	5	15	14
141	1	5	2	1	2	3	Ciénega de Flores	3	6	10	14	11	2	15	13	9	5	4	1	12	7	8
142	4	5	2	1	6	5	Ciénega de Flores	2	5	9	4	15	6	10	11	3	14	8	1	12	7	13
143	3	5	1	1	4	4	Ciénega de Flores	2	3	6	8	15	5	9	10	14	11	12	1	7	13	4
144	2	3	2	2	4	3	Ciénega de Flores	1	7	3	8	13	4	5	12	14	9	6	2	10	15	11
145	3	5	1	2	6	4	Ciénega de Flores	5	4	14	15	12	3	13	11	7	10	2	1	8	6	9
146	5	3	1	2	4	4	Ciénega de Flores	1	10	12	11	13	4	9	14	6	5	3	2	15	7	8
147	3	5	1	2	4	4	Ciénega de Flores	1	7	13	5	9	2	6	10	4	8	15	3	11	12	14
148	3	3	1	2	4	4	Ciénega de Flores	2	10	11	3	13	9	5	4	14	8	12	1	7	6	15
149	3	5	1	2	4	4	Ciénega de Flores	1	3	14	11	15	4	9	10	7	8	13	2	12	6	5

FOLIO	EDAD	GRADO ESCOLAR	SEJO	EDO CIVIL	OCUPACION	INGRESO MES	MUNICIPIO	TRABAJO	SERV COMPLE	PARQ PLAZA	SUPERMERCADO	MUSEO BIBLIOTECA	ESCUELAS	ABASTECIMIENTO	RESTAURANT	OFICINAS SERV	SERVICIOS PROF	GDES EQUIP	VIVIENDA RECREACION	OFICINA GOB	OFICINA PRIVADA	
150	2	4	1	2	5	3	Ciénega de Flores	3	5	8	6	12	2	7	11	13	9	4	1	10	15	14
151	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	1	3	13	4	12	5	14	15	10	9	6	2	8	7	11
152	1	4	2	2	2	1	Ciénega de Flores	7	6	5	8	9	3	10	13	4	15	1	2	11	14	12
153	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	9	5	2	11	14	3	6	7	4	13	15	1	8	10	12
154	1	4	1	1	2	1	Ciénega de Flores	13	12	1	14	5	6	15	7	8	11	3	2	4	9	10
155	1	4	2	1	2	3	Ciénega de Flores	3	15	7	5	11	2	6	10	8	12	9	1	14	13	4
156	2	5	1	1	4	3	Ciénega de Flores	6	5	9	3	10	1	11	12	7	8	4	2	13	15	14
157	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	2	9	3	8	9	5	13	12	6	10	4	1	7	10	11
158	1	4	2	1	2	2	Ciénega de Flores	9	10	3	11	4	8	13	14	2	12	5	1	7	6	15
159	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	12	8	14	3	15	2	6	10	5	7	4	1	9	11	13
160	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	7	10	3	12	11	4	5	15	2	14	6	1	13	9	8
161	1	5	2	1	5	3	Ciénega de Flores	7	13	2	8	9	1	15	10	14	12	3	11	4	5	6
162	2	4	2	3	4	3	Ciénega de Flores	1	9	4	11	10	3	8	14	15	7	6	2	5	13	12
163	3	3	2	2	3	2	Ciénega de Flores	4	8	7	9	10	2	3	13	11	6	5	1	15	14	12
164	1	5	1	1	4	5	Ciénega de Flores	3	11	5	7	6	2	14	15	8	13	4	1	9	10	12
165	2	4	2	2	4	3	Ciénega de Flores	2	8	6	5	9	1	4	11	10	7	13	3	12	14	15
166	2	4	1	1	4	4	Ciénega de Flores	2	8	7	12	13	15	3	4	9	14	10	1	5	11	6
167	5	3	2	2	5	3	Ciénega de Flores	2	13	9	8	10	3	4	7	11	14	5	1	6	12	15
168	1	4	1	1	2	2	Ciénega de Flores	10	7	6	11	5	13	8	4	14	12	1	2	3	13	9
169	6	2	2	4	3	2	Ciénega de Flores	4	9	3	2	14	6	5	10	11	8	13	1	7	12	15
170	1	5	1	1	2	1	Ciénega de Flores	3	6	4	8	7	2	9	15	10	14	5	1	12	11	13

Anexo A-8b Base de datos instrumento III datos jerarquización de actividades

FOLIO	EDAD	GRADO ESCOLAR	SEXO	EDO CIVIL	OCCUPACION	INGRESO MES	MUNICIPIO	TRABAJO	SERV COMPLEMENTARIO	PARQ PLAZA	SUPERMERCADO	MUSEO BIBLIOTECA	ESCUELAS	ABASTECIMIENTO	RESTAURANT	OFICINAS SERVICIOS SERV	PROF	GDSES EQUIP	VIVIENDA	RECREACION	OFICINA GOB	OFICINA PRIVADA	
1	4	5	1	2	4	4	Zuatzua	2	10	8	5	12	4	6	7	13	9	3	1	11	14	15	
2	4	5	2	2	7	5	Zuatzua	2	7	8	5	9	4	12	13	9	14	6	1	11	10	15	
3	4	5	1	2	5	4	Zuatzua	2	3	7	5	13	4	8	9	10	12	11	1	6	14	15	
4	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	2	7	12	4	10	5	11	14	3	9	6	1	15	8	13	
5	6	5	2	2	7	4	Zuatzua	3	9	10	7	11	5	6	14	2	8	4	1	13	12	15	
6	6	5	1	2	7	5	Zuatzua	1	12	8	7	15	2	3	6	9	14	4	5	10	13	11	
7	1	3	1	1	2	1	Zuatzua	14	10	1	11	12	8	9	3	4	5	6	2	13	15	7	
8	5	5	1	2	6	6	Zuatzua	1	10	7	4	11	2	9	15	12	13	6	3	8	5	14	
9	2	4	2	2	3	2	Zuatzua	4	3	7	11	8	2	13	12	5	14	6	1	10	9	15	
10	2	4	2	2	4	4	Zuatzua	9	11	5	14	4	2	6	12	10	8	3	1	13	7	15	
11	3	4	2	2	4	4	Zuatzua	5	9	7	8	11	2	3	4	13	12	6	1	10	15	14	
12	6	4	1	2	5	6	Zuatzua	3	14	4	9	10	1	5	6	12	11	7	2	8	13	15	
13	1	4	1	1	4	2	Zuatzua	2	12	11	7	15	4	9	10	5	6	3	1	14	8	13	
14	2	3	2	1	4	2	Zuatzua	1	10	6	13	3	2	12	14	8	15	5	4	9	7	11	
15	2	5	2	2	6	5	Zuatzua	1	9	11	12	10	3	14	13	6	7	2	15	8	4	5	
16	1	4	2	1	4	3	Zuatzua	4	11	5	7	10	2	12	15	6	14	3	1	13	8	9	
17	3	5	1	1	6	5	Zuatzua	13	8	1	4	12	5	2	3	10	9	14	15	7	6	11	
18	3	5	2	2	3	1	Zuatzua	15	5	14	2	13	3	12	4	11	10	9	1	8	7	6	
19	3	5	2	2	3	1	Zuatzua	14	5	7	6	15	4	8	3	13	9	10	2	11	12	1	
20	3	4	2	2	3	1	Zuatzua	7	8	9	4	10	2	15	5	11	14	6	1	13	12	3	
21	3	5	2	2	3	1	Zuatzua	3	9	8	4	10	1	12	11	13	15	14	2	7	6	5	
22	1	5	2	1	2	1	Zuatzua	5	10	2	1	3	13	6	7	8	12	11	9	4	14	15	
23	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	3	11	10	5	6	2	13	12	4	14	7	1	8	9	15	
24	1	5	2	1	2	2	Zuatzua	9	15	14	8	7	1	12	13	3	6	2	4	11	5	10	
25	1	4	1	1	2	1	Zuatzua	2	5	15	8	4	7	14	13	6	11	12	3	11	10	9	
26	1	4	1	1	2	1	Zuatzua	3	10	6	9	11	2	8	7	15	5	4	1	12	13	14	
27	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	2	3	12	8	13	4	9	10	7	6	5	1	15	11	14	
28	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	5	3	4	2	6	1	7	8	9	14	10	13	15	12	11	
29	1	4	1	1	2	2	Zuatzua	7	3	6	9	1	8	13	4	2	5	11	14	10	15	12	
30	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	4	11	12	8	14	9	10	13	3	6	1	5	15	2	7	
31	1	4	1	1	2	1	Zuatzua	9	15	8	7	6	1	5	14	12	4	2	3	10	13	11	
32	1	4	1	1	2	2	Zuatzua	2	14	12	5	7	8	3	13	6	15	9	1	11	10	4	
33	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	9	7	10	8	5	7	2	1	3	4	14	15	13	11	12	
34	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	1	6	3	4	13	15	8	9	7	2	14	10	11	5	12	
35	1	4	1	1	1	1	Zuatzua	5	8	7	6	14	12	9	10	11	3	1	2	15	13	4	
36	1	4	2	1	2	2	Zuatzua	13	12	14	15	1	11	10	2	9	8	3	7	4	5	6	
37	1	4	1	1	1	1	Zuatzua	3	9	5	12	13	4	6	8	14	10	2	1	7	15	11	
38	1	4	1	1	2	2	Zuatzua	10	5	4	2	3	1	15	14	6	7	8	9	12	11	13	
39	1	4	1	1	2	1	Zuatzua	9	8	7	6	10	13	4	3	11	1	12	1	5	15	14	
40	1	4	1	1	2	3	Zuatzua	1	9	2	6	11	8	7	3	15	13	5	4	12	14	10	
41	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	2	7	9	3	12	1	15	6	14	4	11	5	8	13	10	
42	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	13	9	8	7	14	5	10	11	3	12	2	1	4	6	15	
43	1	4	2	1	2	2	Zuatzua	2	4	14	7	8	3	11	14	9	10	5	1	12	6	13	
44	1	4	1	1	2	1	Zuatzua	1	3	13	6	8	11	14	15	7	10	5	2	12	4	9	
45	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	5	4	14	9	8	1	13	9	15	7	6	3	2	12	11	10
46	5	5	1	2	6	5	Zuatzua	14	7	1	6	5	8	12	3	2	11	9	8	4	13	10	
47	1	5	2	1	2	1	Zuatzua	4	3	9	7	10	5	11	15	6	14	12	2	8	1	13	
48	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	5	2	6	4	7	14	15	9	13	11	12	1	3	10	8	
49	1	4	2	1	2	1	Zuatzua	5	12	7	15	3	4	13	11	6	9	2	1	10	8	14	

FOLIO	EDAD	GRADO ESCOLAR	SEXO	EDO CIVIL	OCUPACION	INGRESO MES	MUNICIPIO	TRABAJO	SERV COMPLEMENTARIO	PARQ PLAZA	SUPERMERCADO	MUSEO BIBLIOTECA	ESCUELAS	ABASTECIMIENTO	RESTAURANT	OFICINAS SERVICIOS PROF	GDES EQUIP	VIVIENDA	RECREACION	OFICINA GOB	OFICINA PRIVADA
50	2	5	2	1	5	4	Zuazua	5	8	13	9	10	1	15	14	7	11	4	12	3	6
51	5	5	1	2	6	3	Zuazua	2	6	11	5	9	3	11	10	12	13	1	8	14	15
52	1	5	2	1	1	1	Zuazua	5	9	15	10	2	4	15	13	7	8	12	1	3	6
53	6	6	1	2	7	6	Zuazua	14	4	9	10	13	11	5	12	6	7	2	15	8	3
54	1	4	1	1	4	4	Zuazua	1	13	7	8	10	15	9	6	12	11	2	3	4	5
55	3	5	2	2	4	4	Zuazua	15	9	14	4	10	1	5	6	8	11	3	7	12	13
56	4	5	1	2	4	5	Zuazua	1	7	8	5	9	2	4	6	11	12	3	10	14	13
57	2	4	1	3	4	4	Zuazua	1	10	5	9	15	3	7	14	12	11	6	8	14	13
58	3	3	2	2	5	4	Zuazua	1	11	7	6	10	2	9	5	13	14	3	8	15	12
59	2	3	2	2	4	3	Zuazua	3	14	7	6	12	2	8	5	15	13	1	11	10	9
60	6	5	2	1	3	3	Zuazua	2	3	4	5	7	10	11	12	8	9	1	14	13	15
61	6	5	2	1	7	5	Zuazua	1	6	15	7	9	8	4	13	10	5	3	2	11	14
62	6	4	2	5	7	4	Zuazua	3	7	6	8	9	2	5	12	11	15	10	1	4	13
63	1	5	2	1	4	4	Zuazua	1	9	2	3	8	15	7	6	10	12	11	4	5	14
64	2	5	1	2	4	3	Zuazua	3	10	9	8	7	4	6	5	11	12	2	1	13	14
65	3	4	1	4	5	4	Zuazua	2	6	11	4	12	3	5	9	8	7	13	10	15	14
66	1	4	2	1	2	2	Zuazua	14	6	12	5	8	3	13	9	10	11	1	2	7	4
67	1	4	2	1	2	1	Zuazua	5	2	13	4	14	3	15	6	12	11	1	9	10	7
68	1	4	1	1	2	3	Zuazua	2	3	9	8	15	1	7	6	12	11	5	4	10	13
69	1	4	1	1	2	1	Zuazua	11	12	13	5	15	3	4	14	6	7	2	1	8	9
70	1	4	1	1	2	1	Zuazua	1	2	9	8	3	4	10	15	11	14	5	12	13	6
71	1	4	2	1	2	1	Zuazua	12	11	7	10	6	5	7	4	3	9	2	1	13	14
72	1	4	1	1	2	1	Zuazua	5	9	7	6	10	4	8	11	13	3	1	2	12	14
73	1	4	1	1	5	4	Zuazua	2	12	11	3	4	5	7	8	9	10	13	1	6	15
74	1	4	1	1	4	3	Zuazua	2	9	14	4	7	6	5	12	3	10	11	1	8	13
75	1	4	2	1	5	3	Zuazua	2	14	3	13	9	4	15	12	6	5	11	1	7	10
76	1	4	1	1	3	3	Zuazua	7	15	11	10	1	9	12	13	8	2	3	4	6	5
77	1	4	1	1	2	2	Zuazua	4	6	5	7	10	2	15	11	9	8	1	3	14	12
78	1	4	2	1	2	2	Zuazua	7	11	15	8	4	6	9	14	8	10	1	2	13	3
79	3	4	2	2	4	4	Zuazua	3	10	9	4	13	2	8	7	11	12	6	1	5	14
80	3	4	1	2	4	4	Zuazua	9	13	7	2	12	3	4	6	11	15	8	1	5	10
81	1	4	2	1	2	1	Zuazua	5	10	3	9	15	1	4	8	11	12	6	2	7	13
82	1	4	1	1	2	2	Zuazua	7	9	3	4	13	11	5	6	12	10	1	2	8	14
83	4	5	1	2	5	5	Zuazua	2	8	7	3	15	4	5	9	10	14	11	1	6	13
84	1	4	1	3	2	3	Zuazua	2	7	13	6	5	1	14	15	4	8	9	3	10	12
85	1	4	2	1	2	1	Zuazua	8	7	11	6	5	1	13	12	9	10	4	2	14	3
86	1	3	1	1	1	1	Zuazua	1	10	9	12	11	3	15	14	7	6	2	5	4	8
87	1	4	2	1	2	1	Zuazua	7	15	9	11	14	2	2	5	13	12	8	3	6	10
88	1	4	1	1	4	3	Zuazua	7	9	8	10	11	1	12	13	2	3	4	5	14	6
89	1	4	1	1	2	1	Zuazua	4	10	13	7	15	1	6	3	5	9	8	2	12	14
90	1	4	2	1	4	3	Zuazua	1	5	6	11	12	3	9	10	14	8	4	2	7	13
91	1	5	2	1	6	3	Zuazua	9	5	10	11	6	3	15	14	4	13	2	1	12	7
92	2	5	1	1	2	2	Zuazua	4	14	9	8	10	3	6	12	5	11	2	1	13	7
93	1	5	2	1	4	3	Zuazua	5	9	2	10	6	11	15	13	7	12	8	1	14	3
94	3	5	2	4	6	4	Zuazua	1	6	10	5	14	3	12	9	7	13	4	2	11	8
95	4	4	2	2	4	4	Zuazua	3	9	5	4	15	2	8	7	10	12	14	1	6	11
96	6	4	1	2	4	4	Zuazua	2	3	6	10	11	1	5	9	12	13	7	4	8	14
97	3	4	2	1	4	3	Zuazua	9	10	5	6	7	2	13	12	3	14	4	1	15	8
98	2	5	1	2	4	4	Zuazua	3	7	10	14	9	2	15	12	6	8	5	1	13	4
99	3	5	1	2	6	5	Zuazua	2	10	4	12	13	3	14	8	9	15	7	1	6	5

FOLIO	EDAD	GRADO ESCOLAR	SEXO	EDO CIVIL	OCCUPACION	INGRESO MES	MUNICIPIO	TRABAJO	SERV COMPLEMENTARIO	PARQ PLAZA	SUPERMERCADO	MUSEO BIBLIOTECA	ESCUELAS	ABASTECIMIENTO	RESTAURANT	OFICINAS SERVICIOS PROF	GDIS EQUIP	VIVIENDA	RECREACION	OFICINA GOB	OFICINA PRIVADA	
100	3	3	1	2	4	3	Zauzua	1	12	11	7	13	4	6	10	9	5	3	2	8	14	15
101	1	5	1	1	4	5	Zuazua	7	6	12	8	3	2	15	14	9	11	1	4	13	5	10
102	4	4	1	1	4	3	Zuazua	2	14	13	12	15	5	10	11	4	8	3	1	6	7	9
103	4	5	1	2	4	5	Zuazua	1	5	6	8	7	4	12	13	14	10	9	1	3	11	15
104	1	4	1	1	2	1	Zuazua	12	14	1	15	3	2	8	5	7	6	4	9	10	11	13
105	1	4	2	1	2	1	Zuazua	2	6	13	5	14	3	8	7	9	15	4	1	11	10	12
106	1	5	2	1	2	1	Zuazua	6	13	11	12	8	1	10	9	15	14	2	3	7	4	5
107	3	4	2	2	4	3	Zuazua	11	8	4	12	5	3	15	7	13	14	2	1	6	9	10
108	1	5	1	1	4	4	Zuazua	2	8	6	4	9	7	10	12	5	11	3	1	13	15	14
109	3	5	2	1	6	5	Zuazua	4	2	9	5	12	6	11	8	3	13	7	1	10	14	15
110	2	5	2	2	6	6	Zuazua	6	5	9	2	12	3	8	10	11	13	4	1	7	15	14
111	3	4	1	2	4	4	Zuazua	1	7	13	6	12	3	5	8	9	14	4	2	11	10	15
112	2	5	2	3	6	4	Zuazua	2	11	7	4	3	6	5	10	9	13	8	1	12	14	15
113	1	4	2	1	2	3	Zuazua	2	3	4	9	10	5	6	8	9	12	1	13	7	11	15
114	5	4	2	4	7	4	Zauzua	1	3	10	12	11	7	13	14	4	8	5	2	6	9	15
115	4	5	1	2	4	3	Zuazua	2	10	5	14	7	3	15	12	9	11	4	1	8	6	13
116	2	2	2	3	3	1	Ciénega de Flores	1	5	3	4	10	9	7	8	6	12	11	2	15	14	13
117	2	4	1	2	4	3	Ciénega de Flores	1	7	8	12	13	3	5	6	11	10	2	4	9	15	14
118	2	5	1	3	4	3	Ciénega de Flores	1	15	7	6	14	5	4	3	13	12	8	2	9	11	10
119	2	4	2	2	3	2	Ciénega de Flores	5	11	6	4	13	1	7	9	10	12	2	3	8	14	15
120	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	1	9	10	11	8	2	14	15	13	3	4	5	12	6	7
121	1	4	1	2	4	4	Ciénega de Flores	2	10	3	5	11	7	6	12	13	9	8	1	4	14	15
122	2	4	1	1	4	4	Ciénega de Flores	1	8	3	7	11	4	5	12	15	9	10	2	6	14	13
123	1	2	2	1	3	1	Ciénega de Flores	3	7	4	8	13	2	10	15	12	11	5	1	6	14	9
124	6	5	2	1	7	4	Ciénega de Flores	1	9	12	3	15	11	13	6	4	7	10	2	5	8	14
125	6	5	2	2	6	5	Ciénega de Flores	2	3	10	12	9	4	11	14	13	5	8	1	15	6	7
126	2	4	2	2	4	4	Ciénega de Flores	3	13	5	6	12	2	8	9	7	10	4	1	11	14	15
127	3	5	2	2	4	5	Ciénega de Flores	3	6	4	7	8	2	12	14	10	13	5	1	9	11	15
128	4	4	2	3	4	3	Ciénega de Flores	1	10	8	11	9	3	15	14	6	12	4	2	5	7	13
129	4	5	1	4	4	4	Ciénega de Flores	6	5	8	11	9	3	13	15	4	10	1	7	12	2	14
130	4	5	1	2	4	4	Ciénega de Flores	1	6	12	3	13	4	7	15	5	8	9	2	14	10	11
131	3	3	2	2	5	3	Ciénega de Flores	5	10	4	8	12	1	6	7	13	9	2	3	12	15	14
132	2	4	1	1	4	4	Ciénega de Flores	1	5	8	4	15	2	0	10	3	11	6	12	13	7	14
133	2	3	1	2	4	3	Ciénega de Flores	1	3	8	6	9	4	15	10	5	11	12	2	7	14	13
134	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	2	9	5	10	11	3	4	8	14	12	6	1	7	15	13
135	2	5	1	2	6	4	Ciénega de Flores	3	4	5	6	2	1	13	12	7	9	8	10	11	15	14
136	1	5	2	1	6	4	Ciénega de Flores	4	8	2	5	6	9	12	11	10	13	7	1	3	14	15
137	3	5	2	2	4	4	Ciénega de Flores	6	7	5	10	4	3	11	14	8	12	2	1	13	9	15
138	2	3	2	2	4	2	Ciénega de Flores	1	6	7	8	10	2	4	12	11	14	5	3	9	15	13
139	5	4	2	2	4	4	Ciénega de Flores	1	5	13	7	15	4	10	11	14	8	3	2	9	6	12
140	4	4	1	2	4	4	Ciénega de Flores	7	13	3	11	12	2	6	9	8	10	4	1	5	15	14
141	1	5	2	1	2	3	Ciénega de Flores	3	6	10	14	11	2	15	13	9	5	4	1	12	7	8
142	4	5	2	1	6	5	Ciénega de Flores	2	5	9	4	15	6	10	11	3	14	8	1	12	7	13
143	3	5	1	1	4	4	Ciénega de Flores	2	3	6	8	15	5	9	10	14	11	12	1	7	13	4
144	2	3	2	2	4	3	Ciénega de Flores	1	7	3	8	13	4	5	12	14	9	6	2	10	15	11
145	3	5	1	2	6	4	Ciénega de Flores	5	4	14	15	12	3	13	11	7	10	2	1	8	6	9
146	5	3	1	2	4	4	Ciénega de Flores	1	10	12	11	13	4	9	14	6	5	3	2	15	7	8
147	3	5	1	2	4	4	Ciénega de Flores	1	7	13	5	9	2	6	10	4	8	15	3	11	12	14
148	3	3	1	2	4	4	Ciénega de Flores	2	10	11	3	13	9	5	4	14	8	12	1	7	6	15
149	3	5	1	2	4	4	Ciénega de Flores	1	3	14	11	15	4	9	10	7	8	13	2	12	6	5

FOLIO	EDAD	GRADO ESCOLAR	SEXO	EDO CIVIL	OCCUPACION	INGRESO MES	MUNICIPIO	TRABAJO	SERV COMPLEMENTARIO	PARQ PLAZA	SUPERMERCADO	MUSEO BIBLIOTECA	ESCUELAS	ABASTECIMIENTO	RESTAURANT	OFICINAS SERV	SERVICIOS PROF	GDES EQUIP	VIVIENDA	RECREACION	OFICINA GOB	OFICINA PRIVADA
150	2	4	1	2	5	3	Ciénega de Flores	3	5	8	6	12	2	7	11	13	9	4	1	10	15	14
151	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	1	3	13	4	12	5	14	15	10	9	6	2	8	7	11
152	1	4	2	2	2	1	Ciénega de Flores	7	6	5	8	9	3	10	13	4	15	1	2	11	14	12
153	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	9	5	2	11	14	3	6	7	4	13	15	1	8	10	12
154	1	4	1	1	2	1	Ciénega de Flores	13	12	1	14	5	6	15	7	8	11	3	2	4	9	10
155	1	4	2	1	2	3	Ciénega de Flores	3	15	7	5	11	2	6	10	8	12	9	1	14	13	4
156	2	5	1	1	4	3	Ciénega de Flores	6	5	9	3	10	1	11	12	7	8	4	2	13	15	14
157	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	2	9	3	8	9	5	13	12	6	10	4	1	7	10	11
158	1	4	2	1	2	2	Ciénega de Flores	9	10	3	11	4	8	13	14	2	12	5	1	7	6	15
159	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	12	8	14	3	15	2	6	10	5	7	4	1	9	11	13
160	1	4	2	1	2	1	Ciénega de Flores	7	10	3	12	11	4	5	15	2	14	6	1	13	9	8
161	1	5	2	1	5	3	Ciénega de Flores	7	13	2	8	9	1	15	10	14	12	3	11	4	5	6
162	2	4	2	3	4	3	Ciénega de Flores	1	9	4	11	10	3	8	14	15	7	6	2	5	13	12
163	3	3	2	2	3	2	Ciénega de Flores	4	8	7	9	10	2	3	13	11	6	5	1	15	14	12
164	1	5	1	1	4	5	Ciénega de Flores	3	11	5	7	6	2	14	15	8	13	4	1	9	10	12
165	2	4	2	2	4	3	Ciénega de Flores	2	8	6	5	9	1	4	11	10	7	13	3	12	14	15
166	2	4	1	1	4	4	Ciénega de Flores	2	8	7	12	13	15	3	4	9	14	10	1	5	11	6
167	5	3	2	2	5	3	Ciénega de Flores	2	13	9	8	10	3	4	7	11	14	5	1	6	12	15
168	1	4	1	1	2	2	Ciénega de Flores	10	7	6	11	5	13	8	4	14	12	1	2	3	13	9
169	6	2	2	4	3	2	Ciénega de Flores	4	9	3	2	14	6	5	10	11	8	13	1	7	12	15
170	1	5	1	1	2	1	Ciénega de Flores	3	6	4	8	7	2	9	15	10	14	5	1	12	11	13

Anexo A-9 Tabla origen-destino por zona y sector (funciones urbanas)

FOJO	EDAD	GOO ESCOLAR	SEXO	EDU CIVIL	OCUPACION	INGRESO MUS	ORIGEN CALE	ORIGEN COLOMIA	ORIGEN ZONA	SECTOR	ZONA	DISTINCO CALE	DISTINCO COLOMIA	DISTINCO PMP	SECTOR	ZONA	MOTIVO DE VIAJE	FUNCION URBANA	FRECUENCIA	ERANQUIA	RECORRIDO CAMION (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)
1	2	3	2	1	4	3	Huerto	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Av. Universidad	Noxale	San Nicolás	Externo	ALMERCADO	Salud	1	Nivel 3	60	25.78	26.78	75	21.42	
2	5	2	1	2	5	2	Noxale	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Noxale	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	ALLEVAR ORECOGRA ALGIEN	Vivienda	1	Nivel 3	15	4.10	16.40	20	12.30
3	1	5	2	1	2	3	Bambú	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Padre Mier	Centro	Monterrey	Externo	ALMERCADO	Educación	5	Nivel 1	40	37.01	55.52	100	18.51	
4	1	4	1	1	2	1	Puerta de Oro	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	CEST (Prepa)	Noxale	Zuzua	1	C	ALMERCADO	Educación (preparatoria)	5	Nivel 1	90	4.42	2.95	120	2.21
5	4	2	1	2	4	5	Noxale	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Universidad	Santa Rosa	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Educación (preparatoria)	5	Nivel 1	120	19.38	9.69	180	6.46	
6	2	4	1	1	2	1	Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Universidad	Centro	San Nicolás	Externo	ALMERCADO	Educación (preparatoria)	5	Nivel 1	60	25.55	25.55	120	12.78	
7	1	4	2	1	6	4	Prados de Pinos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Independencia	Zona Centro	Ciénega de Flores	3	B	ALMERCADO	Comercio	6	Nivel 1	30	10.05	20.10	60	10.05
8	1	4	1	1	2	1	Puerto Ochoa	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	CEST (Prepa)	Noxale	Zuzua	1	C	ALMERCADO	Educación (preparatoria)	5	Nivel 1	15	4.21	17.24	40	6.07
9	1	4	1	1	2	1	Conde	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Alapraposera	Centro	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Educación (preparatoria)	5	Nivel 1	30	21.41	46.62	80	17.56	
10	3	5	1	2	6	4	Prados del Encino	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Miguel Alemán	Noxale	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Industria	5	Nivel 1	45	20.79	27.64	60	20.73	
11	2	3	1	2	4	3	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Carretera Miguel Alemán	Apodaca	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Comunicaciones (transporte)	6	Nivel 1	20	20.65	62.35	45	27.80	
12	3	2	2	2	4	3	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	C. E. L. Gómez Vázquez	Ochoa	Monterrey	Externo	ALMERCADO	Comunicaciones (transporte)	6	Nivel 1	60	36.36	36.26	120	18.13	
13	3	3	1	2	4	4	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Carra. Colombia	Las Manitas	Escobedo	Externo	ALMERCADO	Industria	6	Nivel 1	45	25.28	33.71	60	25.28	
14	1	4	2	1	2	1	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Noxale	Real San Pedro	Zuzua	1	C	ALMERCADO	Educación (preparatoria)	5	Nivel 1	20	3.24	9.72	40	4.86
15	4	3	1	2	4	4	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Noxale	Centro de Guadalupe	Guadalupe	Externo	ALMERCADO	Vivienda	1	Nivel 3	90	35.77	42.92	80	26.89	
16	4	2	2	2	3	1	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Noxale	Centro de Guadalupe	Guadalupe	Externo	ALMERCADO	Vivienda	1	Nivel 3	50	36.09	43.31	90	24.06	
17	2	4	1	2	4	4	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Arroyo Miguel Alemán	Ciudad	San Nicolás	Externo	ALMERCADO	Tienda y abastecimiento (plaza comercial)	6	Nivel 1	90	28.20	18.80	105	16.11	
18	5	2	1	2	5	3	Pm. Divos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Merced de Bustos	Merced de Bustos	San Nicolás	Externo	ALMERCADO	Abastecimiento y comercio (mercado de abastos)	2	Nivel 3	90	31.93	21.29	150	12.77	
19	3	3	2	2	3	1	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Zaragoza	Centro Apodaca	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Servicio complementario (restaurantes)	1	Nivel 3	60	22.21	22.21	90	14.81	
20	1	4	2	2	4	3	Itzami	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Parque Industrial	Parque Industrial	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Industria	7	Nivel 1	50	21.60	25.92	70	18.51	
21	3	4	1	2	4	5	Av. de la Compañía	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Apodaca	Parque Industrial	San Nicolás	Externo	ALMERCADO	Industria	5	Nivel 1	40	19.20	27.30	50	21.84	
22	3	4	1	2	5	3	Prados de Pinos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Apodaca	Pueblo Nuevo	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Industria	7	Nivel 1	80	23.76	17.82	120	11.88	
23	2	2	1	2	4	4	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Andromeda	Comonís	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Industria	7	Nivel 1	40	18.55	27.83	80	13.91	
24	2	2	2	2	3	1	Rey Delfino	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Chihuahua	Atenas	San Nicolás	Externo	ALMERCADO	Vivienda	2	Nivel 3	40	29.01	45.57	100	14.51	
25	4	2	2	2	5	4	Vicente Guerrero	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Pablo Vázquez	San Nicolás	Guadalupe	Externo	ALMERCADO	Vivienda	5	Nivel 1	40	39.26	53.69	120	19.63	
26	2	3	2	2	3	2	Vicente Guerrero	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Cirujal Viejo	Real San Pedro	Zuzua	1	C	ALMERCADO	Vivienda	5	Nivel 1	30	3.32	7.64	50	4.38
27	5	4	1	2	7	3	Noxale	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Noxale	Independencia	Monterrey	Externo	ALMERCADO	Vivienda	3	Nivel 2	40	37.25	55.98	120	18.63	
28	6	2	2	5	3	2	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Av. Independencia	Centro de Ciénega	Ciénega de Flores	3	B	ALMERCADO	Salud (consultorio y centro médico)	1	Nivel 3	60	10.07	10.07	70	8.63
29	2	3	1	2	4	5	Noxale	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Carretera Colima	Interpunto	Salinas Victoria	Externo	ALMERCADO	Comunicaciones (transporte)	6	Nivel 1	40	27.70	34.05	90	15.13	
30	2	3	1	2	4	3	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Juárez y Morelos	Centro de Monterrey	Monterrey	Externo	ALMERCADO	Comunicaciones (transporte)	1	Nivel 3	50	35.09	43.31	90	24.06	
31	2	3	1	2	4	4	Av. Real de Palmos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	San Jerónimo y Zaragoza	Belas Vista	Escobedo	Externo	ALMERCADO	Entertainment y recreación	1	Nivel 3	30	25.05	50.10	60	25.05	
32	3	4	1	2	4	4	Ignacio de Moya	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Universidad y Benito Juárez	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Externo	ALMERCADO	Salud	1	Nivel 3	40	26.25	39.38	60	26.25	
33	1	4	2	2	4	4	Jonas Sábido	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Carretera Zuzua	Real de Palmos	Zuzua	4	C	ALMERCADO	Comercio (panadería y secundario)	6	Nivel 1	10	1.55	8.10	20	4.05
34	2	3	2	2	4	4	Quintas de Fous	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Carretera Zuzua	Real de Palmos	Zuzua	4	C	ALMERCADO	Comercio (panadería y secundario)	6	Nivel 1	8	3.08	23.10	15	12.32
35	1	4	2	1	3	1	Ebanos	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Juárez	Centro de Salinas Victoria	Salinas Victoria	Externo	ALMERCADO	Vivienda	3	Nivel 2	40	21.88	32.82	90	14.59	
36	2	3	2	2	3	1	Bulevar de las Flores	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Morelos	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Vivienda	1	Nivel 3	40	24.80	37.20	80	18.60	
37	3	5	2	2	6	4	Reforma	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Acueducto	Balcones de Anáhuac	Escobedo	Externo	ALMERCADO	Vivienda	5	Nivel 1	50	26.75	32.10	75	21.40	
38	2	3	2	2	3	1	Bulevar de las Flores	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Miguel Alemán	Ciudad 67	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Salud (hospital general)	1	Nivel 3	30	23.64	47.28	90	15.76	
39	1	3	2	3	5	3	Puerto de Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Colima	Est. Real de Palmos	Escobedo	Externo	ALMERCADO	Vivienda	5	Nivel 1	30	20.35	40.70	60	20.35	
40	4	5	2	2	6	5	Villa Romera	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Grandes Lagos	Real de Palmos	Zuzua	4	C	ALMERCADO	Industria	6	Nivel 1	60	30.79	30.79	90	20.33
41	3	3	1	2	4	3	Boques de Capres	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Noxale	Niños de la Noche	Monterrey	Externo	ALMERCADO	Industria	6	Nivel 1	40	24.24	43.86	90	19.49	
42	2	3	2	2	3	1	Villa Almaran	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Centro de Salud	Centro de Ciénega	Ciénega de Flores	3	B	ALMERCADO	Salud (consultorio y centro médico)	2	Nivel 3	25	6.98	16.75	60	6.98
43	2	4	1	2	4	3	Puerto Oro	San Nicolás	General Zuzua	4	C	Cuauhtémoc	Centro	Monterrey	Externo	ALMERCADO	Vivienda	7	Nivel 1	40	35.95	35.95	100	17.59	
44	4	2	2	2	3	1	Madison	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Toranzo	Cuauhtémoc	San Nicolás	Externo	ALMERCADO	Vivienda	6	Nivel 1	45	30.71	40.95	90	20.47	
45	2	3	2	2	4	4	Ochoa	Real de Palmos	General Zuzua	1	C	Carretera Laredo	COORD. de México	Escobedo	Externo	ALMERCADO	Industria	6	Nivel 1	40	20.05	30.08	50	24.06	
46	4	3	1	2	3	1	Capri	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Carretera Zuzua	Real de Palmos	Zuzua	4	C	ALMERCADO	Comercio	2	Nivel 3	15	3.08	14.40	60	3.08
47	4	3	1	2	4	5	Puerto Comunal	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Noxale	Puerto Santa Rosa	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Comercio	2	Nivel 3	15	19.42	77.68	40	29.13	
48	3	3	1	2	4	3	Prado de Escapito	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Noxale	Parque Industrial	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Industria	6	Nivel 1	60	21.35	21.35	90	14.17	
49	4	3	2	2	4	4	Duque	Real de Palmos	General Zuzua	4	C	Campana Militar	Campana Militar	Apodaca	Externo	ALMERCADO	Protección y seguridad (campesinista)	7	Nivel 1	50	14.48	17.38	60	14.48	

FOLIO	EDAD	GOO ESCOLAR	SEXO	EEO CIVIL	OCCUPACION	INGRESO MES	ORIGEN CALLE	ORIGEN COLOMIA	ORIGEN MUNICIPIO	SECTOR	ZONA	DESTINO CALLE	DESTINO COLOMIA	DESTINO MUNICIPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FUNCIÓN URBANA	FRECUENCIA	FERRUCÍA	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/h)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/h)
50	5	2	2	2	3	1	Bocaje Olivos	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Donato Etrodo	Enrietas	Escobedo	Eterno	Eterno	AL LEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Vivienda	5	Nivel 1	45	27.08	36.11	100	16.25
51	4	2	1	2	4	3	Paseo Cuernavaca	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Nosabe	Bolle	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Sabid Hospital de Especialidades	6	Nivel 1	60	25.48	25.48	70	21.84
52	4	3	2	2	3	1	Isatara	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Nosabe	Cinica 21	Monterrey	Eterno	Eterno	AL MEDICO	Educación (Escuela)	2	Nivel 3	60	34.74	34.74	80	26.06
53	1	5	2	1	2	1	Pedro Villanar	Real de Palmas	General Zuazua	4	D	Pedro de Alba	Universidad	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL LEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Educación (Escuela)	5	Nivel 1	40	35.48	33.22	90	23.65
54	1	3	2	1	4	4	Av. Real de Palmas	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Tapia	Centro	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	50	24.43	29.32	70	20.94
55	1	2	1	2	4	3	Av. Reramiento	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Av. Cuauhtemoc	Centro	Monterrey	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	50	34.17	41.00	100	20.50
56	1	4	2	1	2	1	Av. Real de Palmas	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Jomas	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	AL LEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Educación (Escuela)	5	Nivel 1	30	11.67	23.34	60	11.67
57	1	4	1	1	2	1	Monarquía	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Bento Juárez	Centro	Monterrey	Eterno	Eterno	AL LEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Educación (Escuela)	5	Nivel 1	100	35.55	21.33	110	19.39
58	3	3	1	2	4	4	Monarquía	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Tapia	Centro	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	40	24.72	37.08	60	24.72
59	2	3	1	2	4	4	Fuego	Real de Palmas	Ciénega de Flores	1	B	Av. Real de Palmas	Real de Palmas	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	Comercio	1	Nivel 3	45	7.14	9.52	60	7.14
60	1	4	2	3	4	3	Jecda	Henes de Monterrey	Ciénega de Flores	2	B	Av. Real de Palmas	Real de Palmas	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	Comercio	1	Nivel 3	45	10.54	14.05	90	7.09
61	3	3	2	2	4	3	Bambú	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Nosabe	Parque Industrial S/Apoaxa	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	5	Nivel 1	50	21.43	25.72	70	18.37
62	2	3	2	4	4	3	Conde	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Nosabe	Centro San Nicolás	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	60	27.43	27.43	80	20.57
63	2	4	2	2	4	3	Fuentes del Bijo	Sector Fuentes	General Zuazua	4	C	Nosabe	Santa Feera	Zuazua	4	D	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	40	9.07	13.61	60	9.07
64	2	3	1	2	4	3	Nosabe	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Consulad	La Berica	Zuazua	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	50	47.35	55.82	120	23.68
65	3	3	1	2	4	4	Bons	Sector Valle	General Zuazua	4	C	Arroyo de la Garza	Santa María	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	50	27.10	32.52	60	27.10
66	3	3	2	4	5	3	Magagn	Sector Marquez	General Zuazua	4	C	Calada de sur	Estancia	Monterrey	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	50	30.38	40.46	130	23.25
67	3	3	2	1	4	3	Onix	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Imperio	Sector Bosques	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	8.67	17.34	35	14.86
68	3	3	1	2	4	3	Mexique	Bosques	General Zuazua	4	C	Cinajé	Lafe	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza centro comercial)	6	Nivel 1	40	28.75	28.75	80	21.56
69	5	2	1	2	4	3	Lago de Fontana	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Unión	Walmart	Monterrey	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (tienda departamental)	6	Nivel 1	50	36.70	44.04	120	18.35
70	4	3	1	2	4	3	Real de San Pedro	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Nosabe	Villas de Alcala	Ciénega de Flores	1	B	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	60	3.49	3.49	90	2.33
71	4	4	1	2	6	5	Berón de Alcala	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Guerrero	Centro	Monterrey	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	60	36.47	36.47	120	18.24
72	5	3	1	2	4	4	Eucaliptos	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Carretera Laredo	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	AL TRABAJO	Comercio	7	Nivel 1	60	7.49	7.49	90	4.99
73	2	3	1	1	4	3	Marquet	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Mexentia	Quatimoc	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	45	26.50	35.33	80	19.88
74	3	4	1	2	6	4	Bocaje Coniferas	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Parque Industrial Wipac	Parque Industrial	Apodaca	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	30	24.34	48.68	80	18.26
75	1	4	1	2	4	4	Bocaje Frescos	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	REMA	Parque Industrial	Apodaca	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	25	22.00	52.80	50	26.40
76	2	4	1	2	4	4	Conde	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Parque Industrial	Parque Industrial	Apodaca	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	40	21.09	31.94	60	21.09
77	1	3	1	1	4	3	Conde de Barcelona	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Carretera Mezquital San Miguel	Apodaca	Apodaca	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	28.54	28.54	90	19.03
78	3	3	1	2	5	4	Bocaje de los Frescos	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Av. San Angel	San Angel sur	Monterrey	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	45	46.74	62.32	120	23.37
79	2	3	1	2	4	4	Marquez	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Carretera Colombia	Eduardo Caballero	Escobedo	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	45	20.52	27.36	100	12.21
80	5	3	1	2	4	4	Bocaje Enrietas	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Parque Industrial	Parque Industrial	Apodaca	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	45	24.33	32.52	60	24.39
81	2	3	2	2	4	4	Palmas de Alejandria	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Frta Barilome de la Cruz	San Nicolás	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	40	28.30	42.75	60	28.50
82	1	5	1	1	4	3	Bocaje de Miguel	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Zaragoza	Centro de Apodaca	Apodaca	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	60	23.00	23.00	90	15.33
83	1	3	1	1	4	3	Del Imperio	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Tapia	Centro	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	50	25.97	31.10	90	17.28
85	3	3	1	1	4	4	Bocaje de los Olivos	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Zaragoza	Centro de Apodaca	Apodaca	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)	6	Nivel 1	25	22.60	54.24	50	27.12
86	2	3	2	3	3	1	Bocaje de la Cribera	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Carretera Laredo	Casa ARA	Ciénega de Flores	6	A	AL TRABAJO	Industria	2	Nivel 3	60	6.39	12.78	50	7.67
87	2	3	2	3	3	1	Fuente del Bijo	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Nosabe	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL LEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Industria	6	Nivel 3	60	27.00	27.00	75	21.60
88	3	2	2	2	4	4	Marquez de Otero	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Av. Mexico	No sabe	Guadalupe	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	30	31.81	63.62	90	21.21
89	2	3	2	3	4	3	Av. Imperio	Lagos	General Zuazua	4	C	Carretera Laredo	Parque Industrial	Ciénega de Flores	2	A	AL TRABAJO	Vivienda	6	Nivel 1	30	11.08	22.16	40	16.62
90	1	3	2	1	3	1	Real de Palmas	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Turquiza	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	AL LEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Comercio	5	Nivel 1	15	8.05	32.20	45	10.73
91	4	2	1	2	4	3	Paseo Hazaños	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Nosabe	Centro	Apodaca	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	40	23.30	34.95	60	23.30
92	5	2	1	2	4	3	Bocaje de Laineles	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Mexico	Centro de Apodaca	Apodaca	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Salud	6	Nivel 1	45	22.06	29.41	70	18.81
93	1	4	1	1	2	1	Bocaje de Ebanos	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Juan Naranjo	Centro	Monterrey	Eterno	Eterno	AL MEDICO	Educación	1	Nivel 3	45	36.48	48.64	120	18.24
94	2	3	2	2	4	3	Paseo Palmas	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Alfonso Reyes	No sabe	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	35	29.62	50.78	75	23.70
95	1	4	1	3	4	2	Av. Real de Palmas	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Padre Mier	Centro	Monterrey	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	40	36.94	55.41	120	18.47
96	2	3	1	2	4	3	Paseo de Camelas	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Huiguo	Centro San Nicolás	San Nicolás	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	20	10.16	31.98	60	10.66
97	1	3	2	1	2	5	Bocaje de Frescos	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Parque Industrial	Parque Industrial	Apodaca	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	55	26.02	28.39	80	19.52
98	1	2	2	3	4	3	Fuente del Portal	Real de Palmas	General Zuazua	4	C	Carretera Laredo	Parque Milanes	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)	6	Nivel 1	30	9.09	21.64	100	12.98
99	1	4	1	3	4	3	Conde	Sector Conde	General Zuazua	4	C	Bento Juárez	Proyecto los Ebanos	Escobedo	Eterno	Eterno	AL TRABAJO	Comercio (Standard)	6	Nivel 1	50	25.95	31.14	90	17.30

FOLIO	EDU	GOO ESCOLAR	SEXO	EDO CIVIL	OCCUPACION	INGRESO MES	ORIGEN CALE	ORIGEN COLOMIA	ORIGEN MPIO	SECTOR	ZONA	DESTINO CALE	DESTINO COLOMIA	DESTINO MPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DE VIAJE	FUNCION URBANA	FRECUENCIA	IRREGUIA	RECORRIDO CAMION (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/h)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/h)	
100	3	4	2	2	3	1	Paeo de Magüitas	Sector Paeo	General Zuzua	4	C	Romulo Gera	Citadel	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	Industria	6	Nivel 1	50	27.80	33.36	90	183.3	
101	1	2	1	3	4	2	Palmas	Reg de Palmas	General Zuzua	4	C	Munich	No sabe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Educación (técnicas y académicas)	7	Nivel 1	60	30.06	30.06	120	150.3	
102	1	4	1	1	2	1	Puerto Azul	Reg de Palmas	General Zuzua	4	C	Citadel	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA		6	Nivel 1	90	26.31	17.54	150	105.2	
103	2	4	1	2	4	4	Santa María	Misión Santa Elena	General Zuzua	4	D	Carretera Miguel Alemán	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	12.19	12.19	90	8.3	
104	2	4	1	2	4	3	Pedro Villarreal	Pedro Martínez	General Zuzua	4	D	Carretera Miguel Alemán	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	45	14.73	19.64	80	110.5	
105	5	2	2	2	2	1	Mameros	Centro	General Zuzua	6	D	Nosabe	Centro Norte	Merl	Externo	Externo	ALLEVAR CHECOGER A ALGUIEN	Vivienda	1	Nivel 3	30	8.36	16.77	60	8.36	
106	1	3	2	1	2	1	Hermion Corona	Centro	General Zuzua	6	D	Principado del centio	Centro Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL PAQUETE O PAJAZA	Espacio abierto (plaza o parque)	1	Nivel 3	45	16.97	22.83	90	11.31	
107	3	3	1	2	4	4	San Roberto	Valle Santa Elena	General Zuzua	6	D	Carretera Miguel Alemán	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	7	Nivel 1	40	12.94	19.41	120	6.47	
108	2	3	2	1	4	3	No contestó	Centro	General Zuzua	6	D	Av Universidad	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	Comercio secundario	1	Nivel 3	60	30.37	30.37	90	20.25	
109	3	4	2	3	5	4	Almería	Valle Santa Elena	General Zuzua	1	D	Carretera Miguel Alemán	No sabe	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	5	Nivel 1	30	9.65	19.30	60	9.6	
110	2	3	2	2	4	3	No contestó	Valle Santa Elena	General Zuzua	1	D	Nosabe	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	30	9.60	19.20	40	14.40	
111	3	5	1	2	5	4	Centro	Centro	General Zuzua	6	D	Nosabe	Nuevo Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	3	Nivel 2	50	18.49	22.19	90	12.33	
112	3	3	1	4	4	3	No contestó	Misión Santa Elena	General Zuzua	4	D	Caminos Agua Fria	Parque Tecnológico	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	20	10.96	32.88	45	146.1	
113	4	3	2	2	3	1	Centro de Zuzua	Centro	General Zuzua	6	D	Nosabe	Centro de Hijeras	Hijeras	Externo	Externo	ALLEVAR CHECOGER A ALGUIEN	Vivienda	2	Nivel 3	45	10.88	18.51	60	13.88	
114	2	4	1	2	4	3	Alamo	Cerro Alto	General Zuzua	4	D	Carretera Agua Fria	Agua Fria	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	5	Nivel 1	20	10.18	30.54	30	20.36	
115	2	1	2	2	3	2	Santa Ana	Misión Santa Elena	General Zuzua	4	D	Camata de Zuzua	Centro	Zuzua	6	D	PARAGAR UN SERVICIO	Servicio complementario (servicio o banco)	1	Nivel 3	15	3.08	12.32	30	6.16	
116	1	5	1	1	2	1	Sector San Jorge	Valle Santa Elena	General Zuzua	1	D	Carretera a Merl	Fanlat de Agüin Merl	Merl	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (licenciatura)	5	Nivel 1	40	13.84	20.76	90	9.2	
117	3	4	1	2	4	4	Valle Santa Elena	Valle Santa Elena	General Zuzua	1	D	Berito Juárez	No sabe	Guadalupe	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o centro comercial)	6	Nivel 1	30	43.27	86.54	120	21.64	
118	2	4	1	1	4	4	No contestó	Reg San Negro	General Zuzua	1	C	Centilia	Centilia	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO		6	Nivel 1	60	31.42	31.42	120	15.71	
119	3	2	2	2	3	1	Santa Elena	Misión Santa Elena	General Zuzua	4	D	Centro Apodaca	Centro Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	ALLEVAR CHECOGER A ALGUIEN	Vivienda	1	Nivel 3	40	15.12	22.88	60	15.12	
120	2	3	1	2	4	3	Villa María	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Avniada Berengán	Parque industrial ST	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	23.53	23.53	90	15.69	
121	1	4	1	1	2	1	Villa San Juan	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Colombia y Serrano	No sabe	Escobedo	Externo	Externo	ALLEVAR CHECOGER A ALGUIEN		3	Nivel 2	40	20.83	31.25	90	13.89	
122	5	2	2	1	5	5	Boulevard Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Universidad	San Nicolás Cintas San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (PENSANSA)	Comercio primario	6	Nivel 1	50	22.92	27.30	60	22.92	
123	3	3	2	3	4	3	Río Amavivas	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Ayerimiri	Centro de Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	Comercio secundario	2	Nivel 3	40	33.24	49.36	90	22.16	
124	1	4	2	1	2	1	Villas Mercedes	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Laredo	Reg de Sol	Ciénega de Flores	1	B	A LA ESCUELA	Educación (preparatoria)	5	Nivel 1	20	4.10	12.30	40	6.15	
125	1	3	1	2	4	3	Boulevard Alcalá	Porfirio Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Universidad	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO		6	Nivel 1	45	22.72	32.29	45	30.29	
126	3	2	2	2	4	3	Villa Dorada	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Laredo	Parque industrial M	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	15	8.21	32.84	20	24.63	
127	1	3	2	2	4	2	Boulevard Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Universidad	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	40	23.59	35.39	60	23.59	
128	4	3	1	2	4	3	Villa Mercedes	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Nosabe	Parque STIVA	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	24.04	24.04	100	14.42	
129	2	3	1	1	4	4	Erucalipo	Porfirio de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Laredo	Carretera Laredo - Ciénega de Flores		4	Nivel 2	15	1.64	6.56	4	Nivel 2	15	1.64	6.56	30	3.28
130	1	5	1	2	6	4	Boulevard Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Caros Salinas de Cortés	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	60	24.85	24.85	90	16.57	
131	3	3	1	2	4	4	Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Reforma	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	12	Nivel 1	60	25.35	25.35	155	100.5	
132	1	4	1	3	4	4	Cerro Castillo	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Culón	Centro de Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	AL MERCADO	Salud (hospital y centro médico)	1	Nivel 3	60	31.74	31.74	105	18.14	
133	3	3	2	3	4	4	Boulevard Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Pirio Amarillo	Casa Ibra	Ciénega de Flores	4	A	AL TRABAJO	Administración (privada empresa)	3	Nivel 2	20	3.21	9.63	30	6.42	
134	3	4	1	2	4	3	Boulevard Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Universidad	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	Comercio secundario	2	Nivel 3	60	22.86	22.86	90	15.24	
135	2	4	1	3	1	1	Román	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Universidad	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	Comercio secundario	1	Nivel 3	60	22.61	22.61	90	15.07	
136	4	4	2	1	4	4	Villas de Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Obelisco	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio secundario	7	Nivel 1	60	32.98	32.98	120	16.49	
137	2	4	2	2	4	4	Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Acueducto	No sabe	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	4	Nivel 2	20	26.39	26.39	60	26.39	
138	3	3	2	2	4	2	Villa María	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Nosabe	Centro Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	2	Nivel 3	40	32.37	48.56	50	38.84	
139	2	3	1	3	4	3	Rio Salis	Porfirio de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Nosabe	Bosques de los Nogales Victoria	Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	60	17.77	17.77	90	11.85	
140	3	4	2	2	4	3	Boulevard Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Av Universidad	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (PENSANSA)	Comercio primario	6	Nivel 1	45	21.99	29.32	120	11.00	
141	1	4	1	3	4	2	Boulevard Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Pizarra Negro	Centro de Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (PENSANSA)	Comercio primario	1	Nivel 3	95	34.36	21.70	150	13.74	
142	3	4	1	2	4	2	Villa Flores	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Cone	Finca de Miguel	Apodaca	Externo	Externo	ALLEVAR CHECOGER A ALGUIEN	Vivienda	5	Nivel 1	90	30.96	20.64	180	10.22	
143	2	3	2	3	4	3	Villa Dolores	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Morelos	Centro	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (PENSANSA)	Comercio primario	1	Nivel 3	90	33.61	22.41	180	11.20	
144	1	3	1	1	2	1	Rio Tema	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Suñero	No sabe	Escobedo	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (técnicas y académicas)	5	Nivel 1	60	24.44	24.44	90	15.63	
145	1	3	2	1	2	1	Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	No contestó	Centro	Monterrey	Externo	Externo	A LA ESCUELA	Educación (técnicas y académicas)	5	Nivel 1	100	29.89	14.93	170	8.78	
146	2	3	1	2	4	2	Cerro Domyo	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Villagán	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	60	32.76	32.76	90	21.84	
147	3	4	1	2	4	4	Boulevard Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Suñero	Village de Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Educación (técnicas y académicas)	5	Nivel 1	60	21.46	21.46	100	12.88	
148	1	5	1	1	4	3	Boulevard Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Azaro	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza o centro comercial)	5	Nivel 1	60	33.66	33.66	80	25.25	
149	1	2	2	3	4	3	Bosques de los Ramos	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Zaragoza	No sabe	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO		7	Nivel 1	60	25.21	25.21	120	12.61	

FOLIO	EDAD	GOO ESCOLAR	SERO	BIO CIVIL	Ocupacion	INVERSO MES	ORIGEN CALE	ORIGEN COLOMBIA	ORIGEN PIPPO	SECTOR	ZONA	DESTINO CALLE	DESTINO COLOMBIA	DESTINO PIPPO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FUNCIÓN URBANA	FRECUENCIA	BRERQUÍA	RECORDADO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/h)	TEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/h)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/h)
150	4	2	2	2	4	3	Bosques oscuros	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Morales	Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	40	25.14	37.71	176	85.7	
151	3	3	2	2	4	3	Villas de Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Av. Universidad	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud	2	Nivel 3	45	22.68	30.24	100	13.61	
152	3	3	1	2	4	3	Villas de Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Av. Universidad	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud	6	Nivel 1	45	22.78	30.37	75	18.22	
153	1	4	2	1	2	1	Avenida	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	No sabe	Preparación de Real de Ciénega de Flores	San Nicolás	1	B	AL ESCUELA	Educación (Preparación)	5	Nivel 1	20	4.49	13.47	90	2.95	
154	1	3	1	1	4	2	Villa Alemana	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Santero	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Educación (Preparación)	7	Nivel 1	60	22.34	22.24	90	16.93	
155	1	4	1	2	4	3	Cerro Hualcapan	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	No sabe	Cosmopolis	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Abastecimiento y logistica (mercado de abastos)	5	Nivel 1	60	28.37	28.37	90	18.91	
156	2	4	1	3	5	4	No Nomán	Portal de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Av. San Nicolás	Mercado de abastos San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	60	25.03	25.03	80	18.77	
157	3	2	1	1	4	3	Villa Maria	Portal de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Hidalgo	Centro de San Nicolás San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	60	32.09	32.09	100	19.25	
158	2	3	1	1	4	3	Villa Bascal	Portal de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Arampieri	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (Empresa)	4	Nivel 2	60	24.80	24.80	70	21.26	
159	3	2	1	2	4	2	No contestó	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	San Nicolás	Anahuac	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	45	17.24	22.99	70	14.78	
160	3	3	1	2	4	3	Villas de Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Centro de Salinas Victoria	Salinas Victoria	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	2	Nivel 3	40	28.94	43.26	60	28.84	
161	2	4	1	3	4	4	Belones	Roa del Sol	Ciénega de Flores	1	B	San Nicolás	No sabe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	2	Nivel 3	45	23.23	30.97	60	28.84	
162	4	3	1	2	4	3	Cerro No	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Palmas/Santero	No sabe	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	22.62	22.62	80	16.97	
163	1	3	2	1	4	3	Los Venados	Portal de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Ilustramento y Av. Ciudad San Francisco	Centro	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	24.36	48.72	80	16.27	
164	1	4	1	2	4	3	Eros	Portal de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Hidalgo	Centro de Escobedo	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	24.36	48.72	80	16.27	
165	1	2	1	1	4	3	No sabe	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	No sabe	Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	6.64	13.28	50	7.97	
166	2	3	2	2	4	2	Villa de Mayo	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Laredo	Parque Industrial	San Luis Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	20.16	20.16	90	13.44	
167	1	3	1	3	4	3	Villa de Lores	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Laredo	Parque Industrial	San Luis Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	40	1.66	2.49	60	1.66	
168	4	3	1	2	4	3	Genovis	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Laredo	No contestó	Ciénega de Flores	2	A	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	25	3.10	7.44	50	3.72	
169	2	4	2	2	4	3	Uro	Portal de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Laredo y Ca	No contestó	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	50	10.91	13.09	70	9.55	
170	2	3	2	3	4	3	Cerro Olmores	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Parque Tecnológico	No sabe	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	5	Nivel 1	50	33.34	40.01	60	33.34	
171	3	3	1	2	5	3	Santa Mónica	Santa Luób	General Zuñua	4	D	Parque industrial	No contestó	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	70	13.78	11.81	90	9.19	
172	4	3	2	2	3	1	Los Cabanos	Portal de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	No sabe	No sabe	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud	2	Nivel 3	60	23.53	23.53	70	19.31	
173	2	3	2	1	4	2	Avenida Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Santero	Escobedo	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tienda (almacén (tienda departamental))	6	Nivel 1	40	23.53	35.30	60	26.53	
174	1	2	1	1	4	3	Cerro de Pasco	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Santero	Escobedo	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	40	22.40	22.40	90	16.93	
175	2	3	1	2	4	3	Boulevard Alalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Laredo	Centro Cimental	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	40	5.50	8.25	60	5.50	
176	1	4	2	1	4	4	Los Dinos Sur	Portal de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Viveros del Palmar	Parque de las Salinas	Ciénega de Flores	7	B	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	40	10.86	16.29	90	7.24	
177	2	3	2	2	5	6	Boulevard Villas de Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Zaragoza	Centro Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	40	32.78	49.17	90	21.85	
178	2	3	2	2	3	1	Cerro Nevado	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Zaragoza	Centro Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	2	Nivel 3	40	34.00	51.00	80	26.50	
179	3	2	1	2	4	4	Cerro Nevado	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Zaragoza	Centro Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Entretenimiento y espectáculos	2	Nivel 3	40	34.09	52.04	80	26.02	
180	1	4	1	1	4	4	Cerro de Aveiro	Cerradas de Venidavia	Ciénega de Flores	1	B	Zaragoza	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Educación (Preparación)	3	Nivel 2	70	25.07	21.49	90	16.71	
181	1	4	1	1	4	4	Los Zanetes	Portal de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Roa de Palmas	Roa de Palmas	Zuñua	4	C	AL ESCUELA	Educación (Preparación)	3	Nivel 2	10	3.74	22.44	30	7.48	
182	4	3	1	2	5	4	Villa Campio	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	No sabe	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	80	25.20	18.90	110	13.75	
183	5	3	1	2	5	3	Eranos	Portal de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Independencia	Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	15	6.56	26.24	60	6.56	
184	4	2	1	4	1	1	Boulevard Alalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Universidad	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	2	Nivel 3	60	23.19	23.19	80	17.39	
185	5	3	2	5	7	4	Boulevard Alalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Santero	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	2	Nivel 3	40	21.69	32.54	135	9.64	
186	3	3	1	3	4	2	Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	No contestó	Centro	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Salud	7	Nivel 1	60	6.82	6.82	120	3.41	
187	2	4	1	3	4	3	Boulevard Alalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	No contestó	Palmas	Zuñua	4	C	AL TRABAJO	Comercio	3	Nivel 1	30	4.20	8.40	60	4.20	
188	2	3	1	3	4	3	Villa Dolores	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Santero y Universidad	Caas Bella	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	7	Nivel 2	35	21.38	36.65	120	10.69	
189	1	2	1	1	4	3	Villa de Aista	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Migdal	No contestó	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (Empresa)	6	Nivel 1	60	26.05	26.05	180	8.68	
190	1	3	1	1	4	2	Rio Magdalena	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	Centro	Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (Empresa)	7	Nivel 1	45	32.93	43.91	120	16.47	
191	2	4	1	2	4	2	Rio Sabul	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	No contestó	Prepeto	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	7	Nivel 1	30	23.54	47.08	60	23.54	
192	4	2	2	2	3	1	Juarez	Centro de Zuñua	General Zuñua	6	D	No sabe	Centro Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Vivienda	2	Nivel 3	40	17.61	26.42	60	17.61	
193	2	3	2	3	4	3	Alfonsozoano	Pedro Martinez	General Zuñua	4	D	Ciudad	la Fe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tienda y almacenes (plaza centro comercial)	6	Nivel 1	50	21.63	25.96	80	16.22	
194	2	3	1	2	4	4	An. Ciudad Lope	Misión Santa Elena	General Zuñua	4	D	Carretera Laredo	Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	4	B	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	17.65	35.30	55	19.25	
195	3	3	1	2	5	4	Guereiro	Cabeera de Zuñua	General Zuñua	6	D	Berrio Juarez	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	60	40.57	40.57	120	20.29	
196	3	4	2	3	4	3	No contestó	Sector San Jorge	General Zuñua	1	D	Carretera a Miguel Alemán	Parque Industrial (Apodaca)	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	13.25	13.25	90	8.83	
197	3	3	1	2	5	3	Matamoros	Centro Zuñua	General Zuñua	6	D	Carretera a Merin	Merin	Merin	Externo	Externo	AL TRABAJO	Educación (Institucional)	6	Nivel 1	20	9.48	28.44	45	12.64	
198	2	4	1	2	4	4	Ilustramento a Merin	Zuñua	General Zuñua	6	D	Santa Rosa	Merin	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	23.35	23.35	150	9.34	
199	2	3	2	3	4	3	Llano Cárdenas	Camdalépe	General Zuñua	4	D	Carretera Salinas Victoria	Parque Industrial	San Luis Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	50	22.91	27.49	120	11.46	

FOLIO	EDU	GRU	SEXO	EDO.CIVIL	OCCUPACION	INGRESO	ORIGEN CALLE	ORIGEN COLOMIA	ORIGEN MPIO	SECTOR	ZONA	DESTINO CALLE	DESTINO COLOMIA	DESTINO MPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DE VIAJE	FUNCION URBANA	FRECUENCIA	IRREGULARIDAD	RECORRIDO CAMION (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
201	3	3	1	2	4	3	No contesto	Carmelito-Ancastor	General Zuata	4	D	Anillo Periférico	Parque Industrial La	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	5	Nivel 3	40	16.16	24.24	60	16.16
201	1	3	1	2	4	3	Mérida	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Av. Ruiz Cortines	Las Margaritas	Apizaca	Externo	Externo	ALLEVAR CHECOGER A ALQUILER	Vivienda	2	Nivel 3	40	21.77	32.66	90	14.51
202	1	3	2	2	4	3	Amatepec	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Cuicatlan Unión	Blas Chamusca	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	20.51	41.02	50	24.61
203	1	2	1	2	4	3	Amatepec	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Cuicatlan Unión	Blas Chamusca	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	20.71	41.42	50	24.85
204	1	4	2	1	4	4	Sure	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	"Y" Griega	Fierro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	45	26.81	35.75	90	17.87
205	2	2	2	2	3	1	Meaquilal	Carmelito	General Zuata	4	D	Av. Benito Juárez	Centro	Monterrey	Externo	Externo	ALLEVAR CHECOGER A ALQUILER	Servicio complementario (servicio urbano)	1	Nivel 3	120	40.65	20.33	200	12.70
206	3	3	2	2	3	1	Meaquilal	Carmelito	General Zuata	4	D	Naturia	Naturia	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transportes (recolector)	1	Nivel 3	60	17.08	6.73	120	3.37
207	3	3	1	2	4	3	Calle Alamo	Carmelito	General Zuata	4	D	Fabrica	Aeropuerto	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transportes (recolector)	6	Nivel 1	45	17.08	22.77	90	11.39
208	3	3	1	4	4	3	Meaquilal	Carmelito	General Zuata	4	D	Carretera Laredo	Parque Industrial	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	40	14.39	21.59	60	14.39
209	3	2	2	3	4	3	Insguientes	Ejido Carmelito	General Zuata	4	D	Mosabé	Centro Zuata	Zuata	6	D	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	20	2.47	7.41	40	3.71
210	5	2	2	2	3	1	Meaquilal	Carmelito	General Zuata	4	D	Mérida	Plaza Apizaca	Apizaca	Externo	Externo	DE COMPRA/DESPLINSA	Comercio primario	5	Nivel 1	30	16.76	33.52	60	16.76
211	1	3	1	1	4	1	Almendras	San Nicolás	General Zuata	6	D	Sendero La Fe	Parque Industrial La	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	5	Nivel 1	45	18.38	29.51	60	18.38
212	1	3	2	3	4	3	Buena Ventura	Santa Elena	General Zuata	1	D	Miguel Alemán y Gómez	La Fe Empresa Monte	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)	6	Nivel 1	70	18.78	16.10	80	14.09
213	2	4	1	1	5	3	San Felipe	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Concordia	Paseo La Fe y Parque	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	40	13.67	20.51	60	13.67
214	1	2	2	3	3	1	San Mateo	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Cuautemoc	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	2	Nivel 3	90	32.20	21.47	120	16.10
215	1	3	2	4	4	4	Japas	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Av. Miguel Alemán y La Fe	San Nicolás	Apizaca	Externo	Externo	DE COMPRA/DESPLINSA	Tiendas y almacenes (plaza centro comercial)	3	Nivel 2	45	18.46	24.61	60	18.46
216	2	2	1	2	5	3	Huicla	Santa Elena	General Zuata	1	D	Mérida	Centro	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	7	Nivel 1	60	12.38	12.38	90	8.5
217	1	3	1	1	4	3	San Felipe	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Parque VALDS	Parque Industrial La	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	30	13.32	26.64	60	13.32
218	2	4	1	2	5	3	San Roberto	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Av. Miguel Alemán y La Fe	Centro Apizaca	Apizaca	Externo	Externo	DE COMPRA/DESPLINSA	Comercio primario	2	Nivel 3	40	12.37	18.56	60	12.37
219	3	3	2	2	4	3	Av. Del Parque	Santa Elena	General Zuata	1	D	Miguel Alemán	Centro de Apizaca	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	11.59	23.18	80	8.69
220	3	3	2	2	4	3	Alameda Nils	Santa Elena	General Zuata	1	D	Miguel Alemán	La Fe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza centro comercial)	6	Nivel 1	60	18.81	18.81	80	14.11
221	5	3	2	5	4	3	Huicla	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Carretera Apizaca y La Fe	Apizaca	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	50	13.62	16.34	70	11.67
222	2	3	1	1	4	3	San Mateo	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Miguel Alemán y Gómez La Fe	San Nicolás	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza centro comercial)	6	Nivel 1	50	18.48	22.18	80	13.86
223	1	2	1	3	4	3	Carlas	San Jorge	General Zuata	1	D	Plaza Agua Fria	Apizaca	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	5.90	11.80	60	5.90
224	1	3	1	3	4	2	Santa Elena	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Miguel Alemán	Por el Aeropuerto	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Servicio de alojamiento (hotel)	6	Nivel 1	30	12.53	25.16	180	4.18
225	2	5	1	3	4	4	San Felipe	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Mosabé	Centro	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	7	Nivel 1	60	12.75	12.75	90	8.59
226	3	3	2	2	3	2	Santa Elena	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Miguel Alemán	Centro de Apizaca	Apizaca	Externo	Externo	DE COMPRA/DESPLINSA	Comercio primario	7	Nivel 1	90	11.41	7.61	90	7.61
227	2	3	2	2	3	1	Av. Santa Elena	Santa Elena	General Zuata	1	D	Zaragoza	Centro	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	30	12.41	24.82	138	5.40
228	1	3	1	3	4	3	Valparaiso	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Fronte Aeropuerto	Ciudad 67	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Salud (hospital general)	6	Nivel 1	30	12.76	25.52	138	12.76
229	1	4	1	1	4	4	San Diego	Santa Elena	General Zuata	1	D	Zaragoza	Centro	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	5	Nivel 1	30	12.13	24.26	120	6.07
230	3	2	2	2	4	3	Villa del Río	Villas de Alcala	General Zuata	1	B	Carretera Laredo	Parque Milimex	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	20	5.14	15.42	40	7.71
231	1	2	1	2	4	3	Tulla	Valle de Santa Elena	General Zuata	1	D	Zaragoza	Centro de Apizaca	Apizaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Vivienda	2	Nivel 3	40	13.02	19.33	90	8.88
232	2	3	2	3	4	3	Japas	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Corregidora	Lázaro Cárdenas	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	22.66	22.66	90	15.11
234	2	3	1	2	1	1	Oriz	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Carretera Laredo y No sabe	Ciénega de Flores	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	22.57	22.57	90	15.05
235	2	2	2	2	4	2	Pesero	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Páez y Her	No sabe	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Salud	2	Nivel 3	20	3.47	10.41	35	5.95
236	2	1	2	2	3	1	Amatepec	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Mirador	No sabe	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Vivienda	2	Nivel 3	40	33.94	59.76	60	33.94
237	2	4	2	2	3	2	Lomas	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Zaragoza	Centro	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRA/DESPLINSA	Comercio primario	1	Nivel 3	120	34.88	17.44	150	13.95
238	1	4	1	1	2	1	Diego Sol	Real del Sol Sector	Ciénega de Flores	1	B	Av. Universidad	Anahuac	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Espacio abiertos (parque o plaza)	2	Nivel 3	30	34.93	17.47	180	11.64
239	1	6	1	1	2	1	Hacienda	Real del Sol Sector	Ciénega de Flores	1	B	Av. Universidad	Anahuac	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Espacio abiertos (parque o plaza)	5	Nivel 1	40	25.30	38.25	60	25.50
240	2	3	2	2	1	1	Av. Santa Lucía	Santa Lucía	Ciénega de Flores	2	B	Cuautemoc	Real de Palmas	Zuata	Externo	Externo	AL TRABAJO	Servicio complementario (servicio urbano)	3	Nivel 2	20	34.60	103.80	60	34.60
241	1	3	2	2	3	3	No sabe	Heros de Monterrey	Ciénega de Flores	2	B	Real de Palmas	Real de Palmas	Zuata	Externo	Externo	AL TRABAJO	Servicio complementario (servicio urbano)	1	Nivel 3	45	10.09	13.45	90	6.78
242	2	4	1	2	4	4	El Riego	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Av. Ramón Gorta	Ciudad La Fe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza centro comercial)	5	Nivel 1	60	33.80	33.80	150	13.52
243	2	3	1	3	1	1	Principi	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Bernardo Reyes	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Servicio complementario (servicio urbano)	1	Nivel 3	40	23.60	35.40	60	23.60
244	5	1	1	1	4	3	Siena	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Real Palmas	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza centro comercial)	6	Nivel 1	40	25.90	38.85	70	22.20
245	3	3	2	2	5	3	Alvarado	Santa Lucía	Ciénega de Flores	2	B	Carretera Laredo y Real de San Pedro	Zuata	Zuata	1	C	AL TRABAJO	Vivienda	3	Nivel 2	15	6.15	24.60	40	9.2
246	3	3	2	2	5	3	Alvarado	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Tajpa	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	3	Nivel 2	45	23.27	31.03	60	23.27
247	4	3	1	3	4	3	Atlixola	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Av. Colón	Taleres	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 2	40	34.30	31.45	90	22.87
248	4	3	1	4	4	3	Quinta	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Universidad	Centro San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Servicio complementario (servicio personal)	3	Nivel 2	60	23.60	23.60	80	17.70
249	2	3	1	2	4	3	Mirador	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	Av. Universidad	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Servicio complementario (servicio personal)	6	Nivel 1	50	23.57	28.28	100	14.14

ROLLO	GRUPO	SEXO	EDUCACION	OCCUPACION	INGRESO MES	ORIGEN CALLE	ORIGEN COLOMIA	ORIGEN MUNICIPIO	SECTOR	ZONA	DESTINO CALLE	DESTINO COLOMIA	DESTINO MUNICIPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FUNCIÓN URBANA	FRECUENCIA	FECHA VIAJE	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
250	3	3	2	2	3	1	B. Caretera Laredo	Centro	Ciénega de Flores	3	B. ALEVAR OCHOVERA A ALGUEN	Vivienda	3	Nivel 2	40	2.92	4.38	50	3.50					
251	3	4	1	2	4	1	B. Sendero y Av. Universidad	Village de Canadá	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	7	Nivel 1	60	21.96	21.96	190	7.82					
252	1	4	1	1	4	4	Del Sol y Mirador	Parque Industrial La Apolaca	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	60	29.03	29.03	90	13.55					
253	3	3	2	2	3	2	Elchipe	Universidad y Benavente	San Nicolás	Externo	DE COMPRAS (DESPLISA)	Externo	3	Nivel 2	90	23.31	15.54	180	17.77					
254	4	4	2	4	3	2	Fuentes	Bernardo Reyes	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	2	Nivel 3	50	23.65	28.38	80	17.74					
255	1	4	1	1	4	2	Avenida del Sol	Av. Universidad y San José	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	7	Nivel 1	20	21.59	64.77	40	32.39					
256	1	4	2	1	4	1	Mirador	Av. Ramón Garay y Miguel La Pe	San Nicolás	Externo	DE COMPRAS (DESPLISA)	Externo	5	Nivel 1	45	33.68	57.74	90	24.65					
257	1	3	1	1	1	1	Lago	Carretera Laredo	Prepa 17	Externo	A LA ESCUELA	Externo	5	Nivel 1	20	1.02	3.06	40	1.53					
258	1	4	1	1	4	3	Perseo	Carretera Monterrey-La Parra	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Externo	6	Nivel 1	20	5.90	17.70	40	8.86				
259	2	4	1	4	4	4	No contesto	Real de Palomas y Carretera	Real de Palomas	4	C	AL TRABAJO	Externo	30	6.50	13.00	60	6.50						
260	2	4	1	4	4	4	No contexto	Real de Palomas y Carretera	Real de Palomas	4	C	AL TRABAJO	Externo	30	6.50	13.00	60	6.50						
261	1	4	1	1	4	2	No contexto	Universidad y Sendero	Village de Canadá	Escobedo	Externo	SERVICIO COMPLEMENTARIO	Externo	2	Nivel 3	50	23.98	28.78	90	15.99				
262	2	3	1	1	4	2	Principal	Universidad y Parque A Puentes de Anahuac	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	50	27.73	33.28	90	18.49					
263	2	3	1	4	5	3	Bonente	Carretera Altepuzcapan	Parque Industrial	Apolaca	Externo	AL TRABAJO	Externo	4	Nivel 2	30	35.05	70.10	240	8.76				
264	5	3	2	2	3	1	Lince	Universidad y Porfirio D	San Nicolás	Externo	DE COMPRAS (DESPLISA)	Externo	1	Nivel 3	60	23.76	23.76	115	12.40					
265	1	5	2	2	4	3	Onix	5 de Mayo	Centro	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	50	34.16	40.99	90	27.77				
266	1	1	1	1	4	2	Avenida	Av. Carretera Laredo	Centro	Ciénega de Flores	3	B	SERVICIO COMPLEMENTARIO	Externo	10	3.71	22.26	60	3.71					
267	3	2	1	2	4	3	Centinero	Real del Sol	Village de Canadá	Escobedo	Externo	DE COMPRAS (ESCUOLA O TRABAJO)	Externo	2	Nivel 3	50	21.84	26.21	90	14.56				
268	1	3	1	1	4	2	Dora Sol	Centros de autobuses	Centro de Monterrey	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	7	Nivel 1	45	32.03	42.71	75	25.62				
269	3	3	1	2	4	3	Av. Buisenores	Buisenores	Ciénega de Flores	7	B	AL TRABAJO	Externo	6	Nivel 1	60	30.23	30.23	90	20.15				
270	2	3	1	3	1	3	Av. Buisenores	Roble Norte	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	2	Nivel 3	30	4.96	9.92	40	7.44					
271	3	3	1	2	4	2	Hierro	Bosque oscuro	Centro Monterrey	Monterrey	Externo	DE COMPRAS (ESCUOLA O TRABAJO)	Externo	2	Nivel 3	50	34.20	41.04	120	17.10				
272	1	3	1	1	4	2	Calle Misión	Balcones	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	25	24.82	59.57	80	18.62					
273	1	4	2	3	3	1	Sitón	Sendero	Centro	San Nicolás	Externo	DE COMPRAS (DESPLISA)	Externo	2	Nivel 3	60	21.91	21.91	140	9.39				
274	2	3	2	2	3	1	Ocano	Universidad y Sendero	No cabe	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	60	22.84	22.84	90	15.33						
275	4	3	2	2	4	2	Bronco	Universidad	Cimarrón	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	40	23.74	35.61	80	23.74						
276	5	1	2	3	1	3	Estrella	Independencia	Centro de Ciénega	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Externo	1	Nivel 3	40	10.50	60	2.69				
277	2	4	2	1	4	4	Ocano	Sendero y Av. Universidad	Village de Canadá	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	7	Nivel 1	35	23.07	39.15	120	11.54				
278	4	2	2	2	3	3	Vale Verde	Carrizal	Quinta Colonial en Apolaca	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	2	Nivel 3	40	20.77	31.16	180	6.92				
279	1	4	2	1	2	1	Misión	Fr. Bartolomé de las	Roble Norte	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	10	24.83	148.98	40	37.25				
280	1	3	1	1	4	3	Misión y Niquel	Carretera Laredo	Centro	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	Nivel 1	40	34.84	52.36	170	12.30				
281	1	4	2	1	2	1	Niquel	Sendero y Benavente	Centro	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	30	33.30	66.60	90	22.20				
282	3	3	2	2	3	1	Paesos	Universidad y Benavente	Centro	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	1	Nivel 3	60	23.48	23.48	90	15.65				
283	5	1	2	2	3	1	Apero	Universidad	Ciudad Periferica	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	1	Nivel 3	40	27.18	40.77	80	20.89				
284	2	5	2	2	5	4	Luis Elbando	Conchita	Conchita	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	90	37.13	24.75	120	18.57				
285	2	3	2	2	3	1	Orfenes	Lomas de Ciénega	Lomas de Ciénega	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	2	Nivel 3	60	26.93	26.93	60	26.93				
286	5	2	2	2	3	1	Anacleto	Lomas de Ciénega	Conchita	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	2	Nivel 3	60	27.80	27.80	60	27.80				
287	1	4	1	1	5	2	Fco. Javier Gutierrez	Conchita Velasco	Village de Canadá	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	3	Nivel 2	40	25.47	38.21	45	33.96				
288	3	3	2	2	3	3	Quemado	Progreso	Ciénega de Flores	4	B	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	60	27.71	27.71	90	18.47				
289	1	3	2	2	3	3	Gentilia	San Juan	Ciénega de Flores	4	B	AL TRABAJO	Externo	1	Nivel 3	90	27.54	38.36	180	9.18				
290	2	4	1	2	4	2	San Juan	San Juan	Ciénega de Flores	4	B	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	90	36.78	24.52	120	18.39				
291	1	4	2	3	4	2	Cabe Andarabá	Cabe Andarabá	Monterrey	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	2	Nivel 3	60	36.46	36.46	80	27.55				
292	3	4	2	2	2	1	Luis Elbando	Conchita Velasco	Conchita Velasco	Conchita Velasco	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	Nivel 1	30	31.54	63.08	90	21.03				
293	2	3	2	2	3	2	Vale del Palmer	Privadas de Valle	Privadas de Valle	Ciénega de Flores	3	B	A LA ESCUELA	Externo	40	2.66	3.99	60	2.66					
294	1	3	2	2	3	4	Luis Elbando	Conchita Velasco	Conchita Velasco	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	60	26.02	26.02	90	17.55				
295	2	3	2	2	3	1	Luis Elbando	Conchita Velasco	Conchita Velasco	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	1	Nivel 3	120	37.07	18.54	180	12.56				
296	2	4	2	2	4	3	Gordiano Siller	Monterrey	Monterrey	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	35	38.28	65.02	90	25.52				
297	2	2	2	2	4	3	Guero	Lomas	Ciénega de Flores	4	B	AL TRABAJO	Externo	5	Nivel 1	60	26.24	26.24	180	8.76				
298	1	3	2	3	3	2	Alfonso Mt. Dominguez	Monterrey #156	Ciénega de Flores	4	B	AL TRABAJO	Externo	1	Nivel 3	50	27.11	32.53	60	27.11				
299	2	3	2	2	3	3	Caminos a Tierra Blanca	Ciudad Col. Periferia	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	2	Nivel 3	75	27.79	22.28	120	13.90					

ROLLO	EDAD	GOO ESCOLAR	SEXO	EDO CIVIL	OCCUPACION	INGRESO MES	ORIGEN CALLE	ORIGEN COLOMIA	ORIGEN MPIO	SECTOR	ZONA	DESTINO CALLE	DESTINO COLOMIA	DESTINO MPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FUNCIÓN URBANA	FRECUENCIA	JEBAQUÍA	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
300	2	3	2	2	3	1	Isaac Newton	Pedregal	Ciénega de Flores	4	B	Av. San Rafael	Hospital Maestro	Guayabate	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital de especialidades)	2	Nivel 3	120	43.20	21.60	180	14.40
301	2	3	2	2	3	1	Anacleto	Las Lomas	Ciénega de Flores	4	B	Villas de Alcalá	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	DE COMPRAS (DESPIESA)	Comercio primario	5	Nivel 1	75	8.91	21.48	180	8.91
302	4	2	1	2	5	3	Pedro Zúñiga	Fonerrey 156	Ciénega de Flores	4	B	Tapay Av. Universidad	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Externo	8	Nivel 1	120	26.94	13.47	180	8.98
303	3	3	2	3	4	3	Pedro Zúñiga	Fonerrey 156	Ciénega de Flores	4	B	Colón Benito Juárez	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Externo	7	Nivel 1	120	36.81	18.41	150	14.72
304	1	3	2	3	4	2	Gaileo Galilei	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Señorio y Av. Universidad	Valle del Canadá	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza centro comercial)	5	Nivel 1	60	27.41	27.41	90	15.00
305	2	5	1	2	6	3	Diego Maestros	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Morelos	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)	3	Nivel 2	60	30.05	30.05	120	18.53
306	2	3	2	2	3	1	Luis Elbiano	Cochitla Velasco	Ciénega de Flores	4	B	Carretera Laredo	Barranca Col. Campo Apolaca	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPIESA)	Tiendas y almacenes (tienda departamental)	1	Nivel 3	60	15.95	15.95	120	7.98
307	3	3	2	2	3	1	Tomás Sánchez	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Pino Suárez	Centro (lámina)	Monterrey	Externo	Externo	AL CENTRO UNA FIESTA	Tiendas y almacenes y pasadizos	1	Nivel 3	40	37.35	36.33	90	23.03
308	4	3	1	1	4	3	Alfonso	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Colón	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (tienda departamental)	3	Nivel 2	155	35.42	18.48	165	12.88
309	1	3	2	1	3	1	Guillermo	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Villas	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	LA ESCUELA	Educación (preparatoria)	5	Nivel 1	30	8.95	17.90	60	8.95
310	1	3	2	2	3	2	Ornelas	Jomas de Ciénega	Ciénega de Flores	4	B	Tapia	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud	1	Nivel 3	120	26.99	13.47	120	13.47
311	2	3	2	2	5	2	Porfirio González	Fonerrey 156	Ciénega de Flores	4	B	Independencia	Centro de Ciénega	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	30	1.86	3.72	60	1.86
312	2	2	2	2	4	3	Albert Einstein	Pedregal de Ciénega	Ciénega de Flores	4	B	Guerrero	Centro	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	30	2.04	4.08	90	1.96
313	2	2	2	2	1	1	A. Marín Domínguez	Fonerrey 156	Ciénega de Flores	4	B	Independencia	Centro de Ciénega	Ciénega de Flores	3	B	AL MEDICO	Salud (consultorio y centro médico)	1	Nivel 3	20	1.79	3.57	60	1.79
314	1	4	1	1	5	3	Camino a Tierra Blanca	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Tapia	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)	4	Nivel 2	30	27.05	54.10	60	27.05
315	1	4	2	1	2	1	Capitulos	Jomas de Ciénega	Ciénega de Flores	4	B	Av. Del Sol	Rede del Sol	Ciénega de Flores	1	B	LA ESCUELA	Educación (preparatoria)	6	Nivel 1	15	4.27	17.08	30	8.94
316	3	4	2	2	4	3	Camino a Tierra Blanca	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Tapia	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPIESA)	Comercio primario	2	Nivel 3	30	27.00	54.00	90	32.40
317	3	4	2	2	4	4	Ingenieros	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Señorio y Av. Universidad	Valle de Canadá	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	7	Nivel 1	30	25.95	51.90	100	15.57
318	3	4	1	2	4	4	Camino a Tierra Blanca	Jomas de Ciénega	Ciénega de Flores	4	B	Universidad y Venado	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	27.60	55.20	40	41.40
319	2	3	2	3	4	2	Vivero Cañada	Porcás Salinas	Ciénega de Flores	7	B	Violeta	Moctema	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	120	37.82	18.91	190	11.94
320	2	3	1	3	4	2	Vivero de la Cañada	Porcás de las Salinas	Ciénega de Flores	7	B	Paola Heller	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)	3	Nivel 2	120	40.43	20.22	180	13.48
321	2	3	2	2	3	2	Averos	Cochitla	Ciénega de Flores	4	B	Edo. de Guerrero	Viente Guerrero	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Vivienda	1	Nivel 3	60	30.36	30.36	160	11.46
322	6	2	2	5	3	2	Edu. Javier Gutiérrez	La Crochita	Ciénega de Flores	4	B	Paola Mer	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud	1	Nivel 3	45	37.59	50.12	120	18.80
323	4	3	2	2	4	3	Guerrero	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Hidalgo	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	3	Nivel 2	60	28.40	28.40	90	10.93
324	2	4	2	2	4	2	Guerrero	Cochitla	Ciénega de Flores	4	B	Ovelo	Tierra	Apolaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	45	30.47	40.63	90	20.31
325	3	3	1	2	4	3	Amateles	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Carretera a Laredo	Bergandiel del Norte	Apolaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transportes (perpetuo)	6	Nivel 1	40	15.77	23.66	60	15.77
326	4	3	1	2	3	1	Mario Camú	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Universidad	Ciudad Col. Perifer	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)	1	Nivel 3	50	28.12	33.74	70	24.10
327	2	3	1	2	5	4	Gonzalo Treviño	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Universidad y Manuel Huelga Vista	Monterrey	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	40	34.88	52.32	70	29.90
328	4	3	1	2	4	3	Maestros	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Carretera Laredo y Belia Huerta	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	2.12	4.24	60	2.12	
329	2	3	2	2	3	1	Aero	Jomas	Ciénega de Flores	4	B	Independencia y Carre	Centro	Ciénega de Flores	3	B	AL MEDICO	Salud (consultorio y centro médico)	2	Nivel 3	20	1.08	3.24	40	1.62
330	6	1	2	5	3	1	Fco. Javier Gtz.	Cochitla	Ciénega de Flores	4	B	Pinos Suárez y Av. Benito Juárez	Centro	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPIESA)	Comercio primario	2	Nivel 3	70	36.51	31.29	90	24.94
331	1	3	2	3	3	1	Ignacio Monroy Prieto	Fonerrey 156	Ciénega de Flores	4	B	Colegio Pinos Suárez	Centro	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPIESA)	Comercio primario	1	Nivel 3	40	34.44	51.66	60	34.44
332	4	2	2	2	5	3	Germán Salas	Fonerrey 156	Ciénega de Flores	4	B	Colegio Pinos Suárez	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	45	35.97	47.96	120	17.99
333	2	3	1	3	4	2	57 Sur	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Tapia	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	28.48	55.96	100	17.09
334	1	3	1	2	5	2	45 Sur	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Tapia	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	28.92	57.84	90	19.21
335	3	3	1	2	4	4	45 Sur	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Juan Ramón	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	90	40.04	28.69	180	13.35
336	1	2	1	2	4	2	Av. de los Nuñeros	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Lopez Tortillo	Hacienda de Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transportes (terminal de autob.	6	Nivel 1	60	26.50	26.50	90	17.67
337	4	3	2	2	5	3	Ruiseñores	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Pinos Suárez	Centro de Autobus	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transportes (terminal de autob.	6	Nivel 1	70	38.62	33.10	80	28.97
338	3	5	1	2	4	2	46 Sur	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Carretera Laredo	Fábricas Moisés Sol	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	40	20.70	31.05	60	20.70
339	1	3	1	1	4	2	Ruiseñores	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Av. Universidad	Ciudad Col	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Salud (hospital general)	6	Nivel 1	40	29.79	44.69	70	25.53
340	5	3	1	3	5	2	45 Sur	Ruiseñores	Ciénega de Flores	7	B	Ruiz Salinas	Nuevo	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	50	30.49	36.59	180	10.16
341	2	3	1	2	4	3	Gonnes	Ruiseñores	Ciénega de Flores	7	B	Señorio Divisivo	Escobedo Valle del Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza centro comercial)	7	Nivel 1	120	29.38	14.69	120	14.69	
342	3	2	1	2	4	2	25 Sur	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Amador de la Cruz	Poble	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tiendas y almacenes (plaza centro comercial)	6	Nivel 1	40	28.63	42.35	160	10.74
343	2	3	1	2	6	5	31 Sur	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Universidad	Periferico Norte	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Salud (hospital general)	6	Nivel 1	60	29.38	29.38	75	23.66
344	2	3	1	2	4	4	101 Oriente	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Señorio y Universidad	Valle de Canadá	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empresa)	6	Nivel 1	40	28.12	42.08	80	21.09
345	3	3	1	2	4	4	Gonnes	Ruiseñores	Ciénega de Flores	7	B	Señorio	Nuevo	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	55	29.54	50.64	175	10.13
346	3	3	1	2	4	2	28 Sur	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Universidad	Anahuac	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	60	31.21	31.21	75	24.97
347	1	3	2	1	4	3	12 Oriente	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Carretera Laredo y Carre	Campesillo	Apolaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Protección y seguridad (campo militar)	6	Nivel 1	90	17.90	11.99	120	8.95
348	3	5	1	2	4	6	31 Oriente	Villas de Carrizajelo	Ciénega de Flores	7	B	Universidad	Ciudad Periferico	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)	2	Nivel 3	40	29.28	48.92	75	23.42
349	1	3	1	2	4	3	Gonnes	Ruiseñores	Ciénega de Flores	7	B	Carretera Laredo	Parque Milnes	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	50	12.28	14.74	80	9.21

FOLIO	EDAD	GOO ESCOLAR	SEJO	BDO CIVIL	Ocupacion	INGRESO MES	ORIGEN CALE	ORIGEN COLOMIA	ORIGENIMPIO	SECTOR	ZONA	DESTINO CALE	DESTINO COLOMIA	DESTINO IMPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VALE	FUNCIÓN URBANA	FRECUCIA	BARQUITA	RECORDO CAMION (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/h)	TEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/h)
300	3	3	1	2	4	3	Ruisetores	Villas Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Carretera a Laredo	Parque Industrial Milpoadoca	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	45	11.98	1597	70	10.27
301	2	2	1	2	4	2	31 Sur	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Mtro E. de la Garza	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	40	29.19	4379	60	29.19
302	3	1	2	4	3	28 Oriente	Ruisetores	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Universidad Yapa	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	60	28.47	2847	75	22.78
303	1	4	2	1	5	2	Ruisetores	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Bento Juárez	Las Troncas	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	50	29.79	3575	90	13.66
304	4	3	1	2	4	4	34 Oriente	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Carretera Santa Rosa	Comapilas	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	90	23.02	1535	120	11.51
305	3	2	1	3	4	2	28 Oriente	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Av. Colón	Monterrey Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	7	Nivel 1	60	37.38	3738	75	30.06
306	2	2	2	2	4	3	12 Oriente	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Carretera a Laredo	Parque Milimec	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	Industria	5	Nivel 1	20	12.46	3744	60	12.48
307	1	4	1	1	4	3	37 Sur	Villas Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Yapa	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	17	28.56	100.80	60	28.56
308	2	3	1	2	4	3	Gonones	Ruisetores	Ciénega de Flores	7	8	Carretera a Laredo	Parque Industrial Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	2	A	AL TRABAJO	Industria	5	Nivel 1	60	13.29	1329	80	99.7
309	3	3	1	2	4	3	41 Sur	Villas Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Carretera a Laredo	Aeropuerto del Mpalpoadoca	Ciénega de Flores	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comunicaciones y transportes (peripuerto)	5	Nivel 1	20	18.32	5496	60	18.32
300	3	4	2	3	4	3	Av. Camarós	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Independencia	Centro	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	20	3.35	10.05	60	3.35
301	1	3	2	4	4	2	29 Sur	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Sancti Spiritus	Escobedo	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tienda y almacenes (plaza o centro comercial)	6	Nivel 1	92	27.64	1803	180	9.21
302	3	2	1	2	4	3	10 Oriente	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Caros Salazar	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	60	38.48	3848	90	26.65
303	1	4	2	2	5	4	Ruisetores	Ruisetores	Ciénega de Flores	7	8	Av. Universidad y Senda	Palle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL MEDICO	Tienda y almacenes (plaza o centro comercial)	7	Nivel 1	50	28.00	3360	70	24.00
304	1	4	2	3	3	1	Av. Ruisetores	Ruisetores	Ciénega de Flores	7	8	Clinica San Nicolás	Periferico Norte	San Nicolás	Externo	Externo	AL LEVANTO RECOGER A ALGUIEN	Salud (hospital general)	2	Nivel 3	45	30.38	40.52	70	26.05
305	1	3	2	3	4	3	Av. Ruisetores	Ruisetores	Ciénega de Flores	7	8	Sorona	Los Ruisetores	Ciénega de Flores	7	B	AL MEDICO	Salud (postoperatorio y centro médico)	6	Nivel 1	10	4.98	54.48	30	18.16
306	1	4	2	1	2	1	45	Ruisetores	Ciénega de Flores	7	8	Acapulco	Conchita y laque	Ciénega de Flores	4	B	AL ESCUELA	Educación (preparatoria)	6	Nivel 1	10	4.38	26.28	35	7.51
307	1	4	2	2	3	2	Av. los Ruisetores	Ruisetores	Ciénega de Flores	7	8	Clinica San Nicolás	Periferico Norte	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)	5	Nivel 1	40	29.52	44.28	90	19.68
308	2	3	1	2	5	4	15 Sur	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Carretera a Laredo y San Nicolás	Escobedo	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Tienda y almacenes (plaza o centro comercial)	6	Nivel 1	50	28.22	3386	100	16.93
309	3	3	1	3	4	2	Ruisetores	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Mtro E. de la Garza	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	7	Nivel 1	80	29.95	2859	105	16.34
370	1	5	1	1	4	4	35 Sur	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Universidad Yapa	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Administración privada (empresal)	7	Nivel 1	60	28.59	2859	105	16.34
371	2	3	2	2	4	2	Ruisetores	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Colón	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	40	30.01	3702	120	13.01
372	2	3	2	3	4	3	Ruisetores	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Universidad	Avahast	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	6	Nivel 1	30	31.48	6236	60	31.48
373	2	4	2	2	3	2	Gonones	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Av. Universidad	Centro San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	Comercio primario	2	Nivel 3	60	30.32	3032	75	24.26
374	2	3	2	3	3	3	Ruisetores	Villas Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Universidad y Senda	Palle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	Comercio secundario	2	Nivel 3	95	28.58	1786	120	14.29
375	1	4	2	1	2	1	45 Sur	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Universidad	Ci. Universitaria UAN	San Nicolás	Externo	Externo	AL ESCUELA	Educación (licenciatura)	5	Nivel 1	60	33.96	3396	90	22.64
376	1	3	2	3	3	1	Framollán	Villas de Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Universidad	Avahast	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPRISA)	Comercio primario	1	Nivel 3	50	31.11	3733	60	31.11
377	3	4	2	2	4	2	Av. Gonones	Ruisetores	Ciénega de Flores	7	8	Av. Universidad y Lope	Avahast	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	7	Nivel 1	45	30.97	4129	60	30.97
378	1	4	1	1	1	1	Gonones	Ruisetores	Ciénega de Flores	7	8	Universidad (Estación de Palle del Canadá)	Escobedo	Escobedo	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPRISA)	Comercio primario	2	Nivel 3	60	29.52	2952	90	19.68
379	2	3	2	3	5	2	Av. Gonones	Ruisetores	Ciénega de Flores	7	8	Padre Mar	Centro	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPRISA)	Comercio primario	1	Nivel 3	30	40.06	8012	40	60.09
380	2	3	2	2	4	4	45 Sur	Villas Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Obispio	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio primario	6	Nivel 1	40	39.92	5988	90	26.61
381	2	3	2	1	5	2	Reforma	Villas Camaralejo	Ciénega de Flores	7	8	Universidad	Clinica 6	San Nicolás	Externo	Externo	AL LEVANTO RECOGER A ALGUIEN	Salud (hospital general)	2	Nivel 3	60	25.88	2589	90	17.26
382	2	3	1	3	4	3	Dellago	Portal de las Salinas	Ciénega de Flores	7	8	Las Torres	Parque Industrial Escobedo	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	32.62	3262	180	10.87
383	3	1	2	2	3	1	Morales	Centro	Ciénega de Flores	3	8	Av. Central	No sabe	San Nicolás	Externo	Externo	AL LEVANTO RECOGER A ALGUIEN	Industria	1	Nivel 3	60	27.23	2723	90	16.15
384	2	4	1	2	5	3	Vivero Rodo	Portal de las Salinas	Ciénega de Flores	7	8	Nicolás Bravo	Centro San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Comercio	5	Nivel 1	40	29.98	4497	90	19.99
385	2	3	2	2	4	3	Vivero Saute	Portal de las Salinas	Ciénega de Flores	7	8	Sancti Spiritus	Nevas	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	5	Nivel 1	45	30.34	4045	100	18.20
386	3	3	2	2	3	2	Zaragoza	Centro	Ciénega de Flores	3	8	Av. Universidad	Centro San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	Salud (hospital general)	2	Nivel 3	45	26.52	3509	60	26.52
387	4	2	2	5	3	1	Lirios	Los Lirios	Ciénega de Flores	4	8	Juárez	Centro Escobedo	Escobedo	Externo	Externo	AL LEVANTO RECOGER A ALGUIEN	Vivienda	1	Nivel 3	60	29.07	2907	120	14.54
388	1	3	1	2	4	3	Vivero de Colima	Portal de las Salinas	Ciénega de Flores	7	8	Caminos Santa Rosa (Santa Rosa)	Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	7	Nivel 1	60	23.89	2389	150	9.55
389	2	4	1	2	4	4	Misión	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	8	Av. López Méndez	TRENUM	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	45	32.26	4301	120	16.13
390	2	3	1	2	4	3	Bronce	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	8	Carretera a Apodaca (MP)	Parque Industrial Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	Industria	6	Nivel 1	60	28.18	2818	90	18.79

Anexo A-10 Tabla origen-destino zona B (funciones urbanas)

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO COLONIA	DESTINO MPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FRECUENCIA	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
36	Villas de Alcalá	1	B	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL MEDICO	1	40	24.80	37.20	80	18.60
38	Villas de Alcalá	1	B	Clínica 67	Apodaca	Externo	Externo	AL MEDICO	1	30	23.64	47.28	90	15.76
39	Portal de Alcalá	1	B	Ex Hacienda	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	30	20.35	40.70	60	20.35
40	Villas de Alcalá	1	B	No sabe	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	30.79	30.79	60	20.53
41	Villas de Alcalá	1	B	Niples del Norte	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	29.24	43.86	90	19.49
42	Villas de Alcalá	1	B	Centro de Ciénega de Flores	Glénega de Flores	3	B	AL MEDICO	2	25	6.98	16.75	60	6.98
59	Real del Sol	1	B	Real del Palmas	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	1	45	9.52	60	7.14	7.03
60	Heroes de Monterrey	2	B	Real de Palmas	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	1	45	10.54	14.05	90	7.03
67	Real del Sol	1	B	Sector Bosques	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	6	30	8.67	17.34	35	14.86
120	Villas de Alcalá	1	B	Parque Industrial STIVA	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	23.53	23.53	90	15.69
121	Villas de Alcalá	1	B	No sabe	Escobedo	Externo	Externo	AL LEVAR O RECOGER A ALGUIEN	3	40	20.83	31.25	90	13.89
122	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás-Clinica 6	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	6	50	27.50	27.50	60	22.92
123	Villas de Alcalá	1	B	Centro de Monterrey-Mercado Juárez	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	2	40	33.24	48.86	90	22.16
124	Villas de Alcalá	1	B	Real del Sol	Glénega de Flores	1	B	ALA ESCUELA	5	20	4.10	12.30	40	6.15
125	Portal Alcalá	1	B	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	22.72	30.29	45	30.29
126	Villas de Alcalá	1	B	Parque Industrial Monterrey	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	15	8.21	32.84	20	24.63
127	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	23.59	35.39	60	23.59
128	Villas de Alcalá	1	B	Parque STIVA	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	24.04	24.04	100	14.42
129	Portal de Alcalá	1	B	Carretera a Laredo-Carretera a Zuazua	Glénega de Flores	1	B	AL TRABAJO	4	15	1.64	6.56	30	3.28
130	Villas de Alcalá	1	B	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	24.85	24.85	90	16.57
131	Villas de Alcalá	1	B	Nuevo Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	12	60	25.95	25.95	155	10.05
132	Villas de Alcalá	1	B	Centro de Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	AL MEDICO	1	60	31.74	31.74	105	18.14
133	Villas de Alcalá	1	B	Casas Hora	Glénega de Flores	4	A	AL TRABAJO	3	20	3.21	9.63	30	6.42
134	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	2	60	22.86	22.86	90	15.24
135	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	1	60	22.61	22.61	90	15.07
136	Villas de Alcalá	1	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	60	32.98	32.98	120	16.49
137	Villas de Alcalá	1	B	No sabe	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	4	20	26.39	79.17	60	26.39
138	Villas de Alcalá	1	B	Centro Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	2	40	32.37	48.56	50	38.84
139	Portal de Alcalá	1	B	Bosques de los Nogales	Salinas Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	60	17.77	17.77	90	11.85
140	Villas de Alcalá	1	B	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	21.99	29.32	120	11.00
141	Villas de Alcalá	1	B	Centro de Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	1	95	34.36	21.70	150	13.74
142	Villas de Alcalá	1	B	Rincón de Miguel	Apodaca	Externo	Externo	AL LEVAR O RECOGER A ALGUIEN	5	90	30.96	20.64	180	10.32
143	Villas de Alcalá	1	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	1	90	33.61	22.41	180	11.20
144	Villas de Alcalá	1	B	No sabe	Escobedo	Externo	Externo	ALA ESCUELA	5	60	23.44	23.44	90	15.63
145	Villas de Alcalá	1	B	Centro	Apodaca	Externo	Externo	ALA ESCUELA	5	100	24.89	14.93	170	8.78
146	Villas de Alcalá	1	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	32.76	32.76	90	21.84
147	Villas de Alcalá	1	B	Valles de Canada	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	60	21.46	21.46	100	12.88
148	Villas de Alcalá	1	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	60	33.66	33.66	80	25.25
149	Villas de Alcalá	1	B	No sabe	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	60	25.21	25.21	120	12.61
150	Villas de Alcalá	1	B	Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	40	25.14	37.71	176	8.57
151	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	2	45	22.68	30.24	100	13.61
152	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	6	46	22.78	30.37	75	18.22
153	Villas de Alcalá	1	B	Preparatoria Real del Sol	Glénega de Flores	1	B	ALA ESCUELA	5	20	13.47	13.47	90	2.99
154	Villas de Alcalá	1	B	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	60	22.34	22.34	90	14.89
155	Villas de Alcalá	1	B	Cosmópolis	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	30	16.30	32.60	45	21.73
156	Portal de Alcalá	1	B	Mercado de abastos	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	60	28.37	28.37	90	18.91
157	Portal de Alcalá	1	B	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	25.03	25.03	80	18.77
158	Portal de Alcalá	1	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	60	32.09	32.09	100	19.25
159	Villas de Alcalá	1	B	Anahuac	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	4	60	24.80	24.80	70	21.26

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO COLONIA	DESTINO IMPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FRECUENCIA	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
160	Villas de Alcañá	1	B	No sabe	Salinas Victoria	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	45	17.24	22.99	70	14.78
161	Real del Sol	1	B	No sabe	San Nicolás	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	Externo	2	40	28.84	43.26	60	28.84
162	Villas de Alcañá	1	B	No sabe	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	45	23.23	30.97	60	23.23
163	Portal de Alcañá	1	B	San Francisco	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	60	22.62	22.62	80	16.97
164	Portal de Alcañá	1	B	Centro de Escobedo	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	30	24.36	48.72	80	18.27
165	Villas de Alcañá	1	B	Clénega de Flores	Clénega de Flores	3	AL TRABAJO	B	6	30	6.64	13.28	50	7.97
166	Villas de Alcañá	1	B	Parque industrial	Salinas Victoria	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	60	20.16	20.16	90	13.44
167	Villas de Alcañá	1	B	Entronque Carretera a Laredo y Carretera a Zuzua	Clénega de Flores	2	A	AL TRABAJO	6	40	1.66	2.49	60	1.66
168	Villas de Alcañá	1	B	No contestó	Clénega de Flores	2	A	AL TRABAJO	6	25	3.10	7.44	50	3.10
169	Portal de Alcañá	1	B	No contestó	Apodaca	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	50	10.91	13.09	70	9.35
170	Villas de Alcañá	1	B	No sabe	Apodaca	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	50	33.34	40.01	60	33.34
172	Portal de Alcañá	1	B	No sabe	San Nicolás	Externo	AL MEDICO	Externo	2	60	22.53	22.53	70	19.31
173	Villas de Alcañá	1	B	Escobedo	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	40	23.53	35.30	60	23.53
174	Villas de Alcañá	1	B	Centro Comercial Soriana	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	60	22.40	22.40	90	14.93
175	Villas de Alcañá	1	B	Parque Milimex	Clénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	6	40	5.50	8.25	60	5.50
176	Portal de Alcañá	1	B	Portal de las Salinas	Clénega de Flores	7	B	AL TRABAJO	5	40	10.86	16.29	90	7.24
177	Villas de Alcañá	1	B	Centro	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	40	32.78	49.17	90	21.85
178	Villas de Alcañá	1	B	Centro Monterrey	Monterrey	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	Externo	2	40	34.00	51.00	80	25.50
179	Villas de Alcañá	1	B	Centro Monterrey	Monterrey	Externo	AL CINE O UNA FIESTA	Externo	2	40	34.69	52.04	80	26.02
180	Cerradas de Vendineva	1	B	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Externo	3	70	25.07	21.49	90	16.71
181	Portal de Alcañá	1	B	Real de Palmas	Zuzua	4	III	A LA ESCUELA	3	10	3.74	22.44	30	7.48
182	Villas de Alcañá	1	B	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	60	23.20	18.90	80	13.75
183	Portal de Alcañá	1	B	Clénega de Flores	Clénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	6	15	6.56	26.24	60	6.56
184	Villas de Alcañá	1	B	San Nicolás	San Nicolás	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	Externo	2	60	23.19	23.19	80	17.39
185	Villas de Alcañá	1	B	Centro	San Nicolás	Externo	AL MEDICO	Externo	2	40	21.69	32.54	135	9.64
186	Villas de Alcañá	1	B	Centro	Clénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	7	60	6.82	6.82	120	3.41
187	Villas de Alcañá	1	B	Palmas	Zuzua	4	C	AL TRABAJO	7	30	4.20	8.40	60	4.20
188	Villas de Alcañá	1	B	Casa Bella	San Nicolás	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Externo	3	35	21.38	36.65	120	10.69
189	Villas de Alcañá	1	B	No contestó	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	60	26.05	26.05	180	8.68
190	Villas de Alcañá	1	B	Monterrey	Monterrey	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Externo	7	45	32.93	43.91	120	16.47
191	Villas de Alcañá	1	B	Pesquería	Apodaca	Externo	AL TRABAJO	Externo	7	30	23.54	47.08	60	23.54
230	Villas de Alcañá	1	B	Parque Milimex	Clénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	6	20	5.14	15.42	40	7.71
232	Real del Sol	1	B	Lázaro Cárdenas	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	60	22.66	22.66	90	15.11
233	Real del Sol	1	B	Lázaro Cárdenas	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	60	22.57	22.57	90	15.05
234	Real del Sol	1	B	No sabe	Clénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	2	20	3.47	10.41	35	5.95
235	Real del Sol	1	B	Centro	Monterrey	Externo	AL MEDICO	Externo	4	40	33.84	50.76	60	33.84
236	Real del Sol	1	B	No sabe	Monterrey	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	Externo	2	120	34.88	17.44	150	13.95
237	Real del Sol	1	B	Centro	Monterrey	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	Externo	1	120	34.93	17.47	180	11.64
238	Real del Sol 1er Sector	1	B	Anahuac	San Nicolás	Externo	AL PARQUE O PLAZA	Externo	2	30	25.08	50.16	50	30.10
239	Real del Sol 1er Sector	1	B	Anahuac	San Nicolás	Externo	AL PARQUE O PLAZA	Externo	5	40	25.50	38.25	60	25.50
240	Santa Lucía	2	B	Centro	Monterrey	Externo	A PAGAR UN SERVICIO	Externo	3	20	34.60	103.80	60	34.60
241	Héroes de Monterrey	2	B	Real de Palmas	Zuzua	4	C	A PAGAR UN SERVICIO	1	45	10.09	13.45	90	6.73
242	Real del Sol	1	B	Citadel La Fe	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	5	60	33.80	33.80	150	13.52
243	Real del Sol	1	B	Centro	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	1	40	23.60	35.40	60	23.60
244	Real del Sol	1	B	Monterreal	Escobedo	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	40	25.90	38.85	70	22.20
245	Santa Lucía	2	B	Real San Pedro	Zuzua	1	C	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	3	15	6.15	24.60	40	9.23
246	Real del Sol	1	B	Centro	San Nicolás	Externo	AL TRABAJO	Externo	3	45	23.27	31.03	60	23.27
247	Real del Sol	1	B	Talleres	Monterrey	Externo	AL TRABAJO	Externo	6	40	34.30	51.45	90	22.87
248	Real del Sol	1	B	Centro San Nicolás	San Nicolás	Externo	SERVICIO COMPLEMENTARIO	Externo	3	60	23.60	23.60	80	17.70

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO COLONIA	DESTINO IMPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FRECUENCIA	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
249	Real del Sol	1	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	23.57	28.28	100	14.14
250	Real del Sol 1er Sector	1	B	Centro	Ciénega de Flores	3	B	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	3	40	2.92	4.38	50	3.50
251	Real del Sol	1	B	Valle del Canadá	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	60	21.96	21.96	180	7.32
252	Real del Sol	1	B	Parque industrial KALOS	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	60	29.03	29.03	90	19.35
253	Real del Sol	1	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	3	90	23.31	15.54	180	3.71
254	Real del Sol	1	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	2	50	23.65	28.38	80	17.74
255	Real del Sol	1	B	Valle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	20	21.59	64.77	40	32.39
256	Real del Sol	1	B	Ciudad La Fe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	35	33.68	57.74	90	22.45
257	Real del Sol	1	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	2	45	23.37	31.16	100	14.02
258	Real del Sol	1	B	Prepa 17	Ciénega de Flores	3	B	A LA ESCUELA	5	20	1.02	3.06	40	1.53
259	Real del Sol	1	B	Parque industrial	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	6	20	5.90	17.70	40	8.85
260	Real del Sol	1	B	Real de Palmas	Zuazua	4	C	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	1	30	6.50	13.00	60	6.50
261	Centro	3	B	Valle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	SERVICIO COMPLEMENTARIO	2	50	23.98	28.78	90	15.99
262	Centro	3	B	Parques de Anahuac	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	50	27.73	33.28	90	18.49
263	Villas de Carrizalejo	7	B	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	4	30	35.05	70.10	240	8.76
264	Real del Sol	1	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	1	60	23.76	23.76	115	12.40
265	Real del Sol	1	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	50	34.16	40.99	90	22.77
266	Real del Sol	1	B	Centro	Ciénega de Flores	3	B	SERVICIO COMPLEMENTARIO	1	10	3.71	22.26	60	3.71
267	Real del Sol	1	B	Valle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	2	50	21.84	26.21	90	14.56
268	Real del Sol	1	B	Centro de Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	45	32.03	42.71	75	25.62
269	Ruiseñores	7	B	Roble Norte	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	30.23	30.23	90	20.15
270	Real del Sol	1	B	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	30	4.96	9.92	40	7.44
271	Real del Sol	1	B	Centro Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	2	50	34.20	41.04	120	17.10
272	Real del Sol	1	B	San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	25	24.82	59.57	80	18.62
273	Real del Sol	1	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	2	60	21.91	21.91	140	9.39
274	Real del Sol	1	B	No sabe	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	1	60	22.84	22.84	90	15.23
275	Real del Sol	1	B	Clinica 6	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	1	40	23.74	35.61	60	23.74
276	Real del Sol	1	B	Centro de Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	3	B	AL MEDICO	1	20	3.50	10.50	80	2.63
277	Real del Sol	1	B	Valle de Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	35	23.07	39.55	120	11.54
278	Carrizal	1	B	Quinta Colonial en Santa Rosa	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	40	20.77	31.16	180	6.92
279	Real del Sol	1	B	Roble Norte	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	5	10	24.83	148.98	40	37.25
280	Real del Sol	1	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	34.84	52.26	170	12.30
281	Real del Sol	1	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	A LA ESCUELA	5	30	33.30	66.60	90	22.20
282	Real del Sol	1	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	1	60	23.48	23.48	90	15.65
283	Conchita	4	B	Clinica 6 Periférico Norte	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	1	40	27.18	40.77	80	20.39
284	Conchita	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	90	37.13	24.75	120	18.57
285	Lomas de Ciénega	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	2	60	26.93	26.93	60	26.93
286	Lomas de Ciénega	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	2	60	27.80	27.80	60	27.80
287	Conchita Velazco	4	B	Valle de Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	3	40	25.47	38.21	45	33.96
288	Progreso	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	5	60	27.71	27.71	90	18.47
289	San Juan	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	1	90	27.54	18.36	180	9.18
290	San Juan	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	90	36.78	24.52	120	18.39
291	Lomas de Ciénega	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	2	60	36.46	36.46	80	27.35
292	Conchita Velazco	4	B	Ctd. Universitaria	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	6	30	31.54	63.08	90	21.03
293	Privadas de Valle	4	B	Centro	Ciénega de Flores	3	B	A LA ESCUELA	3	40	2.66	3.99	60	2.66
294	Conchita Velazco	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	5	60	26.02	26.02	90	17.35
295	Conchita Velazco	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	1	120	37.07	18.54	180	12.36
296	Fomterrey	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	35	38.28	65.62	90	25.52
297	Lomas	4	B	Valle del Canadá	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	60	26.24	26.24	180	8.75

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO COLONIA	DESTINO MPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FRECUENCIA	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (Km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (Km/hr)
298	Fomerrey #156	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	1	50	27.11	32.53	60	27.11
299	Lomas de Ciénega	4	B	Clinica 6 Col. Periférico Norte	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	2	75	27.79	22.23	120	13.90
300	Pedregal	4	B	Hospital Materno Infantil	Guadalupe	Externo	Externo	AL MEDICO	2	120	43.20	21.60	180	14.40
301	Las Lomas	4	B	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	DE COMPRAS (DESPENSA)	5	25	8.93	21.43	60	8.93
302	Fomerrey 156	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TARBAO	8	120	26.94	13.47	180	8.98
303	Fomerrey 156	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TARBAO	7	120	36.81	18.41	150	14.72
304	Lomas	4	B	Valle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL TARBAO	5	60	27.41	27.41	90	18.27
305	Lomas	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TARBAO	3	60	39.05	39.05	120	19.53
306	Conchita Velazco	4	B	Soriana Col. Campo Militar	Apodaca	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	1	60	15.95	15.95	120	7.98
307	Lomas	4	B	Centro (alameda)	Monterrey	Externo	Externo	AL CINE O UNA FIESTA	1	40	37.55	56.33	90	25.03
308	Lomas	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	3	115	35.42	18.48	165	12.88
309	Lomas	4	B	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	ALA ESCUELA	5	30	8.95	17.90	60	8.95
310	Lomas de Ciénega	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	1	120	26.93	13.47	120	13.47
311	Fomerrey 156	4	B	Centro de Ciénega	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	5	30	3.72	3.72	60	1.86
312	Pedregal de Ciénega	4	B	Centro	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	5	30	2.04	4.08	90	1.36
313	Fomerrey 156	4	B	Centro de Ciénega	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	1	20	1.79	5.37	60	1.79
314	Lomas	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	4	30	27.05	54.10	60	27.05
315	Lomas de Ciénega	4	B	Real del Sol	Ciénega de Flores	1	B	ALA ESCUELA	6	15	4.27	17.08	30	8.54
316	Lomas	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	2	30	27.00	54.00	50	32.40
317	Lomas	4	B	Valle de Canadá	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	30	25.95	51.90	100	15.57
318	Lomas de Ciénega	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	27.60	55.20	40	41.40
319	Portal Salinas	7	B	Moderna	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	120	37.82	18.91	190	11.94
320	Portal de las Salinas	7	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	3	120	40.43	20.22	180	13.48
321	Concha	4	B	Vicente Guerrero	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	1	60	30.56	30.56	160	11.46
322	La Conchita	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL MEDICO	1	45	37.99	50.12	120	18.80
323	Lomas	4	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	3	60	28.40	28.40	90	18.93
324	Conchita	4	B	Triana	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	45	30.47	40.63	90	20.31
325	Lomas	4	B	Aeropuerto del Norte	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	15.77	23.66	60	15.77
326	Lomas	4	B	Clinica 6 Col. Periférico Norte	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	1	50	28.12	33.74	70	24.10
327	Lomas	4	B	Bella Vista	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	34.88	52.32	70	29.90
328	Lomas	4	B	La Hacienda	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	6	30	2.12	4.24	60	2.12
329	La Conchita	4	B	Centro	Ciénega de Flores	3	B	AL MEDICO	2	20	1.08	3.24	40	1.62
330	Conchita	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	2	70	36.51	31.29	90	24.34
331	Fomerrey 156	4	B	Bella Vista	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	1	40	34.44	51.66	60	34.44
332	Fomerrey 156	4	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	45	35.97	47.96	120	17.99
333	Villas de Carrizalejo	7	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	28.48	56.96	100	17.09
334	Villa de Carrizalejo	7	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	28.82	57.64	90	19.21
335	Villas de Carrizalejo	7	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	90	40.04	26.69	180	13.35
336	Villas del Carrizalejo	7	B	Hacienda de Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	26.50	26.50	90	17.67
337	Valle Carrizalejo	7	B	Central de Autobuses	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	70	38.62	33.10	80	28.97
338	Villas de Carrizalejo	7	B	Fábricas (Moises Solens)	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	20.70	31.05	60	20.70
339	Villas de Carrizalejo	7	B	Clinica 6	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	29.79	44.69	70	25.53
340	Ruiseñores	7	B	Nexus	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	30.49	36.59	180	10.16
341	Ruiseñores	7	B	Escobedo (Valle del Canadá)	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	120	20.48	14.69	120	14.69
242	Villas Carrizalejo	7	B	Roble	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	28.63	42.95	160	10.74
343	Villas Carrizalejo	7	B	Periférico Norte	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	29.58	29.58	75	23.66
344	Villas de Carrizalejo	7	B	Valle de Canadá	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	28.12	42.18	80	21.09
345	Ruiseñores	7	B	Nexus	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	35	29.94	50.64	175	10.13
346	Ruiseñores	7	B	Anahuac	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	31.21	31.21	75	24.97

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO COLONIA	DESTINO MPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FRECUENCIA	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
347	Villas Carrizalejo	7	B	Campo Militar	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	90	17.90	11.93	120	8.95
348	Villas de Carrizalejo	7	B	Clinica 6 (Periférico Norte)	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	2	40	29.28	43.92	75	23.42
349	Ruiseñores	7	B	Parque Milimex	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	6	50	12.28	14.74	80	9.21
350	Villas Carrizalejo	7	B	Parque industrial Milimex	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	6	45	11.98	15.97	70	10.27
351	Villas de Carrizalejo	7	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	29.19	43.79	60	29.19
352	Ruiseñores	7	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	28.47	28.47	75	22.78
353	Villas de Carrizalejo	7	B	Las Encinas	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	29.79	35.75	90	19.86
354	Villas de Carrizalejo	7	B	Cosmopolis	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	90	23.02	15.35	120	11.51
355	Villas de Carrizalejo	7	B	Monterrey Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	60	37.58	37.58	75	30.06
356	Villas de Carrizalejo	7	B	Parque Milimex	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	5	20	12.48	37.44	60	12.48
357	Villas Carrizalejo	7	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	17	28.56	100.80	60	28.56
358	Ruiseñores	7	B	Parque industrial Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	2	A	AL TRABAJO	5	60	13.29	13.29	80	9.97
359	Villas Carrizalejo	7	B	Aeropuerto del Norte	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	20	18.32	54.96	60	18.32
360	Villas de Carrizalejo	7	B	Centro	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	5	20	3.35	10.05	60	3.35
361	Villas de Carrizalejo	7	B	Valle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	92	27.64	18.03	180	9.21
362	Villas de Carrizalejo	7	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	38.48	38.48	90	25.65
363	Ruiseñores	7	B	Valle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL MEDICO	7	50	28.00	33.60	70	24.00
364	Ruiseñores	7	B	Periférico Norte	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	45	30.39	40.52	70	26.05
365	Ruiseñores	7	B	Los Ruiseñores	Ciénega de Flores	7	B	AL MEDICO	6	10	9.08	54.48	30	18.16
366	Ruiseñores	7	B	Conchita Velazquez	Ciénega de Flores	4	B	A LA ESCUELA	6	10	4.38	26.28	35	7.51
367	Ruiseñores	7	B	Periférico Norte	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	5	40	29.52	44.28	90	19.88
368	Villa de Carrizalejo	7	B	Valle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	28.22	33.86	100	16.93
369	Villas de Carrizalejo	7	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	80	29.93	22.45	100	17.96
370	Villas de Carrizalejo	7	B	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	60	28.59	28.59	105	16.34
371	Villas de Carrizalejo	7	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	40	38.01	57.02	120	19.01
372	Villas de Carrizalejo	7	B	Anahuac	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	31.48	62.96	60	31.48
373	Villas de Carrizalejo	7	B	Centro San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	2	60	30.32	30.32	75	24.26
374	Villas Carrizalejo	7	B	Valle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	2	96	28.58	17.86	120	14.29
375	Villas de Carrizalejo	7	B	Cd. Universitaria UANL	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	5	60	33.96	33.96	90	22.64
376	Villas de Carrizalejo	7	B	Anahuac	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	1	50	31.11	37.33	60	31.11
377	Ruiseñores	7	B	Anahuac	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	45	30.97	41.29	60	30.97
378	Ruiseñores	7	B	Valle del Canadá	Escobedo	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	2	60	29.52	29.52	90	19.68
379	Ruiseñores	7	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	1	30	40.06	80.12	40	60.09
380	Villas Carrizalejo	7	B	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	39.92	59.88	90	26.61
381	Centro	3	B	Clinica 6	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	60	25.89	25.89	90	17.26
382	Portal de las Salinas	7	B	Parque Industrial Escobedo	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	32.62	32.62	180	10.87
383	Centro	3	B	No sabe	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	1	60	27.23	27.23	90	18.15
384	Portal de las Salinas	7	B	Centro San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	40	29.98	44.97	90	19.99
385	Portal de las Salinas	7	B	Nexus	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	45	30.34	40.45	100	18.20
386	Centro	3	B	Clinica 6	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	2	45	26.32	35.09	60	26.32
387	Los Lirios	4	B	Centro Escobedo	Escobedo	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	1	60	29.07	29.07	120	14.54
388	Portal de las Salinas	7	B	Santa Rosa	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	60	23.83	23.83	150	9.53
389	Real del Sol	1	B	TERNIUM	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	32.26	43.01	120	16.13
390	Real del Sol	1	B	Parque industrial Milimex	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	28.18	28.18	90	18.79

Anexo A-11 Tabla origen-destino zona C (funciones urbanas)

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO COLONIA	DESTINO MPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FRECUENCIA	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
1	Real de Palmas	4	C	No sabe	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	1	60	26.78	26.78	75	21.42
2	Real de Palmas	4	C	Villas de Alcalá	Ciénega de Flores	1	B	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	1	15	4.10	12.30	20	18.51
3	Real de Palmas	4	C	Centro	Monterrey	Externo	Externo	A LA ESCUELA	5	40	37.01	55.52	120	18.51
4	Real de Palmas	4	C	No sabe	Zuazua	1	C	A LA ESCUELA	5	90	4.42	2.95	120	2.21
5	Real de Palmas	4	C	Santa Rosa	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	120	19.38	9.69	180	6.46
6	Real de Palmas	4	C	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	5	60	25.55	25.55	120	12.78
7	Real de Palmas	4	C	Zona centro	Ciénega de Flores	3	B	AL TRABAJO	6	30	10.05	20.10	60	10.05
8	Real de Palmas	4	C	No sabe	Zuazua	1	C	A LA ESCUELA	5	15	4.31	17.24	40	6.47
9	Real de Palmas	4	C	Centro	Apodaca	Externo	Externo	A LA ESCUELA	5	30	23.41	46.82	80	17.56
10	Real de Palmas	4	C	No sabe	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	45	20.73	27.64	60	20.73
11	Real de Palmas	4	C	Aeropuerto	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	20	20.85	62.55	45	27.80
12	Real de Palmas	4	C	Obrera	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	36.26	36.26	120	18.13
13	Real de Palmas	4	C	Las Malvinas	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	25.28	33.71	60	25.28
14	Real de Palmas	4	C	Real San Pedro	Zuazua	1	C	A LA ESCUELA	5	20	3.24	9.72	40	4.86
15	Real de Palmas	4	C	Centro de Guadalupe	Guadalupe	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	1	50	35.77	42.92	80	26.83
16	Real de Palmas	4	C	Centro de Guadalupe	Guadalupe	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	1	50	36.09	43.31	90	24.06
17	Real de Palmas	4	C	Citadel	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	90	28.20	18.80	105	16.11
18	Real de Palmas	4	C	Mercado de Abastos	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	2	90	31.93	21.29	150	12.77
19	Real de Palmas	4	C	Centro Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	A PAGAR UN SERVICIO	1	60	22.21	22.21	90	14.81
20	Real de Palmas	4	C	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	50	21.60	25.92	70	18.51
21	Real de Palmas	4	C	Parque industrial Nexus	Salinas Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	40	18.20	27.30	50	21.84
22	Real de Palmas	4	C	Pueblo Nuevo	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	80	23.76	17.82	120	11.88
23	Real de Palmas	4	C	Cosmópolis	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	40	40	18.55	27.83	80	13.91
24	Real de Palmas	4	C	Azteca San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	40	29.01	43.52	120	14.51
25	Real de Palmas	4	C	3 caminos	Guadalupe	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	40	39.26	58.89	120	19.63
26	Real de Palmas	4	C	Real San Pedro	Zuazua	1	C	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	5	30	3.82	7.64	50	4.58
27	Real de Palmas	4	C	Independencia	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	3	40	37.25	55.88	120	18.63
28	Real de Palmas	4	C	Centro de Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	3	B	AL MEDICO	1	60	10.07	10.07	70	8.63
29	Real de Palmas	4	C	Interpuerto	Salinas Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	22.70	34.05	90	15.13
30	Real de Palmas	4	C	Centro de Monterrey	Monterrey	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	1	50	36.09	43.31	90	24.06
31	Real de Palmas	4	C	Bellas Vista	Escobedo	Externo	Externo	AL CINE O UNA FIESTA	1	30	25.05	50.10	60	25.05
32	Real de Palmas	4	C	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL MEDICO	1	40	26.25	39.38	60	26.25
33	Real de Palmas	4	C	Real de Palmas	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	6	10	1.35	8.10	20	4.05
34	Real de Palmas	4	C	Real de Palmas	Zuazua	4	C	AL TRABAJO	6	8	3.08	23.10	15	12.32
35	Real de Palmas	4	C	Centro de Salinas Victoria	Salinas Victoria	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	3	40	21.88	32.82	90	14.59
37	Real de Palmas	4	C	Balcones de Anahuac	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	50	26.75	32.10	75	21.40
43	Sector Puerto	4	C	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	60	35.85	35.85	120	17.93
44	Real de Palmas	4	C	Cuauhtemoc	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	6	45	30.71	40.95	90	20.47
45	Real San Pedro	1	C	COADIS de México	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	20.05	30.08	50	24.06
46	Real San Pedro	1	C	Real de Palmas	Zuazua	4	C	DE COMPRAS (DESPENSA)	2	15	3.60	14.40	60	3.60
47	Real de Palmas	4	C	Portal Santa Rosa	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	2	15	19.42	77.68	40	29.13
48	Real de Palmas	4	C	Parque industrial Monterrey	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	21.26	21.26	90	14.17
49	Real de Palmas	4	C	Campo Militar	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	50	14.48	17.38	60	14.48

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO COLONIA	DESTINO MPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FRECUENCIA	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
50	Real de Palmas	4	C	Encinas	Escobedo	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUJEN	5	45	27.08	36.11	100	16.25
51	Real de Palmas	4	C	Roble	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	25.48	25.48	70	21.84
52	Real de Palmas	4	C	Clínica 21	Monterrey	Externo	Externo	AL MEDICO	2	60	34.74	34.74	80	26.06
54	Real de Palmas	4	C	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	24.43	29.32	70	20.94
55	Real de Palmas	4	C	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	50	34.17	41.00	100	20.50
56	Real de Palmas	4	C	Lomas	Gréneга de Flores	4	B	A LA ESCUELA	5	30	11.67	23.34	60	11.67
57	Real de Palmas	4	C	Centro	Monterrey	Externo	Externo	A LA ESCUELA	5	100	35.55	21.33	110	19.39
58	Real de Palmas	4	C	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	24.72	37.08	60	24.72
61	Real de Palmas	4	C	Parque Industrial Stiva	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	50	21.43	25.72	70	18.37
62	Real de Palmas	4	C	Centro San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	27.43	27.43	80	20.57
63	Sector Fuentes	4	C	Santa Elena	Zuazua	4	D	AL TRABAJO	6	40	9.07	13.61	60	9.07
64	Real de Palmas	4	C	La Barrica	Santa Catarina	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	50	47.35	56.82	120	23.08
65	Sector Valle	4	C	Santa Maria	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	27.10	32.52	60	27.10
66	Sector Marqués	4	C	Estanzuela	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	50.38	60.46	130	23.25
68	Bosques	4	C	La Fe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	28.75	28.75	80	21.56
69	Real de Palmas	4	C	Walmart	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	36.70	44.04	120	18.35
70	Real San Pedro	1	C	Villas de Alcalá	Monterrey	1	B	AL TRABAJO	6	60	3.49	3.49	90	2.33
71	Real de Palmas	4	C	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	60	36.47	36.47	120	18.24
72	Real de Palmas	4	C	Real del Sol	Gréneга de Flores	1	B	AL TRABAJO	7	60	7.49	7.49	90	4.99
73	Real de Palmas	4	C	Cuauhtemoc	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	45	35.33	26.50	35.33	80	19.88
74	Real de Palmas	4	C	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	24.34	48.68	80	18.26
75	Real de Palmas	4	C	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	25	22.00	52.80	50	26.40
76	Real de Palmas	4	C	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	21.09	31.64	60	21.09
77	Real de Palmas	4	C	Mezquital	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	28.54	28.54	90	19.03
78	Real de Palmas	4	C	San Angel sur	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	46.74	62.32	120	23.37
79	Real de Palmas	4	C	Eduardo Caballero	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	20.52	27.36	100	12.31
80	Real de Palmas	4	C	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	24.39	32.52	60	24.39
81	Real de Palmas	4	C	El Roble	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	28.50	42.75	60	28.50
82	Real de Palmas	4	C	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	23.00	23.00	90	15.33
83	Real de Palmas	4	C	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	25.92	31.10	90	17.28
84	Real de Palmas	4	C	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	25	22.60	54.24	50	27.12
85	Real de Palmas	4	C	Casas ARA	Gréneга de Flores	6	A	AL TRABAJO	6	30	6.39	12.78	50	7.67
86	Real de Palmas	4	C	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUJEN	2	60	27.00	27.00	75	21.60
87	Real de Palmas	4	C	No sabe	Guadalupe	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	31.83	63.62	90	21.21
88	Lagos	4	C	Parque industrial	Gréneга de Flores	2	A	AL TRABAJO	6	30	11.08	22.16	40	16.62
89	Real de Palmas	4	C	Real del Sol	Gréneга de Flores	1	B	A LLEVAR O RECOGER A ALGUJEN	5	15	8.05	32.20	45	10.73
90	Real de Palmas	4	C	Centro	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	40	23.30	34.95	60	23.30
91	Real de Palmas	4	C	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	22.06	29.41	70	18.91
92	Real de Palmas	4	C	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL MEDICO	1	45	36.48	48.64	120	18.24
93	Real de Palmas	4	C	No sabe	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	5	35	29.62	50.78	75	23.70
94	Real de Palmas	4	C	Centro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	36.94	55.41	120	18.47
95	Real de Palmas	4	C	CPA Logistics	Zuazua	1	A	AL TRABAJO	5	20	10.66	31.98	60	10.66
96	Real de Palmas	4	C	Centro San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	55	26.02	28.39	80	19.52
97	Real de Palmas	4	C	No sabe	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	21.64	21.64	100	12.98
98	Real de Palmas	4	C	Parque Millmex	Gréneга de Flores	3	A	AL TRABAJO	6	30	9.09	18.18	45	12.12
99	Sector Conde	4	C	Los Elizondos	Escobedo	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	25.95	31.14	90	17.30
100	Sector Paseo	4	C	Citadel	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	6	50	27.80	33.36	90	18.33
101	Real de Palmas	4	C	No sabe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	60	30.06	30.06	120	15.03
102	Real de Palmas	4	C	Centro	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	6	90	26.31	17.54	150	10.52
118	Real San Pedro	1	C	Centrika	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	31.42	31.42	120	15.71

Anexo A-12 Tabla origen-destino zona D (funciones urbanas)

FOLIO	ORIGEN COLONIA	SECTOR	ZONA	DESTINO COLONIA	DESTINO MPIO	SECTOR	ZONA	MOTIVO DEL VIAJE	FRECUENCIA	RECORRIDO CAMIÓN (min)	DISTANCIA (km)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)	TIEMPO TOTAL (min)	VELOCIDAD PROMEDIO (km/hr)
53	Pedro Martínez	4	D	Universidad	San Nicolás	Externo	Externo	A LA ESCUELA	5	40	35.48	53.22	90	23.65
103	Misión Santa Elena	4	D	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	12.19	12.19	90	8.13
104	Pedro Martínez	4	D	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	14.73	19.64	80	11.05
105	Centro	6	D	Centro Marín	Marín	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	1	30	8.36	16.72	60	8.36
106	Centro	6	D	Centro Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL PARQUE O PLAZA	1	45	16.97	22.63	90	11.31
107	Valle Santa Elena	1	D	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	40	12.94	19.41	120	6.47
108	Centro	6	D	Centro de San Nicolás	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (ESCUELA O TRABAJO)	1	60	30.37	30.37	90	20.25
109	Valle Santa Elena	1	D	No sabe	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	30	9.65	19.30	60	9.65
110	Valle Santa Elena	1	D	Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	9.60	19.20	40	14.40
111	Centro	6	D	Nuevo Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	3	50	18.49	22.19	90	12.33
112	Misión Santa Elena	4	D	Parque Tecnológico	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	20	10.96	32.88	45	14.61
113	Centro	6	D	Centro de Higuera	Higuera	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	45	13.88	18.51	60	13.88
114	Carrizalejo	4	D	Agua Fria	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	20	10.18	30.54	30	20.36
115	Misión Santa Elena	4	D	Centro	Zuazua	6	D	A PAGAR UN SERVICIO	1	15	3.08	12.32	30	6.16
116	Valle Santa Elena	1	D	Facultad de Agronomía	Marín	Externo	Externo	A LA ESCUELA	5	40	13.84	20.76	90	9.23
117	Misión Santa Elena	4	D	No sabe	Guadalupe	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	43.27	86.54	120	21.64
119	Misión Santa Elena	4	D	Centro Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	1	40	15.12	22.68	60	15.12
171	Santa Lucía	4	D	No contestó	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	70	13.78	11.81	90	9.19
192	Centro de Zuazua	6	D	Centro Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	40	17.61	26.42	60	17.61
193	Pedro Martínez	4	D	La Fe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	21.63	25.96	80	16.22
194	Misión Santa Elena	4	D	Ciénega de Flores	Ciénega de Flores	4	B	AL TRABAJO	6	30	17.65	35.30	55	19.25
195	Cabecera de Zuazua	6	D	Centro	Monterrey	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	5	60	40.57	40.57	120	20.29
196	Sector San Jorge	1	D	Parque industrial KALOS	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	13.25	13.25	90	8.83
197	Centro Zuazua	6	D	No sabe	Marín	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	20	9.48	28.44	45	12.64
198	Zuazua	6	D	Mezquital	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	23.35	23.35	150	9.34
199	Carrizalejo	4	D	Parque industrial LG	Salinas Victoria	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	22.91	27.49	120	11.46
200	Carrizalejo 4to sector	4	D	Parque industrial LG	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	40	16.16	24.24	60	16.16
201	Valle de Santa Elena	1	D	Las Margaritas	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	40	21.77	32.66	90	14.51
202	Valle de Santa Elena	1	D	Bias Chumacero	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	20.51	41.02	50	24.61
203	Valle de Santa Elena	1	D	Bias Chumacero	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	20.71	41.42	50	24.85
204	Valle de Santa Elena	1	D	Fierro	Monterrey	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	26.81	35.75	90	17.87
205	Carrizalejo	4	D	Centro	Monterrey	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	120	40.65	20.33	200	12.20
206	Carrizalejo	4	D	Natura	Apodaca	Externo	Externo	A PAGAR UN SERVICIO	1	60	6.73	6.73	120	3.37
207	Carrizalejo	4	D	Aeropuerto	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	17.08	22.77	90	11.39
208	Carrizalejo	4	D	Parque industrial	Ciénega de Flores	3	A	AL TRABAJO	6	40	14.39	7.41	60	14.39
209	Ejido Carrizalejo	4	D	Centro Zuazua	Zuazua	6	D	AL TRABAJO	5	20	2.47	7.41	40	3.71
210	Carrizalejo	4	D	Plaza Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	5	30	16.76	33.52	60	16.76
211	Las Arboledas	6	D	Parque industrial KALOS	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	45	18.38	24.51	60	18.38
212	Santa Elena	1	D	La Fe Empresa Mondes	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	70	18.78	16.10	80	14.09
213	Valle Santa Elena	1	D	Paseo La Fe Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	40	13.67	20.51	60	13.67
214	Valle de Santa Elena	1	D	Centro	Monterrey	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	90	32.20	21.47	120	16.10
215	Valle de Santa Elena	1	D	La Fe	San Nicolás	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	3	45	18.46	24.61	60	18.46
216	Santa Elena	1	D	Centro	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	60	12.38	12.38	90	8.25
217	Valle de Santa Elena	1	D	Parque industrial KALOS	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	13.32	26.64	60	13.32
218	Valle de Santa Elena	1	D	Centro Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	2	40	12.37	18.56	60	12.37
219	Santa Elena	1	D	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	11.59	23.18	80	8.69
220	Santa Elena	1	D	La Fe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	60	18.81	18.81	80	14.11
221	Valle de Santa Elena	1	D	Paseo La Fe Parque industrial	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	13.62	16.34	70	11.67
222	Valle de Santa Elena	1	D	La Fe	San Nicolás	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	50	18.48	22.18	80	13.86
223	San Jorge	1	D	Plaza Agua Fria	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	5.90	11.80	60	5.90
224	Valle de Santa Elena	1	D	Por el Aeropuerto	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	12.53	25.06	180	4.18
225	Valle de Santa Elena	1	D	Centro	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	7	60	12.75	12.75	90	8.50
226	Valle de Santa Elena	1	D	Centro Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	DE COMPRAS (DESPENSA)	7	90	11.41	7.61	90	7.61
227	Santa Elena	1	D	Centro	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	30	12.41	24.82	138	5.40
228	Valle de Santa Elena	1	D	Clinica 67	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	6	30	12.76	25.52	60	12.76
229	Santa Elena	1	D	Centro	Apodaca	Externo	Externo	AL TRABAJO	5	30	12.13	24.28	120	6.07
231	Valles de Santa Elena	1	D	Centro de Apodaca	Apodaca	Externo	Externo	A LLEVAR O RECOGER A ALGUIEN	2	40	13.02	19.53	90	8.68

Anexo A-13 Resultados estadística descriptiva encuesta origen-destino

IBM SPSS Web Report - Resultado estadísticas descriptivas FRECUENCIAS base de datos COMPLETA ZONAS SECTORES.spv

Frecuencias

		Estadísticos																							
		Edad del encuestado	Grado de escolaridad del encuestado	Sexo del encuestado	Estado civil del encuestado	Ocupación del encuestado	Ingreso mensual del encuestado	Municipio que reside el encuestado	Lib. ¿En qué lugar realizó su viaje?	Lib. ¿En qué lugar estaba cuando salió para su viaje?	Lib. ¿A qué lugar llegó?	Lib. ¿A qué lugar llegó?	Lib. ¿Cuántos días de su viaje?	Lib. ¿Cuál es el motivo de su viaje?	Lib. ¿Cuánto se aproximadamente el recorrido del viaje? (si realiza varios recorridos en señalar el tiempo de cada uno)	Lib. ¿Cuántas veces a la semana se realiza este recorrido?	Lib. ¿Cuánto tiempo se espera que pase el camión urbano?	Lib. ¿Cuánto tiempo se tarda desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?	Lib. ¿Cuánto tiempo se tarda desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?	Lib. ¿Cuánto tiempo se tarda desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?	Lib. ¿Cuánto tiempo se tarda desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?	Lib. ¿Cuánto tiempo se tarda desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?	Lib. ¿Cuánto tiempo se tarda desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?	Lib. ¿Cuánto tiempo se tarda desde que sale de su origen hasta que llega a su destino?	
N	Válido	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Media	Pérdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Error estándar de la media		2.33	3.17	1.48	2.05	3.78	2.66																		
Mediana		.060	.042	.025	.040	.048	.057																		
Moda		2.00	3.00	1.00	2.00	4.00	3.00																		
Desviación estándar		2	3	1	2	4	3																		
Varianza		1.189	.829	.500	.791	.999	1.125																		
Rango		1.413	.688	.250	.625	.882	1.265																		
Mínimo		5	5	1	4	6	5																		
Máximo		1	1	1	1	1	1																		
Suma		907	1237	576	798	1474	1036																		
Percentiles	25	1.00	3.00	1.00	2.00	3.00	2.00																		
	50	2.00	3.00	1.00	2.00	4.00	3.00																		
	75	3.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00																		

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Anexo A-14 Resultado correlaciones

Edad del encuestado	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)	N	Edad del entrevistado	Grado de escolaridad del encuestado	Sexo del encuestado	Ocupación del encuestado	Estado civil del encuestado	Ingreso mensual del encuestado	1.1.1 La importancia que tiene para ti un lugar (escuela, plaza) en la ciudad depende de la cantidad de veces que las visitas a la semana	1.1.2 La importancia que tiene para ti un lugar (escuela, plaza) en la ciudad depende del tiempo que pasas en él	1.1.3 La importancia que tiene para ti un lugar (escuela, plaza) en la ciudad depende del barrio o este	1.1.4 Las actividades más importantes en la ciudad (trabajo o escuela) son las que se realizan con mayor frecuencia	1.1.5 Las actividades más importantes en la ciudad (abastecimiento de alimentos) son las que se hacen por obligación o necesidad	1.2.1 La ciudad ya debe crecer (más habbitantes y mayor superficie)	1.2.2 La ciudad, entre tanto, es más difícil ordenar	1.2.3 La ciudad, entre tanto, tendrá más tráfico	1.2.4 El mayor problema de una ciudad extendida son los largos recorridos que tienen para llegar a los destinos (escuela, trabajo, parques)	1.2.5 La ciudad, entre tanto, es más difícil ordenar	1.2.6 Es mejor para una ciudad crecer verticalmente (edificios) que hacerla en superficie (crear o alto que a lo ancho)	1.3.1 La concentración de personas es lo representativo de una ciudad	1.3.2 Lo que mejor representa a una ciudad son los edificios altos que tienen vivienda, comercio y oficinas	1.3.3 Los edificios altos que tienen vivienda, comercio y oficinas se deben localizar en las avenidas principales	1.3.4 En una ciudad con edificios altos que tienen vivienda, comercio y oficinas se aprovecha mejor el espacio urbano	
1	.237**	.000	390	1	.237**	.000	.506**	.328**	.286**	-.155**	-.003	.041	-.063	-.005	.079	.143**	.088	.064	-.002	.108**	.025	.023	-.014	.099	
390	.000	.585	390	390	.000	.585	.000	.000	.000	.002	.954	.421	.213	.929	.117	.005	.083	.204	.967	.033	.646	.626	.646	.785	.051
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	.650
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.059	.243	.398	.033	.095	.013	.139	.025	.046	.009	.002	.009	.533	.007	.542	
390	.000	.049	390	390	.000	.049	-.056	-.284**	.219**	.096	.059	-.043	.108	.085	-.126**	-.075	.114*	.101*	-.133**	-.133**	-.032	-.135**	-.031	-.023	
390	.000	.333	390	390	.000	.333	.267	.000	.000	.0															



Correlaciones

	1.3.5 En una ciudad con mayor concentración de habitantes (menos extensidad menor tamaño) se hacen menos desplazamientos	1.3.6 En una ciudad con edificios altos que languan vivienda comercio y oficinas se hacen menos traslados o desplazamientos	1.1.a.2 En la ciudad se deben hacer cinco o más traslados o viajes diarios	1.1.a.3 Los desplazamientos más importantes son los que realiza con mayor frecuencia	1.1.a.4 El traslado importante es ir al trabajo	1.1.a.5 El traslado más importante es ir a hacer la despensa	1.1.a.6 Es posible en la ciudad disminuir la cantidad y la distancia de los recorridos del transporte público (camión, Ecovía o metro)	1.1.b.1 En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras de la casa a la parada o estación del transporte público (camión, Ecovía o metro)	1.1.b.2 El comercio para surtir y los productos para el hogar debe estar a las proximidades o paradas del transporte público (camión, Ecovía o metro)	1.1.b.3 En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras del trabajo a las estaciones o paradas del transporte público (camión, Ecovía o metro)	1.1.b.4 La ubicación de los servicios más importantes (escuelas, hospitales) de donde estén las paradas o estaciones del transporte público (camión, Ecovía o metro)	1.1.c.1 El automóvil es el mejor modo para trasladarse en la ciudad	1.1.c.2 El camión urbano es el mejor modo para trasladarse en la ciudad	1.1.c.3 El metro es el mejor modo para trasladarse en la ciudad	1.1.c.4 El transporte tipo Ecovía (camión exclusivo) es el mejor modo para trasladarse en la ciudad	1.1.c.5 La principal ventaja del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) es que elimina el estrés al manejar	1.1.c.6 La principal ventaja del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) es que puede llevar más pasajeros disminuyendo el problema del tráfico	1.1.c.7 El tipo Ecovía (camión con carril exclusivo) es más rápido que el camión tradicional que comparte el carril con el automóvil	
Edad del entrevistado	.065	.214"	.030	-.017	.037	-.035	.075	-.108"	.065	.010	.060	-.040	-.087	-.048	-.025	.081	.070	.091	.084
	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)																	
Grado de escolaridad del encuestado	204	.000	.558	.363	.464	.493	.139	.033	.197	.839	2.40	.427	.085	.341	.612	.110	.170	.073	.087
	N																		
	Correlación de Pearson																		
	Sig. (bilateral)																		
Sexo del encuestado	790	.855	.502	.359	.591	.120	.174	.652	.836	.349	.526	.628	.284	.629	.645	.003	.318	.940	.492
	N																		
	Correlación de Pearson																		
	Sig. (bilateral)																		
Ocupación del encuestado	372	.508	.966	.026	.922	.001	.298	.639	.105	.477	.309	.270	.088	.847	.949	.645	.189	.848	.510
	N																		
	Correlación de Pearson																		
	Sig. (bilateral)																		
Estado civil del encuestado	228	.001	.138	.111	.501	.665	.292	.167	.262	.689	.276	.383	.175	.134	.921	.167	.061	.079	.131
	N																		
	Correlación de Pearson																		
	Sig. (bilateral)																		
Ingreso mensual del encuestado	390	.071	.015	-.017	.005	.064	.032	-.133"	.064	-.113"	.026	-.009	-.083	-.029	.049	.096	.040	.032	.065
	N																		
	Correlación de Pearson																		
	Sig. (bilateral)																		
	N																		
	Correlación de Pearson																		
	Sig. (bilateral)																		
	N																		

Correlaciones

Correlaciones

Variable	III.1.1 Las personas con menor ingreso utilizan más el transporte público urbano (camión, Ecovía o metro)	III.1.2 Las mujeres hacen más traslados en el transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) que los hombres	III.1.3 Los jóvenes hacen más traslados en el transporte público urbano (camión, Ecovía o metro) que los adultos	III.1.4 Las personas con menor ingreso recorren más distancia en los traslados que las personas con mayor ingreso	III.1.5 Las personas con menor ingreso hacen más traslados en los días que las personas con mayor ingreso	III.2.1 Las personas con menor ingreso tienen menos posibilidades de desplazarse o trasladarse en la ciudad que las personas con mayor ingreso	III.2.2 Las personas con menor ingreso viven en la periferia o lejos de la misma del centro									
Edad del encuestado	.034	.088	.081	-.004	.083	.121*	.041	.086	-.011	-.068	.044	-.011	-.005	.014	-.051	.091
Grado de escolaridad del encuestado	.501	.083	.110	.934	.103	.017	.420	.089	.824	.178	.389	.826	.926	.790	.312	.072
Sexo del encuestado	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390
Ocupación del encuestado	-.029	.003	-.043	-.055	-.030	.035	.001	.004	-.001	.026	.027	-.028	-.054	.030	.007	-.023
Estado civil del encuestado	.688	.024	.107	.142	.838	.620	.542	.793	.422	.080	.022	.066	.329	.850	.006	.379
Ingreso mensual del encuestado	-.009	.101*	.057	-.046	-.012	.133**	.029	.121*	.023	.004	.057	.032	.003	.028	.005	.022



Correlaciones

		Uso del suelo frecuencia	Uso del suelo expansión	Uso del suelo concentración	Uso del suelo ubicación	Movilidad traslado	Movilidad tiempo	Movilidad distancia	Movilidad velocidad	Transporte público importancia y valor	La importancia de integrar la vialidad al transporte público
Edad del entrevistado	Correlación de Pearson	-.070	.121*	.098	.049	.073	-.041	.008	.096	.051	.102*
	Sig. (bilateral)	.169	.017	.053	.337	.149	.418	.870	.059	.311	.043
	N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Grado de escolaridad del encuestado	Correlación de Pearson	.115*	-.067	-.108*	-.055	-.015	-.044	-.035	-.037	-.049	-.047
	Sig. (bilateral)	.024	.185	.033	.281	.774	.391	.497	.470	.339	.355
	N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Sexo del encuestado	Correlación de Pearson	-.005	.045	-.042	.037	.109*	.156**	.038	.030	.042	.101*
	Sig. (bilateral)	.915	.376	.411	.467	.032	.002	.459	.555	.413	.046
	N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Ocupación del encuestado	Correlación de Pearson	-.036	.120*	.047	.050	.020	-.024	-.007	.092	.059	.043
	Sig. (bilateral)	.480	.018	.355	.328	.687	.639	.887	.070	.242	.396
	N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Estado civil del encuestado	Correlación de Pearson	-.043	.024	.013	.027	.053	.005	-.096	.067	.061	.059
	Sig. (bilateral)	.397	.632	.793	.597	.298	.925	.059	.184	.232	.247
	N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Ingreso mensual del encuestado	Correlación de Pearson	.094	.079	.102*	.112*	.053	-.003	-.002	.087	.084	.038
	Sig. (bilateral)	.001	.120	.045	.026	.295	.949	.976	.085	.097	.455
	N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390

IBM SPSS Web Report		IBM SPSS Web Report - Resultado correlaciones 2.spr																				
		Correlaciones																				
		.164"	.187"	.000	.084	.996	.012	.748	.026	.016	.132	.216	.393	.038	.001	.000	.004	.000	.036	.244	.025	.000
		390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
1.2.1 La ciudad, entre mejor tamaño lengua, tienda más tráfico	Correlación de Pearson (bilateral) Sig. N	.164"	.187"	.000	.084	.996	.012	.748	.026	.016	.132	.216	.393	.038	.001	.000	.004	.000	.036	.244	.025	.000
1.2.4 El mayor problema de una ciudad extendida con los faros recordados que se llenan que hacer para llegar a los destinos (escuela, trabajo, parques)	Correlación de Pearson (bilateral) Sig. N	.273"	.171"	.197"	.011	.054	.119	.050	.271"	.130"	.167"	.146"	.084	.065	.103	.105	.113	.157"	.082	.154"	.146"	.300"
1.2.5 La ciudad, entre mejor tamaño lengua, mejor	Correlación de Pearson (bilateral) Sig. N	.064	.037	.063	.088	.021	.049	.106	.085	.081	.171"	.137"	.268"	.188"	.093	.168"	.135"	-.037	.102	.086	.039	.049
1.2.6 Es mejor para una ciudad crecer verticalmente (altos edificios) que extenderse en superficie (crecer a lo alto que a lo ancho)	Correlación de Pearson (bilateral) Sig. N	.000	.000	.005	.062	.005	.162	.000	.403	.001	.063	.392	.422	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.225	.008	.713
1.3.1 La concentración de personas es lo representativo de una ciudad	Correlación de Pearson (bilateral) Sig. N	.249"	.221"	.195"	.169"	.126"	.179"	.059	.303"	.163"	.221"	.162"	.227"	.101"	.138"	.211"	.164"	.141"	.119"	.196"	.119"	.119"
1.3.2 Lo que mejor representa a una ciudad son los edificios altos que tienen vivienda, comercio y oficinas	Correlación de Pearson (bilateral) Sig. N	.208"	.224"	.192"	.169"	.075	.170"	.109	.213"	.165"	.245"	.146"	.091	.162"	.176"	.291"	.155"	.106	.155"	.139"	.142"	.144"
1.3.3 Los edificios altos que tienen vivienda, comercio y servicios se deben localizar en las avenidas principales	Correlación de Pearson (bilateral) Sig. N	.000	.000	.000	.000	.321	.006	.038	.000	.004	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.002	.006
1.3.4 En una ciudad con edificios altos que tengan vivienda, comercio y oficinas se aprovecha mejor el espacio urbano	Correlación de Pearson (bilateral) Sig. N	.409"	.426"	.328"	.117"	.050	.204"	.122	.222"	.150"	.260"	.187"	.163"	.126"	.227"	.300"	.210"	.202"	.240"	.154"	.178"	.154"

IBM SPSS Web Report		IBM SPSS Web Report - Resultado correlaciones 2.spv																													
		Correlaciones																													
		.104	.055	.126	.142	.088	.145	.112	.101	-.048	.079	.084	.085	.203	.077	.152	.861	.845	.436	.992	.530	.103	.752	.014	.000	.000	.390	.390	.624		
1.2.3 La ciudad, entre mayor tamaño tenga, tendrá más tráfico	Correlación de Pearson	.041	.281	.013	.005	.256	.005	.027	.046	.340	.119	.204	.278	.000	.127	.066	.496	.400	.846	.496	.608	.325	.293	.000	.000	.000	.390	.390	.000		
	Sig. (bilateral)	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390		
1.2.4 El mayor problema de una ciudad es si se reconocen los lugares para llegar a los destinos (escuela, trabajo, parques)	Correlación de Pearson	-.147	.089	.146	.108	.147	.108	.099	.075	.035	.101	.063	.117	.146	.109	.017	.050	.146	.072	.061	.003	.032	-.066	.318	.591	.000	.000	.000	.000	.000	
	Sig. (bilateral)	.004	.080	.004	.002	.004	.003	.050	.139	.486	.047	.217	.021	.003	.031	.735	.322	.003	.157	.227	.950	.526	.194	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
1.2.5 La ciudad, entre mayor tamaño tenga, mejor	Correlación de Pearson	.291	.217	.085	-.003	.047	.087	.210	.116	.285	.121	.120	.107	.072	.020	.226	.095	.115	.056	.024	.194	.037	-.060	.151	.448	.000	.000	.000	.000	.000	
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.200	.955	.353	.056	.000	.022	.000	.017	.018	.034	.157	.695	.000	.062	.023	.272	.637	.000	.466	.235	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
1.2.6 Es mejor para una ciudad crecer verticalmente (altos edificios) que expandirse en superficie (crecer a lo alto que a lo ancho)	Correlación de Pearson	.154	.169	.236	.030	.059	.060	.132	.118	.155	.171	.103	.060	.054	-.015	.097	.009	.055	.005	.055	.026	.099	.055	.152	.419	.000	.000	.000	.000	.000	
	Sig. (bilateral)	.002	.001	.000	.561	.244	.226	.009	.020	.002	.001	.042	.240	.284	.775	.057	.865	.280	.924	.275	.607	.051	.281	.003	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
1.3.1 La concentración de personas es lo representativo de una ciudad	Correlación de Pearson	.201	.159	.106	.144	.108	.170	.151	.204	.177	.183	.077	.151	.156	.147	.048	.069	.078	.101	.108	.037	.067	.008	.304	.271	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Sig. (bilateral)	.000	.002	.037	.004	.033	.001	.003	.000	.000	.000	.127	.003	.002	.004	.348	.175	.125	.047	.033	.462	.186	.869	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
1.3.2 Lo que mejor representa a una ciudad son los edificios altos que tienen vivienda, comercio y oficinas	Correlación de Pearson	.221	.194	.130	.083	.155	.142	.170	.181	.132	.249	.102	.152	.106	.114	.065	.044	.110	.081	.058	-.080	.039	.021	.249	.290	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.010	.100	.002	.005	.001	.000	.009	.000	.044	.003	.037	.024	.188	.382	.031	.109	.249	.117	.442	.680	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
1.3.3 Los edificios altos que tienen vivienda, comercio y servicios se deben localizar en las avenidas principales	Correlación de Pearson	.304	.197	.175	.161	.226	.266	.320	.227	.125	.255	.188	.156	.196	.173	.075	.035	.124	.068	.053	-.053	.011	-.078	.356	.341	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.014	.000	.000	.002	.000	.001	.139	.483	.014	.177	.294	.297	.835	.125	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
1.3.4 En una ciudad con edificios altos que tengan vivienda, comercio y oficinas se aprovecha mejor el espacio urbano	Correlación de Pearson	.206	.229	.174	.169	.157	.207	.232	.270	.090	.236	.099	.137	.197	.114	.056	.005	.090	.007	.030	-.089	-.049	-.083	.292	.314	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.001	.001	.002	.000	.000	.000	.077	.000	.050	.007	.000	.024	.274	.924	.075	.890	.553	.060	.337	.103	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390

IBM SPSS Web Report		IBM SPSS Web Report - Resultado correlaciones 2.spv									
		Correlaciones									
		.90	.90	.90	.90	.90	.90	.90	.90	.90	.90
I.3.5 En una ciudad con mayor concentración de habitantes (menos extensión, menor tamaño) se hacen menos traslados o desplazamientos	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.653**	.288**	.385**	.266**	.197**	.228**	.297**	.251**	.390	.390
I.3.6 En una ciudad con edificios altos que tangen vivienda, comercio y oficinas se hacen menos traslados o desplazamientos	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.390	.390
II.1.a.1 El trasladarse o desplazarse en la ciudad es inevitable	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.478**	.341**	.567**	.219**	.195**	.216**	.294**	.287**	.390	.390
II.1.a.2 En la ciudad se deben hacer cinco o más traslados o viajes diarios	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.390	.390
II.1.a.3 Los traslados o desplazamientos más importantes son los que realizas con mayor frecuencia	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.363**	.351**	.625**	.271**	.194**	.238**	.289**	.239**	.390	.390
II.1.a.4 El traslado más importante es ir al trabajo	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.390	.390
II.1.a.5 El traslado más importante es ir a hacer la despensa	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.130**	.180**	.673**	.307**	.320**	.154**	.150**	.286**	.390	.390
II.1.a.6 Es posible en la ciudad disminuir la distancia y la cantidad de los recorridos del transporte público urbano (Camión, Ecovía o metro)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.010	.000	.000	.000	.000	.002	.003	.000	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.261**	.341**	.366**	.389**	.173**	.291**	.349**	.261**	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.137**	.308**	.224**	.162**	.095	.253**	.278**	.162**	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.007	.000	.000	.001	.061	.000	.000	.001	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.042	.168**	.518**	.278**	.131**	.209**	.219**	.261**	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.403	.001	.000	.000	.010	.000	.000	.000	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.241**	.317**	.543**	.240**	.202**	.193**	.243**	.214**	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390	.390
	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.168**	.118**	.287**	.248**	.730**	.154**	.117**	.151**	.390	.390

		Correlaciones																			
II.1.b.1 En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras de la casa a la parada o estación del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro)	Correlación de Pearson	.024	.023	-.070	-.133	-.018	.120	.150	.099	.075	.088	.105	.016	.031	.050	.106	.084	.059	.109	.105	.122
	Sig. (bilateral)	.639	.652	.167	.008	.730	.017	.003	.051	.139	.084	.039	.748	.548	.321	.037	.096	.243	.031	.038	.016
II.1.b.2 El comercio para suministrar la comida y los productos para el hogar debe estar próximos a las estaciones o paradas del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro)	Correlación de Pearson	.082	.010	.057	.064	.078	.116	.203	.191	.157	.253	.084	.113	.182	.271	.085	.043	.303	.213	.292	.222
	Sig. (bilateral)	.105	.836	.262	.205	.124	.022	.000	.000	.002	.000	.098	.026	.000	.000	.093	.403	.000	.000	.000	.000
II.1.b.3 En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras del trabajo a las estaciones o paradas del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro)	Correlación de Pearson	.477	.349	.689	.026	.543	.008	.005	.002	.281	.039	.011	.016	.312	.010	.072	.001	.001	.001	.004	.003
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
II.1.b.4 La ubicación de los servicios más importantes (escuelas, hospitales) depende de donde estén las estaciones del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro)	Correlación de Pearson	-.052	-.032	.055	.026	.109	.144	.180	.204	.197	.128	.042	.076	.075	.167	.171	.094	.221	.245	.278	.260
	Sig. (bilateral)	.309	.526	.276	.612	.022	.004	.000	.000	.000	.011	.409	.132	.139	.001	.001	.063	.000	.000	.000	.000
II.1.b.5 Es posible conocer a todas las colonias o zonas de la ciudad por medio del transporte público urbano (camión, Ecovía o metro)	Correlación de Pearson	.056	.025	-.044	-.009	.016	.146	.200	.259	.213	.282	.028	.063	.105	.146	.137	.043	.162	.148	.202	.187
	Sig. (bilateral)	.270	.628	.383	.862	.753	.004	.000	.000	.000	.000	.588	.216	.038	.004	.007	.392	.001	.003	.000	.000
II.1.c.1 El automóvil es el mejor modo para trasladarse en la ciudad	Correlación de Pearson	.087	-.054	-.069	-.083	-.023	.082	.173	.164	.032	.207	-.050	-.043	.020	.084	.268	.041	.227	.091	.212	.163
	Sig. (bilateral)	.088	.284	.175	.101	.644	.071	.001	.001	.534	.000	.322	.393	.695	.097	.000	.422	.000	.073	.000	.001
N		390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390

IBM SPSS Web Report		Correlaciones																						
Correlación de Pearson	.167	.413	.066	-.015	.068	.091	.060	.043	.258	.060	.089	.030	.018	.031	.018	.030	.030	.030	.030	.030	.030	.030	.030	
II.1.b.1 En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras de la casa a la parada o estación del transporte público urbano (camión, Ecovia o metro)	.001	.000	.270	.762	.179	.073	.224	.395	.000	.236	.050	.552	.718	.546	.727	.500	.457	.067	.552	.282	.007	.240	.004	.032
N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Correlación de Pearson	.212	.045	.257	.279	.233	.231	.299	.148	.081	.215	.111	.139	.287	.215	.038	.046	.155	.124	.069	.041	.077	-.022	.332	.233
II.1.b.2 El comercio para sufragar la comida y los productos para el hogar debe estar próximos a las estaciones o paradas del transporte público urbano (camión, Ecovia o metro)	.000	.380	.000	.000	.000	.000	.000	.003	.111	.000	.029	.006	.000	.000	.460	.366	.002	.014	.172	.423	.131	.659	.000	.000
N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Correlación de Pearson	.182	.450	.079	.058	.085	.087	.073	.060	.225	.062	.134	.032	.049	.057	.102	.085	.021	.075	.045	.003	.088	.028	.142	.175
II.1.b.3 En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras del trabajo a las estaciones o paradas del transporte público urbano (camión, Ecovia o metro)	.000	.000	.119	.254	.092	.087	.152	.239	.000	.219	.008	.526	.334	.262	.045	.093	.681	.139	.374	.958	.054	.581	.005	.001
N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Correlación de Pearson	.239	.173	.144	.195	.227	.173	.288	.276	.083	.257	.164	.220	.275	.194	.076	.011	.159	.108	.100	-.009	.052	-.066	.297	.176
II.1.b.4 La ubicación de los servicios más importantes (escuelas, hospitales) depende de donde estén las paradas o estaciones del transporte público urbano (camión, Ecovia o metro)	.000	.001	.004	.000	.000	.001	.000	.000	.102	.000	.001	.000	.000	.000	.137	.824	.002	.033	.049	.857	.310	.195	.000	.000
N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Correlación de Pearson	.260	.173	.131	.209	.163	.130	.273	.292	.139	.160	.145	.108	.279	.081	.057	.111	.088	.090	-.019	.056	-.006	-.017	.355	.157
II.1.b.5 Es posible conectar a todas las colonias o zonas de la ciudad por medio del transporte público urbano (camión, Ecovia o metro)	.000	.001	.010	.000	.001	.010	.000	.000	.006	.002	.004	.033	.000	.111	.263	.028	.052	.077	.704	.267	.908	.731	.000	.002
N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Correlación de Pearson	.296	.175	.215	.088	.172	.100	.193	.187	.184	.251	.129	.142	.213	.163	.234	.144	.123	.053	.030	.078	.061	-.089	.238	.165
II.1.c.1 El automóvil es el mejor modo para trasladarse en la ciudad	.000	.000	.334	.143	.760	.004	.000	.024	.000	.230	.011	.089	.294	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.444	.247	.008	.051
N	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390

<p>II.1.b.1 En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras de la casa a la parada o estación del transporte público urbano (camión, Ecovia o metro).</p>	390	.168"	.118"	.287"	.248"	.730"	.154"	.117"	.390	.390	.151"
<p>Correlación de Pearson</p>											
<p>Sig. (bilateral)</p>		.001	.020	.000	.000	.000	.002	.021	.390	.390	.003
<p>N</p>	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
<p>II.1.b.2 El comercio para surtir la comida y los productos para el hogar debe estar próximos a las estaciones o paradas del transporte público urbano (camión, Ecovia o metro).</p>	390	.297"	.644"	.396"	.283"	.170"	.302"	.330"	.390	.390	.316"
<p>Correlación de Pearson</p>											
<p>Sig. (bilateral)</p>		.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.390	.390	.000
<p>N</p>	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
<p>II.1.b.3 En la ciudad se debe caminar más de 6 cuadras del trabajo a las estaciones o paradas del transporte público urbano (camión, Ecovia o metro).</p>	390	.250"	.167"	.265"	.281"	.733"	.201"	.194"	.390	.390	.172"
<p>Correlación de Pearson</p>											
<p>Sig. (bilateral)</p>		.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.390	.390	.001
<p>N</p>	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
<p>II.1.b.4 La ubicación de los servicios más importantes (escuelas, hospitales) depende de donde estén las paradas o estaciones del transporte público urbano (camión, Ecovia o metro).</p>	390	.297"	.633"	.322"	.286"	.166"	.359"	.319"	.390	.390	.349"
<p>Correlación de Pearson</p>											
<p>Sig. (bilateral)</p>		.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.390	.390	.000
<p>N</p>	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
<p>II.1.b.5 Es posible conectar a todas las colonias o zonas de la ciudad por medio del transporte público urbano (camión, Ecovia o metro).</p>	390	.202"	.350"	.286"	.275"	.134"	.332"	.537"	.390	.390	.351"
<p>Correlación de Pearson</p>											
<p>Sig. (bilateral)</p>		.000	.000	.000	.000	.008	.000	.000	.390	.390	.000
<p>N</p>	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
<p>II.1.c.1 El automóvil es el mejor modo para trasladarse en la ciudad</p>	390	.188"	.204"	.341"	.341"	.352"	.182"	.136"	.390	.390	.269"
<p>Correlación de Pearson</p>											
<p>Sig. (bilateral)</p>		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.007	.390	.390	.000
<p>N</p>	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
<p>II.1.c.2 El automóvil es el mejor modo para trasladarse en la ciudad</p>	390	.226"	.304"	.262"	.203"	.222"	.357"	.536"	.390	.390	.315"
<p>Correlación de Pearson</p>											
<p>Sig. (bilateral)</p>		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.007	.390	.390	.000
<p>N</p>	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390

Indicador teórico-normativo propuesto	Clasificación	Valor	Unidad de medición	Rangos	Base para su construcción
Actividad-función urbana	Primarias-necesidades	1	Importancia	Máximo	Planes de desarrollo urbano de la zona de estudio y Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas del INEGI
	Secundarias-requerimientos	2		Intermedio	
	Terciarias-satisfactores	3		Mínimo	
Frecuencia	Obligatorios o cotidianos	1	Número de traslados al mes	16 o más	Marco teórico y encuestas aplicadas a los usuarios del transporte urbano público masivo del área de estudio
	Discontinuos o intermitentes	2		de 4 a 15	
	Limitados o esporádicos	3		3 o menos	
Distancia	De proximidad	1	Metros	menos de 500	Marco teórico y encuestas aplicadas a los usuarios del transporte urbano público masivo del área de estudio
	Rector o base			entre 500 y 5,000	
	Intermedio	2		entre 5,001 y 15,000	
	De lejanía	3		más de 15,000	
Velocidad (promedio operativa)	Máxima	1	Km/h	28	Marco teórico, Agencia Estatal de Transporte de Nuevo León y encuestas aplicadas a los usuarios del transporte urbano público masivo del área de estudio
	Intermedia	2		25	
	Regular	3		23	
	Mínima			20	
Tiempo	Ideal	1	Minutos	menos de 25	Marco teórico, Agencia Estatal de Transporte de Nuevo León y encuestas aplicadas a los usuarios del transporte urbano público masivo del área de estudio
	Medio	2		entre 25 y 50	
	Prolongado	3		más de 50	