



Munich Personal RePEc Archive

**Urban environment and park use: a
comparative study of two neighborhoods
Metropolitan Area of Monterrey**

Leticia González Palomares and Claudia Sánchez Vela

27. February 2014

Online at <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/55205/>

MPRA Paper No. 55205, posted 13. April 2014 14:18 UTC

Entorno urbano y uso de parques: Estudio comparativo entre dos barrios del Área Metropolitana de Monterrey

Leticia González Palomares*, Organización Universidad y Sociedad.

Claudia Sánchez Vela, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Resumen

Este estudio de caso examina cómo las características del entorno urbano determinan el patrón de uso de parques por parte de niños de dos barrios de clase media de la zona metropolitana de Monterrey. Nuestras estimaciones revelan que variables como la calidad de la infraestructura, la localización de las instalaciones y la percepción de inseguridad afectan significativamente las horas de visita a estos espacios. Los niños del barrio menos equipado y socialmente menos dinámico tienen considerablemente menos horas de parque, y sus visitas ocurren más esporádicamente. En ambos sitios encontramos diferencias por género, el valor esperado de horas de parque de las niñas es aproximadamente 50% inferior. Dados los beneficios que se derivan de tener parques de calidad y las consecuencias negativas de no tenerlos, se recomienda particularmente la coordinación entre las partes involucradas para evitar su deterioro, así como aumentar su densidad considerando ubicaciones estratégicas y diseños más apropiados.

Palabras clave: Urbano, entorno, parques, infraestructura

Abstract

In this case study we examine how the characteristics of the urban setting determine the pattern of use of parks by kids of two neighborhoods of the metropolitan area of Monterrey. We find that the quality of the infrastructure, the distance to the parks, and the perception of the neighborhood safety significantly affects the time that kids spend in the parks. Kids of the less-equipped and socially less-dynamic neighborhood spent considerably fewer hours in the parks and their visits occur less frequently. We also find that in both locations there exists a significant gender difference: the expected number of recreation time of girls is fifty percent inferior. We particularly recommend coordination among the different organisms to prevent the decline of parks and to create new ones considering strategic locations and more suitable designs.

Keywords: Urban, surroundings, parks, infrastructure

I. Introducción

El modelo actual de urbanización en sectores de clase media y baja muestra grandes limitaciones. Escasean las áreas verdes, los servicios comunitarios y los centros deportivo-culturales; aunado a ello, el mantenimiento a su infraestructura urbana suele ser inferior a la proporcionada en áreas de nivel económico más alto. El diseño de estos barrios desestima las necesidades de sus residentes y limita un desarrollo humano y social más funcional. El gobierno del estado de Nuevo León reconoce esta situación y para el Plan de Desarrollo Urbano de Monterrey establece:

*Agradecemos la colaboración de América García de la Peña y Daisy Escalona Blanco como asistentes de investigación del proyecto y las valiosas sugerencias de dos árbitros anónimos.

Directora de la organización Unyso. Correo electrónico: lety.palomares@gmail.com

Desafortunadamente, casi todos los proyectos de fraccionamientos se orientan a la construcción de viviendas; y en general, no contemplan las áreas complementarias de empleo, equipamiento y servicios que requiere la población¹.

Y el Plan de Desarrollo Urbano 2010-2015 puntualiza que:

Es necesario establecer mecanismos que permitan habilitar nuevos espacios abiertos públicos y privados para plazas, jardines o áreas verdes y parque públicos equipados y en proporción al número de familias que se prevea alojar en cada desarrollo, así como conservar y revitalizar los espacios públicos existentes².

Este estudio de caso tiene el objetivo de identificar cómo algunas características del entorno urbano afectan el uso de los espacios públicos, en particular el uso de parques por parte de los niños de dos barrios colindantes del área metropolitana de Monterrey (AMM), uno perteneciente al municipio de Santa Catarina y el otro al de San Pedro Garza García. No obstante estos municipios son muy distintos, los barrios seleccionados son contiguos y socioeconómicamente similares, pero difieren en la calidad y mantenimiento de su infraestructura, en el nivel de equipamiento y en la densidad de área verde.

Encontramos que la mera disposición de áreas públicas no garantiza su utilización; la calidad y mantenimiento de las instalaciones, la distancia a ellas y la percepción de inseguridad afectan significativamente su uso. Existe una gran diferencia en el tiempo de uso del espacio público entre las poblaciones de estos dos barrios; los niños del barrio de San Pedro Garza García más que duplican el tiempo y número de visitas a las áreas verdes y deportivas. Detectamos asimismo un gran contraste entre hombres y mujeres; las horas de parque de las niñas son muy inferiores a las de los varones. Ello se explica en parte por la falta de instalaciones (u organización de actividades) típicamente preferidas por las niñas.

El barrio analizado del municipio de Santa Catarina presenta un deficiente mantenimiento de sus áreas públicas, un excesivo nivel de grafiti, y una alta percepción de falta de servicio de vigilancia por parte de la población. Ello ha limitado las horas de actividad física que los niños de este barrio realizan en sus espacios públicos. El barrio del municipio de San Pedro Garza García exhibe un mejor equilibrio urbano; goza de extensas áreas verdes, instalaciones deportivas y servicios comunitarios, y una mayor representación institucional. La infraestructura luce más cuidada y la percepción de servicio de vigilancia y orden social es mayor. El barrio se percibe más agradable y dinámico, con un gran aprovechamiento de las áreas públicas.

Asimismo, contrasta la influencia de los propios residentes en el ambiente de cada barrio. En el de San Pedro Garza García existen organizaciones vecinales apoyadas por el municipio y, aunque incipiente su modo de operación, logran aumentar el capital social del vecindario y contribuir a su preservación. El barrio de Santa Catarina, por su parte, carece de dichas organizaciones y hay una limitada interacción entre vecinos. En general, se percibe un menor sentido de empoderamiento sobre el barrio. Se detectan debilidades de carácter institucional en ambos sitios. En el barrio de Santa Catarina se evidencia una falta de coordinación y efectividad en el mantenimiento de la infraestructura entre algunos organismos públicos. En el barrio de San Pedro Garza García existe insuficiente seguimiento a las actividades vecinales apoyadas por el municipio y falta de difusión a los múltiples servicios de que dispone el barrio. En ambos sitios faltan mecanismos para hacer cumplir los reglamentos de desarrollo urbano, lo que ha llevado a indeseables alteraciones al entorno físico y la forma de uso del espacio común.

1 Anteproyecto del Plan de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de Monterrey (PDUZC) (2008, p. 44) (www.nl.gob.mx).

2 Plan de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada de Monterrey (PDUZC) (2011, p. 68) (www.nl.gob.mx).

El artículo se divide en tres secciones. La sección II incluye una breve introducción a la problemática urbana que presentan sectores de población media y baja y resume algunos estudios que examinan la importancia del entorno urbano en el bienestar de la población. La sección III presenta la metodología del estudio y desarrolla el análisis. La sección IV contiene las conclusiones y recomendaciones que surgen de nuestra investigación.

II. Antecedentes

Esta sección presenta una breve descripción de ciertas limitaciones urbanas que por lo general se presentan en barrios de clase media y baja. Posteriormente, y para ilustrar la importancia del entorno urbano, resumimos las conclusiones de algunos estudios que han examinado la importancia de la calidad y equipamiento urbano sobre la actividad física, los niveles de obesidad y el bienestar psicológico de las personas.

II.A Rasgos del entorno urbano en barrios de clase media y baja

Las décadas recientes han dado paso a una gran migración del campo a la ciudad y un acelerado crecimiento de la población urbana en México, que ascendió de 58% a 76% entre 1970 y 2005 (INEGI³). Este crecimiento ha impuesto grandes desafíos a los organismos encargados de regular el desarrollo urbano. Ante la incapacidad de respuesta a las múltiples necesidades, numerosos sectores de las ciudades lucen mal equipados, degradados ambientalmente, y disfuncionales.

En el caso del Área Metropolitana de Monterrey (AMM), García de León (2006) cataloga como muy buena la calidad de la vivienda. Y aunque estadísticas del INEGI corroboran la amplia cobertura de servicios públicos e infraestructura urbana (de los más altos en el país), Montes y Ortega (2003) muestran que el acondicionamiento y el mantenimiento son dispares entre sectores. Algunas zonas carecen de alumbrado público y de recolección de basura por largos períodos, y sufren de banquetas fracturadas y parques semi abandonados.

García et al., (2009) señalan que, de las 620 hectáreas de plazas municipales del AMM, “especialmente las ubicadas en los sectores de bajos ingresos presentan en su gran mayoría un estado de abandono deplorable”. Concluyen que la calidad de los grandes parques tiende a decaer por falta de atención y mantenimiento.

En cuanto a disponibilidad de áreas verdes, indican que estas disminuyeron drásticamente entre 1980 y 2005, cuando el índice por habitante pasó de 5m² a 3.9m². Pero el déficit de área verde es irregular en la zona, de acuerdo al PDUZC de Monterrey (2008), San Pedro Garza García cuenta con 10m²/h, y las zonas periféricas del norte entre 0-3m²/h; siendo que la Organización de las Naciones Unidas recomienda 15m²/h, y otras normas internacionales no bajan de 9m²/h el mínimo recomendado.

Los contrastantes entornos están predeterminados. Zonas residenciales de clase media-baja y baja han nacido con una menor dotación de espacio público: banquetas más angostas, menos área verde y recreativa, etc. Además, no se ha planeado el uso mixto del suelo con espacio destinado al comercio y servicios, el cual va surgiendo en respuesta a las necesidades de los residentes pero desordenadamente con una incongruente mezcla de giros de negocio. La normativa urbana se incumple y el aspecto de los barrios se va alterando drásticamente (Bazant, 2009). Muchos barrios marginados se localizan en áreas periféricas y enfrentan problemas legislativos sobre tenencia de la tierra y legitimidad de las viviendas, lo que representa serios obstáculos para el acceso a ciertos servicios públicos básicos (Bazant, 2010).

Sedesol ha liderado grandes iniciativas para beneficiar áreas de población vulnerables. El programa Hábitat (Sedesol, 2002), evaluó las condiciones urbanas de barrios pobres en 31 ciudades mexicanas de una marginación severa y multidimensional, y estableció que:

3 INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P).

La degradación del ambiente urbano tiene desproporcionado impacto negativo en los pobres; las áreas con más riesgo se encuentran habitadas frecuentemente por ellos; los pobres pagan más por los servicios básicos⁴

En coordinación con varias dependencias de gobierno, Sedesol ha implementado algunos proyectos para mejorar más de dos mil barrios del país. *Hábitat* incluye mejoramiento físico de barrios, ordenamiento territorial y agencias de desarrollo (servicios comunitarios), entre otros.

En el año 2007, esta institución también inició el programa nacional *Rescate Espacios Públicos* orientado específicamente a plazas, áreas verdes y parques en sectores de mayor marginación. El énfasis del rescate tiene dos modalidades: i) la participación social y seguridad comunitaria, y ii) el mejoramiento físico. Resulta revelador que Sedesol adquiere un rol coordinador entre las diversas dependencias que deben intervenir para rescatar más de cinco mil espacios públicos en cientos de ciudades. Existen estudios que evalúan el antes y el después de la regeneración de algunos espacios; por ejemplo, Hernández y Galván (2011) realizaron una investigación sobre el impacto de la inseguridad en un par de parques beneficiados por el programa en dos ciudades de Veracruz. Encontraron que las visitas y la dinámica social mejoraron notablemente al renovar las instalaciones y verse erradicada la gran sensación de inseguridad que provocaban el consumo de alcohol y otras actividades clandestinas previamente a la renovación.

La falta de áreas públicas para practicar deporte o tener momentos de esparcimiento dificultan y vuelve más costosa la actividad física y las opciones de recreación. Ello es particularmente cierto en estratos medios y bajos donde usar el coche (si se dispone de él) para trasladarse a un parque o a un gimnasio de cuota no es económicamente factible. Ante la falta de un ambiente propicio la población se habitúa a una vida sedentaria y de encerramiento (salvo por las actividades laborales y escolares que realizan), con implicaciones negativas sobre el bienestar, como se ilustra con algunas referencias de estudios en el siguiente apartado.

II.B El entorno urbano, la actividad física y los niveles de obesidad

De acuerdo con la página oficial de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD, 2010), México ocupa el segundo lugar a nivel mundial en población obesa, con un 30% (Estados Unidos lidera con un 34%)⁵. Existe un amplio consenso en cuanto a que los inadecuados hábitos alimenticios (calidad y cantidad de alimentos) y la escasa o nula actividad física son los responsables principales de esta epidemia.

La Secretaría de Salud de México (SSM) ha hecho hincapié sobre las severas consecuencias de la obesidad en la salud (insuficiencia renal, diabetes hipertensión, etc.), y los altos costos de atender estas enfermedades. Las pérdidas económicas inciden también indirectamente en pérdidas de productividad y en aumentos en la morbilidad y mortalidad. La SSM ha advertido que, de no cambiar los hábitos alimenticios e incorporar el ejercicio a la vida cotidiana, el 25% de la población mexicana padecerá diabetes hacia el año 2020, y se enfrentaría el riesgo de perder diez años de expectativa de vida (que actualmente es de 75 años) por los padecimientos provocados por el sobrepeso.

4 Se detalla que: a) el entorno urbano de los barrios pobres se encuentra desatendido y expuesto a diversos problemas de insalubridad y contaminación nocivos a la salud, b) muchas áreas pobres se localizan en zonas de riesgos naturales como inundaciones y deslaves, c) Los servicios públicos resultan más caros a la población pobre.

5 OECD, Organization for Economic Co-operation and Development (www.oecd.org/health/bycountry/mexico/).

De acuerdo con un análisis del Instituto Nacional de Salud Pública, basado en la encuesta Ensanut (2006), dos tercios de los adolescentes mexicanos realizan un nivel de actividad física muy inferior al óptimo. Entre sus recomendaciones sugieren crear entornos que estimulen la actividad física⁶.

Prevenir la obesidad a temprana edad debe ser primordial en México dado el dramático aumento en la población infantil obesa. De acuerdo con la AACA, la obesidad suele iniciar en la niñez y la adolescencia; además, establece que un niño obeso entre los 10 y 13 años de edad tiene un 80% de probabilidad de ser un adulto obeso⁷. Un estudio más detallado lo podemos encontrar en The et al., (2010). Recientemente, algunos estudios relacionan obesidad y entorno urbano. Frank et al., (2004) evaluaron la relación entre la masa corporal y las características del entorno residencial y los patrones de traslado (en coche o a pie). Encuentran que el uso mixto del suelo disminuye un 12% la probabilidad de obesidad, y que cada hora diaria de traslado en coche la aumenta un 6%. Spence et al., (2008) analizaron si las características e instalaciones de un vecindario afectaban el riesgo de sobrepeso en niños de 4 a 6 años de edad en Canadá. Concluyeron que el entorno físico condicionó más el riesgo de sobrepeso en las niñas que en los varones, y la probabilidad de este riesgo fue de 22% a 43% menor para una niña que reside en un vecindario que permitía el desplazamiento a pie.

II.C El entorno urbano y el bienestar psicológico

Los siguientes estudios destacan que el estado psicológico y la efectividad de las personas mejoran al interactuar regularmente con ambientes provistos de vegetación. Por otro lado, el desarrollo personal de los jóvenes se ve influenciado por su decisión de participar o no en actividades adicionales a las puramente académicas.

Kuo (2001) concluye que el nivel de vegetación en el entorno de las viviendas tiene un impacto psicológico significativo en los individuos y en su habilidad para llevar una vida más funcional. En su estudio, las mujeres que habitaban en sectores más verdes presentaban un nivel de atención superior, mayor efectividad para enfrentar las dificultades y el estrés de la vida diaria, y menores niveles de agresividad y violencia. Faber et al., (2001) examinaron a un grupo de niños que padecía el desorden de déficit de atención e hiperactividad. El estudio reportó que actividades realizadas en ambientes verdes condujeron a menores niveles de hiperactividad y de falta de atención, y una mejor conducta.

Las actividades que los niños y adolescentes realizan fuera de sus labores académicas tienen gran influencia en su desarrollo personal. Alva et al., (2004) examinaron a estudiantes de secundaria y encontraron una relación positiva entre participar en actividades y la probabilidad de obtener un grado universitario; y una relación negativa con respecto a la probabilidad de que las mujeres se conviertan en madres solteras. Este estudio se refería a actividades ofrecidas por las escuelas pero sus implicaciones son válidas en el contexto de aquellas ofrecidas por los municipios, especialmente en barrios con escuelas de currículo meramente académico.

III. Descripción y análisis de la información

En esta sección analizaremos la información recopilada sobre las familias y el entorno urbano de dos barrios de clase media del AMM, uno perteneciente a San Pedro Garza García y el otro a Santa Catarina. Inicialmente presentaremos un breve resumen de la metodología, y posteriormente dividiremos el análisis cuantitativo en dos subsecciones.

6 Ensanut (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición). El cuestionario sobre actividad física y tiempo de televisión se aplicó a casi 25 mil adolescentes entre 10 y 19 años de edad.

7 AACA, siglas de la American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (Facts for Families, Obesity in Children and Teens, 2011).

III.A Metodología

Este estudio examina cómo las características del entorno urbano inmediato a la vivienda afectan el uso del espacio público por parte de los ciudadanos, particularmente en el tiempo que los niños pasan en los parques de su barrio.

Para lograr nuestro objetivo, elegimos estos dos barrios por ofrecer excelentes condiciones para realizar el análisis: son muy similares sus perfiles socioeconómicos e idénticas sus condiciones climáticas (ya que los barrios son colindantes), pero exhiben un gran contraste en los aspectos de urbanismo que nos interesa evaluar. Un elemento importante que permite realizar el análisis comparativo es el hecho de que las familias no autoseleccionaron los barrios, su ubicación se dio por asignación de vivienda.

-Datos

La información utilizada proviene de dos fuentes: a) una generada por los autores al realizar una valoración de las características del entorno urbano de los barrios y de su equipamiento, y otra obtenida a través de un levantamiento de encuestas en las viviendas.

La valoración del entorno consistió en determinar la calidad de los parques y de las calles, así como del equipamiento de cada barrio. Se crearon índices simples para calcular los niveles de ciertos atributos de calles y parques; en el caso de estos últimos se calificaron sistemáticamente pero tomando en cuenta que entre una plaza y un parque hay diferencias intrínsecas, por lo que se catalogaron ligeramente diferentes. Por otro lado se investigó acerca del acondicionamiento adicional con que contaba cada barrio (centros culturales, gimnasios municipales, representación de instituciones de gobierno, etc.).

En cuanto a la información de las encuestas, se entrevistaron cien familias en cada barrio (dos familias por cuadra), con la condicionante de que residieran niños de 6 a 12 años de edad, arrojando un tamaño de muestra de 200 observaciones. El cuestionario indagaba sobre tres tipos de información: rasgos familiares, impresiones del entorno urbano y hábitos de uso de los parques por parte de los niños. En las siguientes subsecciones se describen las variables con más detalle, conforme es necesario.

-Análisis cuantitativo

La primera parte del análisis presenta el perfil familiar de los dos grupos de estudio, y examina las condiciones urbanas de cada barrio basado en nuestras propias mediciones sobre la calidad de la infraestructura y equipamiento. Incluimos un apartado que resume las impresiones de los propios residentes sobre su entorno, y estimamos correlaciones entre variables de infraestructura e impresiones de desorden social y seguridad.

En la segunda parte resumimos información de las encuestas sobre las horas de parque de los niños, e investigamos cómo estas se ven influenciadas por las condiciones del entorno urbano y por características de tipo personal y familiar. Para determinar cómo afectan estas variables la decisión de ir al parque y el tiempo de permanencia en él, utilizamos una técnica de regresión de observaciones contables. Por la naturaleza de la variable dependiente, suponemos que se ajusta a una distribución de probabilidad binomial negativa. Los resultados de la estimación nos permiten calcular valores esperados de *horas de uso de parque* para el niño i , dados los valores de las variables independientes.

III.B.1 Niveles socioeconómicos similares

El municipio de San Pedro Garza García tiene una renta *per cápita* de las más altas del país, aunque también alberga colonias de interés social de ingreso inferior al promedio de la localidad (como es el caso del barrio escogido para este estudio). Por su parte, Santa Catarina exhibe menos desigualdad entre barrios y un ingreso medio menor al de San Pedro Garza García. Las Tablas 1 y 2 resumen los rasgos socioeconómicos

de las familias de cada barrio, y se puede observar que las estructuras familiares son muy similares. El tamaño promedio de las familias es 5.94 personas en el barrio de Santa Catarina (BSC) y 5.48 en el barrio de San Pedro Garza García (BSPGG)⁸. Se registra una alta proporción de hogares sin padre de familia en casa en ambos sitios: un 27% en el BSC y un 25% en el BSPGG. Asimismo, su nivel de escolaridad es comparable aunque hay más casos de educación superior en el BSPGG que en el BSC (13% vs. 4%). Sin embargo, algunos individuos no tienen trabajos especializados (información no presentada en la tabla), sino actividades similares a las de individuos de educación media. Probablemente existe un ajuste en el mercado que corrige por diferencias en habilidades y capacidades, no solo por grado académico⁹.

Debido a la renuencia a declarar el nivel de ingreso mensual, utilizamos una serie de variables proxy (servicio de telefonía e internet, número de coches y tamaño de vivienda) para comparar el nivel económico de las familias. Nuevamente, los datos sugieren que ambos grupos de familias son muy similares.

Tabla 1. Características de los hogares

Promedio de:	San Pedro	Santa Catarina
Años en la vivienda	17	21***
No. de miembros en la familia	5.48	5.94*
No. de recámaras en vivienda	2.87*	2.67
No. de coches	0.69	0.78
Proporción con:		
Teléfono fijo	0.80**	0.69
Servicio de internet	0.42	0.35
Padre vive con la familia	0.75	0.73
Madre vive con la familia	0.97	0.98
Madre es ama de casa	0.51	0.56

La media es mayor a un nivel de significancia de 1%(***), 5%(**) y 10%(*) de acuerdo al estadístico t.

Tabla 2. Escolaridad de padres de familia

Nivel de escolaridad	Padres (%)		Madres (%)	
	San Pedro	Santa Catarina	San Pedro	Santa Catarina
Primaria	0.25	0.27	0.26	0.25
Secundaria	0.39	0.42	0.52*	0.42
Preparatoria	0.17	0.16	0.07	0.09
Técnicos	0.05	0.11	0.13	0.20*
Licenciatura	0.13**	0.04	0.02	0.04

La media es mayor a un nivel de significancia de 5%(**) y 10%(*) de acuerdo al estadístico t.

Lo anterior nos permite suponer que, en promedio, ambos grupos tendrán preferencias y estándares de calidad parecidos hacia el entorno urbano. Es decir, dada su similitud esperaríamos que reaccionaran de manera similar ante una misma característica del medio urbano.

8 Las familias del BSC promedian 21 años en sus viviendas y las del BSPGG 17, lo que podría sugerir un número ligeramente mayor de multi familias respecto a familias nucleares en el BSC.

9 No contamos con datos sobre las instituciones donde estudiaron, y/o certeza de que los jefes de familia hayan concluido sus estudios (los cuestionarios fueron contestados por las madres de familia).

III.B.2 Valoración del entorno urbano

En el BSPGG destaca la gran variedad de instalaciones recreativo-deportivas al aire libre, gimnasios, servicios comunitarios y un buen mantenimiento de la infraestructura. Cabe mencionar que es atípico encontrar tal grado de acondicionamiento en sectores de este nivel económico. En contraste, el BSC tiene pocas áreas verdes, así como limitadas instalaciones deportivas y servicios comunitarios, y sus espacios públicos lucen en general deteriorados.

A continuación presentamos una sinopsis del entorno urbano de cada barrio, basada en una evaluación de la infraestructura, de las áreas públicas y de los niveles de contaminación visual. Esta valoración brinda una noción de cuán fácil, agradable y seguro resulta transitar por los espacios públicos de cada sitio.

i. Infraestructura. La Tabla 3 revela los grandes contrastes entre los barrios. El BSPGG tiene calles mejor pavimentadas y más limpias, aceras mejor conservadas y más arboladas, y una menor contaminación visual (menos publicidad y grafiti). Los índices se computaron con escalas de 1 a 5, excepto por la variable grafiti. Por ejemplo, el nivel 1 de árboles por calle, corresponde a una cantidad de 1 a 5 árboles, nivel 2 entre 6 y 10, y así sucesivamente. Este procedimiento se utiliza solo con el propósito de mostrar las diferencias entre los dos barrios. Respecto a las banquetas, un nivel 1 implica que están muy bloqueadas y los transeúntes se ven obligados a descender a la calle, un nivel 5 significa que es transitable en casi toda su extensión.

Tabla 3. Fisonomía de las calles de los hogares encuestado

Aspecto evaluado (promedio de calles por barrio)	San Pedro	Santa Catarina
Árboles (1=nada...5=muchos)	4.03***	2.61
Banquetas (1=muy bloqueada...5=muy continua)	3.34***	1.71
Pavimento (1=muy estropeado...5=buen estado)	4.53***	3.34
Limpieza de calle (1=muy sucia...5=muy limpia)	3.34**	2.71
Contaminación visual (anuncios por rango de 1 a 5)	1.29	1.45
Grafiti (# paredes con grafiti por calle)	1.63	4.58***

La media es superior a nivel de significancia de 1% (***) y 5% (**) basados en el estadístico t controlando por diferencia en varianza.

ii. Contaminación visual. El BSC exhibe una profusa cantidad de grafiti; un promedio de 4.6 fachadas por cuadra se encontraban cubiertas con grafiti (1.6 en el caso del BSPGG). La Foto 1 refleja este problema tan severo que padece el barrio. A excepción de un área muy específica, este exceso de grafiti no se observó en el BSPGG.



iii. Parques y áreas verdes. La cantidad y calidad de parques también difieren entre los barrios. Atribuimos una calificación promedio a cada espacio basándonos en atributos como número de árboles, área verde, instalaciones de juegos para niños, bancas, alumbrado, mantenimiento, etc. Es decir, condiciones que hacen más o menos agradable un lugar y apto para aprovechar sus instalaciones (Tabla 4).

El BSPGG ha sido provisto de amplios parques con bonitos jardines, juegos infantiles, bancas, y donde reina un ambiente dinámico. Los espacios se encuentran alumbrados, limpios y con poco grafiti. En cambio, las condiciones en las áreas del BSC son muy inferiores. Resaltan el exceso de grafiti, la falta de instalaciones y limpieza, y las superficies inadecuadas para realizar cualquier tipo de juego.

Tabla 4. Evaluación de algunas características de las áreas verdes y parques

Características	Medida	San Pedro	Santa Catarina
Área de juegos	(1=no hay...5=muy buena área de juegos)	3.44	2.5
Bancas	(1=no hay...5=muchas y en buen estado)	4.22	3.33
Árboles	(1=muy pocos...5=muchos)	4.33	3
Tráfico	(0=irrelevante...3=mucho)	0.44	1.33
Grafiti	(1=casi nada...5=mucho)	1.22	4
Limpieza	(1=sucio...5=muy limpio)	4.56	2.58
Superficie	(0=apta para jugar...1=no apta para jugar)	1	0.42
Canchas	(0=no hay...1=si hay)	0.78	0.17

III.B.3 Percepción de las familias acerca de su entorno urbano

La encuesta inquiría acerca de la impresión de las familias sobre su entorno urbano. Las respuestas representan percepciones personales y se encuentran influenciadas por la apreciación, información e interacción que la persona tiene con su medio ambiente. No obstante ello, la reacción general de la población fue consistente con los perfiles urbanos que dedujimos de las Tablas 3 y 4.

i. Lo que más agrada. Advertimos que esta pregunta recibió 201 comentarios positivos en el BSPGG y solo 124 en el BSC. Un 45% de las familias del BSPGG encuentra muy agradable la diversidad de parques; la tranquilidad, la disponibilidad de gimnasios y la vegetación sobresalen en sus preferencias. Lo que más agrada del BSC es la tranquilidad (70 comentarios); pero ello no implica que el barrio sea seguro, más adelante veremos que lo que más desearían es mayor vigilancia. La segunda respuesta a esta pregunta en el BSC fue ‘no nos agrada nada del barrio’ (Tabla 5).

ii. Lo que menos agrada. Se recibieron 231 comentarios negativos en el BSC y 128 en el BSPGG. El grafiti es lo que más desagrada en el BSC, casi el 50% de las familias manifestó molestia o incomodidad. En orden descendente se enlista la falta de áreas verdes (34%), mucha basura y deterioro de calles (21%), y mal aspecto de la colonia y malas banquetas (19% cada uno). La mayor queja en el BSPGG fue el estado de las banquetas (25%). Nuestra percepción, corroborada con la de los vecinos, indica que se utilizan más las aceras en el BSPGG; y al depender más de ellas para desplazarse seguramente son más críticos de su estado.

iii. ¿Qué le gustaría que hubiera? Un alto porcentaje de familias subraya que desearían mayor servicio de vigilancia: 84% en el BSC y 40% en el BSPGG (Tabla 6). El nivel sin precedente de delincuencia que ha irrumpido en el AMM ha provocado un estado de agobio entre la sociedad regiomontana. En sondeos sobre la seguridad, la gente no responde con una perspectiva local, sino perturbada por lo que acontece en toda el área, pero esperaríamos que este hecho afectara por igual a ambos barrios; así que la gran diferencia en petición de más vigilancia refleja en efecto distintas percepciones de seguridad en sus respectivos barrios.

Las familias del BSC desean más parques, canchas y gimnasios, además de que un mejor sistema de drenaje es prioritario. Demandan mantenimiento para los espacios comunes y el alumbrado público, el cual sufre interrupciones por largos periodos de tiempo.

Tabla 5. ¿Qué es lo que más y menos agrada de su barrio?

Respuestas	MÁS AGRADA		Respuestas	MENOS AGRADA	
	San Pedro	Santa Catarina		San Pedro	Santa Catarina
Es tranquilo	39	70	Hay mucho grafiti	19	47
Está limpio	15	8	Hay mucha basura	8	21
Hay gimnasios	30	2	Mal drenaje	2	18
Hay muchos árboles	18	9	Faltan áreas verdes	10	34
Hay parques	45	10	Hay mucho tráfico	16	11
Es bonita la colonia	15	5	Mal aspecto de colonia	3	19
Buenas escuelas	17	6	Malas banquetas	25	19
No agrada nada	0	10	Muchas pandillas	12	10
Buen transporte	8	1	Mal estado de calles	4	21
Otros	14	13	Otros	29	31
Total de comentarios	201	134	Total de comentarios	128	231

Tabla 6. ¿Qué le gustaría que hubiera en su barrio?

Respuestas	San Pedro	Santa Catarina
Más vigilancia	40	84
Mejor drenaje	0	18
Más parques, canchas, áreas verdes	12	26
Más instalaciones/gimnasios	2	18
Más alumbrado	5	13
Mejor mantenimiento a parques y canchas	12	12
Otras	33	32
Total	104	203

III.B.4 Percepción de desorden social

Examinamos la incidencia de ciertos comportamientos que denominamos desorden social: son acciones que ocurren en áreas públicas y adquieren mayor relevancia cuando logran perturbar los hábitos de la población y alterar la dinámica del espacio público. Correlacionamos estas percepciones con la petición de más vigilancia y la relación entre pandillas y niveles de grafiti.

i. Percepción de desorden social. Las familias indicaron la frecuencia ('nada', 'algo' o 'mucho') con que ocurrían ciertas conductas en sus barrios. Las dos primeras acciones de la Tabla 7, asaltos a personas y robos, son actos que se perciben más a menudo en el BSC que en el BSPGG - diferencia estadísticamente significativa. Los otros hechos, existencia de pandillas, consumo de alcohol en la vía pública y venta de droga, suelen incomodar y atemorizar y son percibidas con la misma envergadura en ambos barrios¹⁰.

¹⁰ De acuerdo con los testimonios proporcionados por los habitantes, algunas personas beben en las aceras por falta de patio en la vivienda. Los datos no distinguen entre consumo al margen de la vivienda versus en plazas o esquinas, lo que suele causar distintas reacciones.

Tabla 7. Percepción de conductas indeseables y vigilancia

Aspectos (0=nada, 0.5=algo, 1=mucho)*	San Pedro	Santa Catarina
	Asaltos a personas	0.05
Robos a casa o comercios	0.27	0.56***
Pandillas	0.38	0.41
Venta de drogas	0.18	0.15
Consumo de alcohol en área pública	0.30	0.27
Hay vigilancia continua (Sí=1, No=0)	0.87***	0.19

Media simple basada en respuesta de cada familia (0=nada, 0.5 =algo, 1=mucho). Diferencia de medias es significativa a un nivel de 1% de acuerdo al estadístico t.

ii. *Relación entre percepción de desorden social y ‘pide más vigilancia’.* La demanda de más vigilancia se debe, en parte, a una mayor percepción de desorden. La Tabla 8 correlaciona la percepción de desorden social con la petición (o no) de más vigilancia. En el caso de ‘asaltos a personas’, quienes piden mayor vigilancia (84% de las familias en el BSC y 40% en el BSPGG) tienen una media de 0.27, mientras que el otro grupo reporta una media de 0.05. La comparación para las otras variables reporta el mismo patrón: el grupo que demanda más vigilancia tiene la impresión de que estos comportamientos ocurren con más frecuencia.

Tabla 8. Relación entre petición de más vigilancia y desorden social

Percepción (0=nada, 0.5=algo, 1=mucho)	Pide más vigilancia	
	No	Sí
Asaltos a personas	0.06	0.26***
Robos a casa o comercios	0.23	0.6***
Pandillas	0.26	0.525*
Venta de drogas	0.08	0.245***
Consumo de alcohol en área pública	0.19	0.38
Desagrada grafiti (Sí=1, No=0)	0.10	0.29***

La media es mayor a nivel de significancia de 1%(***) , 5%(**) y 10%(*) de acuerdo al estadístico t.

iii. *Grafiti:* reflejo de desorden social. La Tabla 7 muestra que la percepción de pandillas es similar en ambos barrios, y nos interesa descubrir si esto se asocia con la existencia de grafiti próximo a la vivienda. En efecto, hay una correlación positiva entre estas dos variables (Tabla 9); un 83% de las familias en zonas con más grafiti (6+ inmuebles con grafiti por cuadra) piensa que existen pandillas. Esta percepción disminuye entre menor es el número de fachadas con grafiti¹¹. Creemos que la molestia hacia el grafiti en parte corresponde a las circunstancias que lo engendran, las pandillas.

Ambos barrios manifestaron igual desagrado hacia las pandillas (Tabla 5) pero existen algunas diferencias a resaltar. El nivel de grafiti es muy inferior en el BSPGG (Tabla 3); y los jóvenes de las bandas de este barrio utilizan una vestimenta común; además solo una familia (comparada a 16 del BSC) mencionó que es una razón para no visitar los parques.

¹¹ La primera variable es la percepción de cada familia sobre si hay pandillas en el barrio, mientras que el nivel de grafiti ha sido calculado por nuestra parte.

Tabla 9. Percepción de pandillas vs. grafiti

No. de paredes con grafiti por calle	Familias que percibe pandillas según nivel de grafiti en sus calles (%)*
0 a 1	0.46
2 a 3	0.50
4 a 5	0.66
6 y más	0.83

* Incluye ambos barrios. Promedio de grafiti en calles: SP=1.63 y SC=4.58

69 familias encuestadas en SP y 27 en SC viven en calles con 0 a 1 grafito.

III.B.5 Acondicionamiento urbano adicional en los barrios

El ambiente que predomina en un barrio no depende únicamente de la infraestructura física sino también de los servicios comunitarios. La Tabla 10 evidencia un gran contraste en el equipamiento entre barrios. El BSPGG cuenta con instalaciones deportivas, servicios para el desarrollo personal y familiar, así como con oficinas institucionales que apoyan el ambiente socio-urbano¹². En cambio, los servicios en el BSC son muy limitados.

Tabla 10. Acondicionamiento complementario

Servicios e instalaciones*	Tipo de servicio	San Pedro	Santa Catarina
Gimnasios	Acondicionamiento físico	5	1
Canchas (fútbol, basquetbol, tenis, etc.)		31	8
Guarderías	Asistencia a la familia	1	0
Estancias		3	0
Bibliotecas	Apoyo académico	3	2
Kioscos cibernéticos		3	0
Centros culturales	Desarrollo personal	4	0
Centro de resolución de conflictos	Orden social y prevención del delito	1	0
Apoyo a problemas personales/familiares		3	1
Salones polivalentes (administrados por vecinos)	Apoyo a la participación vecinal	4	0
Juntas de vecinos		si	no
Servicio médico (Centros de salud y Cruz Roja)	Salud y protección	3	1
Rescatistas 911		1	0

* Canchas incluye también las localizadas dentro de los parques multifuncionales. Gran parte de los servicios son provistos por las municipalidades.

Desarrollo integral de la persona

Los servicios comunitarios del BSPGG apoyan el desarrollo personal, así como el bienestar familiar y social: las bibliotecas, kioscos cibernéticos y centros culturales dan soporte académico y cultural; los centros

¹² Los servicios se localizan en diversas áreas previniendo que queden zonas aisladas que pudieran volverse un foco de atracción para actividades delictivas. Un área particularmente problemática cuenta con oficinas institucionales y centros culturales de reciente creación.

deportivos con programas para todas las edades promueven la actividad física; las estancias y guarderías apoyan la organización familiar. El centro San Pedro Joven impulsa la responsabilidad social y el liderazgo para que los jóvenes asuman un papel más activo en el municipio. Otras organizaciones (Centros Nueva Vida, DARE (Droga, Abuso, Resistencia, Educación), etc.) asesoran y promueven conductas civiles, y juegan un rol importante en la prevención del delito.

Existe un gran aprovechamiento de los servicios en el BSPGG, con lista de espera en algunos centros. Más de 50% de los niños encuestados del BSPGG se inscribieron en alguna actividad deportiva o cultural en el periodo escolar 2009-2010, y 25 niños del BSC también se vieron beneficiados por las instalaciones y servicios del BSPGG. Advertimos cierta indiferencia o falta de información sobre los diversos centros en ambos barrios, razón por la que algunos niños no participaron. Diez familias del BSC manifestaron su deseo de inscribir a sus hijos en actividades del BSPGG, pero se desanimaron por la distancia entre la vivienda y los centros comunitarios.

Participación vecinal

El municipio de San Pedro Garza García apoya la participación ciudadana y promueve la cultura de la autogestión. Las juntas de vecinos y los jueces auxiliares de barrio son algunos canales típicos de colaboración. Presentamos un par de casos de participación vecinal en el BSPGG que evidencian algunas de las dificultades que han surgido.

La formación de juntas de vecinos es común en sectores de ingreso medio-alto y alto del AMM. Su objetivo es mejorar el entorno local y ser un medio de comunicación con el municipio. En el BSPGG también se formaron juntas, y aunque los residentes reconocen su importancia, perciben cierta disfuncionalidad. Por ejemplo, las reuniones carecen de participación colectiva y las mesas directivas no han tenido rotación por varios años; y hay quienes piensan que estas prestan mínima atención a los problemas del vecindario. A pesar del descontento, no toman ninguna acción porque desconocen los lineamientos de operación y el alcance de las funciones de las juntas.

El municipio también apoyó la construcción de salones polivalentes para ser administrados por los vecinos para eventos sociales y actividades comunitarias. Problemas de gestión sobre su utilización y falta de transparencia en los ingresos ha creado inconformidad entre los vecinos por lo que el municipio recién tomó el control de estos. Es lamentable que por estas causas se haya limitado la participación vecinal en la administración de estos activos; se pudo haber evitado llegar a esta resolución si se hubiese establecido mayor formalidad en la administración de los salones.

La formación de ligas de fútbol del barrio también ha sido apoyada con instalaciones, entrenadores y un coordinador por parte del municipio. Los padres de familia se encuentran involucrados en la organización y algunos de ellos mostraron insatisfacción hacia ciertos aspectos de la coordinación. Pero nuevamente, como en el caso de inconformidad con la junta de vecinos y los salones polivalentes, no saben a quién recurrir o cómo cambiar la situación.

Conducta cívica y prevención del delito

La incidencia de conflictos entre vecinos ocurre con mayor frecuencia en sitios donde más se transgrede la regulación urbana y el uso proscrito del espacio público. Esto a su vez sucede más a menudo en sectores económicos medio y bajo que carecen de instancias de mediación locales para prevenir o resolver el desorden social del barrio.

El Centro de Resolución de Conflictos del BSPGG concilia disputas sobre derechos y responsabilidades civiles, donde algunas conciernen al espacio público: bloqueo de banquetas, disposición inapropiada de

residuos, etc. La presencia local de este centro aumenta la probabilidad de denuncia y la atención oportuna a conductas indebidas. De lo contrario, si se tiene que acudir a oficinas distantes para presentar quejas, los costos de transacción son más altos y seguramente se reportan menos irregularidades.

El BSPGG cuenta con una oficina DARE, organización internacional creada para prevenir el delito. Los oficiales DARE son policías especializados que imparten módulos educativos en escuelas sobre las consecuencias del uso de drogas, del pandillerismo, etc., y mantienen una relación interactiva con la población.

DARE contribuye a la preservación del entorno urbano. Por ejemplo, en relación al problema de grafiti, buscan a los responsables e involucran a los padres y educadores para determinar las causas de esta conducta. Algunos casos se canalizan a otros organismos para brindar apoyo más específico. Como resultado, el grafiti se encuentra bajo más control en el BSPGG.

En el BSC se repintan una y otra vez las áreas con grafiti sin encontrar una solución de fondo. El entorno urbano luce descuidado y crea una imagen negativa, lo que atrae conductas indeseables que exacerban este deterioro. En un estudio renombrado de Wilson and Kelly (1982), se señala que: “psicólogos sociales y oficiales de policía tienden a estar de acuerdo en que si una ventana de un edificio está quebrada y queda sin reparar, el resto de las ventanas pronto estarán rotas”. Aunado a ello, la insuficiente vigilancia preventiva puede llevar a que aumente el desorden social, y se deteriore aún más el aspecto físico-ambiental del barrio.

III.C.1 Datos sobre el uso de parques y áreas recreativas

Las secciones anteriores reseñaron el entorno urbano de los habitantes de cada barrio. Esta sección analiza los hábitos de uso de los parques. La Tabla 11 resume la asistencia a parques de los niños de cada barrio. Las diferencias son notables, un 86% en el BSPGG, y solo un 66% en el BSC, van al parque. El promedio de las horas por semana también contrasta: casi 8 en el BSPGG y solo 3 en el BSC. Aparte, la intensidad de la actividad física que se puede realizar en cada sitio difiere. El tamaño medio de los parques es mayor en el BSPGG y hay más instalaciones para juegos de pelota (béisbol, fútbol, basquetbol), y para el uso de bicicletas, patinetas, etc. Los niños del BSPGG acuden con mayor regularidad al parque, 64 de 86 van tres días o más por semana, y solo 24 de 66 lo hacen en el BSC. Estos resultados son relevantes porque la actividad física practicada de forma regular es la que deriva mayores beneficios en el largo plazo.

Tabla 11. Niños y uso de parques

Hábitos	San Pedro	Santa Catarina
No. de niños que va al parque*	86	66
No. de horas de parque (promedio/semana)	7.76	3.08
No. de niños que va al parque al menos 3 días/semana	60	24
No. de niños que va al parque siempre acompañado	42	46
Proporción de niños que va al parque y vive a menos de 2 cuadras de distancia	0.90	0.80
Calidad promedio de parques	4.44	1.93

*La base es 100 niños en cada barrio.

La distancia a los parques es una variable trascendental. Un alto porcentaje de niños que va al parque tres días o más por semana vive a menos de dos cuadras de distancia (un 90% en el BSPGG y un 80% en el BSC). Un número considerable de niños acude siempre acompañado por un adulto o hermano mayor (un 70% en el BSC y un 48% en el BSPGG). Esta diferencia no se explica por la edad de los menores, sino por factores como la calidad del parque, la distancia, la falta de vigilancia, etc. Se cuestionó a las familias

sobre qué influía para que sus hijos no asistieran al parque y los motivos relacionados al entorno urbano mencionados se muestran en la Tabla 12. Nótese que solo una familia de BSPGG mencionó a las pandillas como un factor clave, mientras que en el BSC fueron 16.

Tabla 12. ¿Por qué no van algunos niños al parque?

Motivo	San Pedro	Santa Catarina
No hay quien lo acompañe	11	19
Hay pandillas	1	16
Hay tráfico para llegar	2	15
No es agradable o bonito	1	8
Se localiza muy lejos	1	5
Faltan árboles, hay mucho sol	7	3
Falta alumbrado	0	2

El motivo ‘hay tráfico para llegar’ encierra varios aspectos de urbanismo; los cruces de peatones señalados son escasos y las banquetas son angostas y desaparecen en algunos tramos. Las condiciones físicas de los parques, como la falta de árboles, alumbrado deficiente y poco mantenimiento también limitan la cantidad de visitas y su duración.

Existe una gran discrepancia en el uso de parques por género; las mujeres van 3.7 horas en promedio por semana y los varones 6.1. Ambos comportamientos se asemejan cuando los niños son pequeños; en el rango de 6 a 8 años de edad las horas promedio son iguales. Sin embargo, las niñas disminuyen sus horas al acercarse a la adolescencia y los varones las aumentan participando en deportes organizados. Las niñas de 9 a 12 van 50% menos horas que las de 6 a 8 años, mientras que en el caso de los niños ocurre exactamente al contrario. Las diferencias de medias son estadísticamente significativas (Tabla 13).

Tabla 13. Horas promedio de parque por edad y género

Edad	Horas de niños	Horas de niñas	Número de observaciones
Grupo de edad: 6 a 8 años	4.85*	5.54	64
Grupo de edad: 9 a 12 años	7.41	2.81**	136
Número de observaciones	120	80	200

*Diferencia de medias con igual varianza entre 4.85 vs. 7.41 es significativa al 2% de acuerdo al estadístico t.

**Diferencia de medias con igual varianza entre 2.81 vs. (5.54 and 7.41) es significativa al 1% de acuerdo al estadístico t.

La Tabla 14 incluye únicamente a los pequeños que sí visitan los parques, y los patrones de conducta son similares a los anteriores. Los niños mayores aumentan sus horas en 60% y las niñas las disminuyen en 30% respecto a su mismo género de menor edad. La situación es más extrema entre niñas de 11 y 12 años. Nuevamente, las diferencias por sexo y edad son muy significativas.

Hay varias explicaciones a estos comportamientos, pero deseamos enfatizar que la infraestructura favorece la actividad física de los varones. Los juegos infantiles son aptos para ambos sexos, pero las canchas son para practicar fútbol, béisbol, basquetbol, etc., deportes practicados tradicionalmente por varones. Las niñas suelen interesarse en aerobics, gimnasia, danza, etc. y existe una limitada disponibilidad de instalaciones para practicarlas. Así, las mujeres disminuyen el ejercicio físico desde muy jóvenes y llegan a la edad adulta

con un estilo de vida más sedentario¹³. No sorprende que la obesidad incida mayormente entre el sexo femenino; de acuerdo a la Ensanut 2006, un 72% de las mujeres y un 67% de los hombres mayores de 20 años padecen sobrepeso u obesidad.

Tabla 14. Horas promedio de niños que sí van al parque por edad y género

Edad	Horas de niños	Horas de niñas	Número de observaciones
Grupo de edad: 6 a 8 años	5.74	6.69**	54
Grupo de edad: 9 a 12 años	9.23*	4.69	98
Número de observaciones	98	54	152

*Diferencia de medias con igual varianza entre 9.23 vs. (5.74 and 4.69) es significativa al 1% de acuerdo al estadístico t.

**Diferencia de medias con igual varianza entre 6.69 vs. (5.74 and 4.69) es significativa al 10% de acuerdo al estadístico t.

III.C.2 Estimación estadística y análisis de resultados

En esta sección, utilizamos un modelo estadístico para determinar la relevancia de ciertas variables en el tiempo de parque de los niños. Planteamos que la decisión de ir al parque y el tiempo de estancia dependen de características personales, la estructura familiar y elementos del entorno urbano; así como factores aleatorios que afectan de forma individual e independiente a cada niño.

La variable dependiente, $y_i \geq 0$, mide las horas de parque por semana de cada niño (cero si el niño no va al parque). Dada la naturaleza de la variable, y_i , una técnica de estimación de observaciones contables es apropiada en este caso. Las distribuciones de probabilidad de Poisson y binomial negativa representan distribuciones discretas con valores no negativos, pero la primera impone la restricción de que la media y la varianza de y_i deben ser iguales; mientras que la segunda permite diferencias entre estos dos parámetros. En nuestro caso, y_i tiene una media de 5.1 y una varianza de 28.9 por lo que la distribución binomial negativa es más apropiada, donde:

$$\tilde{\mu} = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_n x_{in} + \varepsilon_i), \text{ donde } E(\varepsilon_i) = 0 \tag{1}$$

por lo que el valor esperado de la variable dependiente es:

$$E(\tilde{\mu}) = E(y_i / x_{i1}, \dots, x_{in}) = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_n x_{in}) \tag{2}$$

Ante un cambio en x_{ik} de δ , obtenemos:

$$\frac{E(y_i / \hat{x}_i, x_{ik} + \delta)}{E(y_i / \hat{x}_i, x_{ik})} = \exp(\beta_k + \delta), \quad \text{o bien,} \quad \frac{E(y_i / \hat{x}_i, x_{ik} + 1)}{E(y_i / \hat{x}_i, x_{ik})} = \exp(\beta_k). \tag{3}$$

Para interpretar los coeficientes obtenemos que:

$$E(y_i / \hat{x}_i, x_{ik} + 1) = \exp(\beta_k) E(y_i / \hat{x}_i, x_{ik}), \tag{4}$$

esto es, ante un cambio marginal de x_k , el valor esperado de la variable dependiente cambia en un factor de $\exp(\beta_k)$, manteniendo todas las demás variables constantes. Alternativamente, podemos decir que el cambio porcentual del valor esperado de la variable dependiente es de $100x(\exp(\beta_k) - 1)$, manteniendo todo lo demás constante.

¹³ Algunas vecinas del BSPGG sugieren que los salones polivalentes se aprovechen para clases como danza y aerobics, pero la mesa directiva no lo permite y controla mucho su utilización. Esto afecta en particular a las mujeres ya que muchas de sus actividades favoritas requieren espacios cerrados.

Las variables de tipo personal utilizadas en la estimación son sexo y edad del niño. Las condiciones familiares se capturan a través de las variables ama de casa (si la madre trabaja fuera de casa o no), y niño acompañado al parque. Por otro lado, las variables de carácter urbano incluyen:

Petición de más vigilancia. La percepción de seguridad es un elemento clave de la funcionalidad socio-urbana. Según encuestas realizadas por diversos organismos, su falta logra alterar el *modus vivendi* de la población, alejándola del espacio público. Por ejemplo, la Novena Encuesta Nacional de Percepción Ciudadana de Inseguridad (Consulta Mitofsky y México Unido Contra la Delincuencia A.C., 2011), revela que un 43% de los encuestados prohíbe a sus niños jugar en la calle, como una de las medidas implementadas por los ciudadanos por motivos de seguridad.

Calidad de parques. Los parques y áreas verdes se visitan para realizar algún deporte o actividad recreativa y tener momentos de esparcimiento o interacción social. Se requiere entonces que estos espacios cuenten con infraestructura apropiada para realizarlas. Los árboles, las bancas, los juegos infantiles, las canchas de juego, etc., y el buen mantenimiento de los mismos, son los que permiten que estos espacios cumplan con la función para la que fueron creados. La variable calidad de parque se formó como un índice incluyendo varios elementos de equipamiento (ver Tabla 4) y su estado de calidad.

Distancia. Esta variable captura implícitamente la desigualdad en la densidad de parques y áreas verdes de cada barrio. Tener que recorrer más distancia para acceder a estos espacios seguramente disminuye las visitas, ya que implica invertir más tiempo y esfuerzo, además de afrontar mayores molestias urbanas como tráfico vehicular y un clima de altas temperaturas. La Tabla 15 resume los resultados de la estimación.

Respecto a las características personales, el coeficiente de la variable *sexo* es positivo pero no significativo, e igualmente ocurre con la variable *edad*. Habiendo examinado en las Tablas 13 y 14 el contrastante patrón de horas de parque entre varones y mujeres de acuerdo con su edad, los resultados no resultan sorprendentes. Sin embargo, al introducir la variable interactiva *edad niña* (*sexo*edad*), el coeficiente es negativo y significativo. Es decir, al hacer la distinción por el sexo femenino, el valor esperado de horas de parque disminuye con la edad. Los coeficientes interactivos no deben interpretarse de forma aislada, sino conjuntamente. Por otro lado, el efecto marginal de la edad sobre el valor esperado de las horas de parque no es un porcentaje fijo, depende de los valores específicos de la variable edad de acuerdo a:

$$\left[\exp(\beta_{\text{sexo}} + \beta_{\text{edad/niña}}(\text{edadniña})) - 1 \right] 100\%$$

Para ejemplificar calculamos a la edad de 7 y 9 años y encontramos que una niña a la edad de 7 años tiene un 21% menos horas de parque que un niño. A la edad de 9 años aproximadamente un 48% menos. Realizamos una prueba de la significancia de la interacción de sexo y edad para estas edades y resultaron significantes a un valor de $p=0.05^{14}$.

Por otro lado, encontramos que la variable *ama de casa*, sin distinguir por sexo de los hijos, no tiene un efecto significativo; sin embargo, la interacción de las variables *sexo* y *ama de casa* resulta significativa al 2% y el valor esperado de las horas de parque aumenta en $\left[\exp(-0.1795 + 0.71) - 1 \right] 100\% = 68\%$, manteniendo el resto de las variables constantes. Este resultado indica que las niñas, directa o indirectamente, son más supervisadas en sus visitas a las áreas públicas. No implica necesariamente que la madre acompañe al parque pero sí el hecho de que al estar más pendiente aumenta el valor esperado de sus horas de parque. Experimentamos con otras variables, tales como la presencia de ambos padres en la vivienda, número de miembros en la familia, etc., para captar algún aspecto adicional del entorno familiar, pero resultaron no significativas. La variable *niño acompañado al parque* resultó significativa y con signo

14 Para mayor detalle sobre la prueba de significancia referirse a Hilbe (2011, p. 524).

negativo. Es decir, *tener que ir acompañado* afecta negativamente las horas de parque. Este resultado es intuitivo, ya que el número de visitas y el tiempo de estancia de los pequeños se encuentran condicionados al tiempo, hábitos y preferencias de los padres o de quienes los acompañan.

Tabla 15. Regresión negativa binomial			
Variables	Resultados		
Variable dependiente: Horas de parque	Coefficiente b	exp(b)	Cambio %
Sexo (1=mujer, 0=varón)	1.210 (0.264)	3.354	235.4%
Edad	0.010 (0.854)	1.011	1.1%
Edad niña	-0.208 (0.020)	0.812	-18.8%
Ama de casa (1=madre es ama de casa, 0=no lo es)	-0.180 (0.341)	0.836	-16.4%
Sexo*Ama de casa (niña y su madre es ama de casa)	0.711 (0.019)	2.037	103.7%
Petición de vigilancia (1=pide más vigilancia, 0=no pide)	-0.419 (0.007)	0.658	-34.2%
Calidad del parque	0.226 (0.006)	1.254	25.4%
Distancia al parque	-0.145 (0.017)	0.865	-13.5%
Niño acompañado al parque (1=va acompañado, 0=no va acompañado)	-0.658 (0.003)	0.518	-48.2%
Constante	1.961 (0.004)		
Número de observaciones	194		
Pseudo R2	0.055		
Log likelihood	-498.71		
Likelihood-Ratio test de alpha=0: chibar2(01)	235.63		
Prob>=chibar2	(0.000)		
Alpha	0.736		

En relación al entorno urbano, la variable *calidad del parque* afecta significativamente las horas de recreo de los niños al aire libre. Un parque con buenas instalaciones y mantenimiento resulta atractivo; por el contrario, un espacio mal equipado y descuidado pierde gran parte de su objetivo y es menos visitado. El

valor numérico del coeficiente debe tomarse con cautela (como un resultado de valor cualitativo), ya que el índice de calidad de parques pudo haberse construido de manera alternativa y en ese caso el resultado numérico sería distinto¹⁵. De acuerdo con las estimaciones, aumentar la calificación del parque en una unidad incrementa las horas de parque en 25.4%.

La variable distancia (entre la vivienda y el parque más visitado) afecta de manera significativa el tiempo que se aprovechan los espacios públicos. Una cuadra adicional de distancia disminuye las horas esperadas de parque por semana en un 13.5%. De hecho, un parque lejano a las viviendas (tres cuerdas o más) es muy poco visitado por estas familias. Por lo general, el temor de los padres aumenta cuanto más se alejan los hijos de la vivienda; y por otro lado, a los adultos les resulta más pesado (o inconveniente) caminar varias cuerdas para acompañar a los hijos al parque.

La variable petición de vigilancia como proxy de percepción de inseguridad indica que el valor esperado de horas de parque disminuye en un 34.2% para familias que desearían más vigilancia. Tomando en cuenta que 84% de las familias del BSC (comparado a 40% en el BSPGG) revelaron esta preferencia, los niños de esta zona se ven más afectados por la sensación de inseguridad percibida por los padres en su entorno urbano. Complementariamente, se refleja la percepción de mayor presencia de organismos institucionales encargadas de preservar el orden en el BSP.

El likelihood ratio test muestra que efectivamente hay sobre-dispersión de la variable Y_i , es decir ($\chi^2=267.2$, $p<.01$) es muy significativo, por lo que el modelo de regresión binomial negativa es preferible al de Poisson como inferíamos en un inicio. Los resultados de nuestra estimación arrojan valores de significancia inferiores a los de la estimación de Poisson (no mostrados aquí), lo cual es en efecto una consecuencia de la sobre-dispersión. Advertimos que el R^2 de la regresión es bajo pero en estudios que involucren la conducta humana no es inusual este tipo de resultado.

Consideramos la opción de introducir una variable dicotómica para distinguir entre los dos barrios, así como modelos alternativos que permitieran dicha separación al momento de la estimación. Sin embargo, las tres últimas variables (calidad de parque, distancia y petición de vigilancia) se encuentran altamente correlacionadas con el resto de las características de los respectivos barrios y logran capturar gran parte de las diferencias urbanas que existen entre ellos.

La colindancia de los barrios genera externalidades en ambas direcciones. Por ejemplo, algunos niños del BSC no frecuentan sus parques sino los del BSPGG, y juegan en ligas organizadas de este. Por otro lado, el área de más grafiti del BSPGG colinda con el BSC, y algunos vecinos y personal DARE señalan que bandas del BSC son las responsables.

IV. Conclusiones y recomendaciones

Este estudio de caso muestra cómo algunos rasgos del entorno urbano afectan los hábitos y el uso que los ciudadanos hacen del espacio público. Investigamos cómo afecta la calidad de los parques, la distancia y la seguridad las horas de actividad física y recreación de los niños en parques y plazas de dos barrios del AMM. La Tabla 16 resume los resultados del análisis, así como las recomendaciones de política que consideramos se desprenden de ellas. El texto posterior a la tabla elabora sobre su contenido.

¹⁵ Inicialmente se consideró separar este índice en aspectos físicos y aspectos ambientales, pero existía una gran correlación entre estos dos grupos de variables.

Tabla 16. Resultados del análisis y recomendaciones

Variables	Resumen de resultados	Recomendaciones
Calidad de los parques	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de calidad afecta positivamente el uso de parques y áreas verdes - Los buenos espacios públicos aumentan su uso y mejoran la dinámica social 	<ul style="list-style-type: none"> * Reconocer los grandes beneficios que generan los espacios públicos, tanto a nivel personal como social * Dar mantenimiento sistemático a la infraestructura del entorno urbano y áreas verdes, asimismo supervisar su estado regularmente * Reconocer las verdaderas causas del deterioro de la infraestructura pública
Inseguridad (Petición de más vigilancia)	<ul style="list-style-type: none"> - La percepción de inseguridad afecta negativamente las visitas a los parques 	<ul style="list-style-type: none"> * Introducir más vigilancia de policía de barrio * Establecer mayor presencia de instituciones de seguridad y orden social (planear estratégicamente la localización de oficinas)
Mal aspecto del barrio (Grafiti) y Percepción de desorden social	<ul style="list-style-type: none"> - Se detecta una correlación positiva entre estas dos variables - Abandono de la infraestructura e inseguridad crean un círculo vicioso donde se pierden los espacios públicos 	<ul style="list-style-type: none"> * Propiciar el empoderamiento de los ciudadanos que vigilarían de forma espontánea su entorno urbano; esto requiere mejorar el aspecto de sus espacios, y restaurar y fortalecer el tejido social. Se sugiere: <ul style="list-style-type: none"> a) Fomentar la creación de organizaciones comunitarias y apoyar a las ya existentes para aumentar el capital social de los barrios b) Diseñar y dar a conocer mecanismos simples de denuncia para cuando se detecten irregularidades en instituciones que apoyan a organizaciones de colonos * Urge mayor coordinación entre los organismos de quienes depende la funcionalidad urbana (por ejm. recuperación de espacios en abandonados) * Considerar la creación de un ente coordinador a nivel AMM que supervise y coordine acciones para la protección de espacios públicos y evite llegar a costosas 'soluciones rescate'
Sexo y Edad de niños	<ul style="list-style-type: none"> - Conforme aumenta la edad, las niñas tienden a disminuir sus horas de uso de parques y los niños a incrementarlas 	<ul style="list-style-type: none"> * Investigar a profundidad las causas de este fenómeno para tomar medidas acordes que estimulen el ejercicio físico entre las niñas * Diseñar espacios más adecuados para ambos sexos en función de sus preferencias y promover entre las niñas deportes asociados a varones * Diversificar el uso de los espacios en la medida que se presten la instalaciones
Distancia (Densidad de parques)	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor distancia entre la vivienda y un parque disminuye significativamente las visitas al mismo 	<ul style="list-style-type: none"> * Mejorar los caminos que conducen a las áreas verdes puede aminorar el efecto negativo de la distancia * Establecer y hacer cumplir leyes que regulen la transformación de áreas verdes para otros usos * Aumentar la densidad de áreas verdes y mejorar su distribución (muy factible en nuevos desarrollos habitacionales)

1) *Calidad de la infraestructura.* Se concluye que la calidad de la infraestructura, tanto de las áreas verdes

como del alumbrado público y de las banquetas, etc. determinan significativamente la decisión de frecuentar los espacios públicos y el aprovechamiento que los ciudadanos hacen de ellos. Se recomienda:

a) *Mantenimiento sistemático de la infraestructura.* La primera recomendación consiste en que las autoridades a cargo aseguren la protección y mantenimiento de la infraestructura de los espacios -principios básicos para la preservación de las áreas públicas. El programa de Rescate Espacios Públicos en zonas de pobreza es una referencia de lo que implica abandonar los espacios públicos y ser rescatados por un organismo federal como Sedesol. Asegurar que no ocurra lo mismo en zonas de clase media requiere acciones inmediatas, empezando por lo elemental. Por ejemplo: i) restaurar espacios públicos en el caso del BSC implica regularizar el servicio de limpieza y el alumbrado, plantar árboles, introducir más vigilancia, etc.; ii) señalar pasos peatonales (necesario en ambos barrios), es un proyecto de bajo costo y rápida ejecución, y de gran beneficio para los residentes.

b) *Reconocer las causas del deterioro de la infraestructura.* Al reconocer la(s) causa(s) de los problemas urbanos se evitará incurrir en gastos infructuosos de mantenimiento. Por ejemplo, el grafiti y las bombillas averiadas por bandas de jóvenes requiere involucrar a instituciones sociales y de seguridad para resolver el problema de fondo; ello exige una mayor coordinación y colaboración entre las instituciones (el BSPGG es un buen ejemplo de control de grafiti y acción multi-institucional). Soluciones de carácter permanente, y no atenuantes de corto plazo, suelen ser más efectivas y eficientes en el uso de los recursos públicos.

2) *Inseguridad.* Nuestro análisis encontró que la impresión de inseguridad de la población es un factor que limita las horas de parque. Los residentes hicieron hincapié que vigilancia es lo que más falta en los barrios, pero no es coincidencia que en el BSPGG se demande menos, pues cuenta con una variada representación institucional y observa, simultáneamente, una mejor funcionalidad socio-urbana. No solo existe más vigilancia de la policía municipal, sino de organismos como DARE y el Centro de Mediación, entre otros, que sirven para detectar conflictos de forma oportuna y preservar el orden. Recomendaciones:

a) *Proveer mayor presencia de instituciones sociales y de seguridad.* Percibir la proximidad y accesibilidad institucional es fundamental para prescribir conductas responsables entre los ciudadanos. Aunque contar con policías mejor preparados y centros preventivos del orden requiere de más recursos económicos, es aún más costoso caer en el desorden e investigar y castigar el delito. Algunos problemas urbanos discutidos en este estudio, como el grafiti, tienen un origen social y es más probable que ocurran en zonas donde no se percibe algún tipo de autoridad. Los desarrollos habitacionales, nuevos o ya existentes, deberían contar con mayor representación institucional. Tal proposición no implica duplicación de servicios y gasto, sino contar con más oficinas de menor tamaño, o localizarlas de forma estratégica según el perfil de los barrios, para acercar físicamente las instituciones a una mayor proporción de la población.

3) *Correlación entre mal estado de la infraestructura y percepción de desorden social.* Nuestro análisis reveló una correlación positiva entre estas dos variables. Es posible que exista una doble causalidad, que un ambiente descuidado y desatendido atraiga conductas anti-sociales y vandalismo, lo que conduce a un mayor deterioro de las instalaciones. Recomendaciones:

a) *Promover el capital social.* Involucrar a la población en el cuidado y directriz de sus barrios es fundamental para preservar con éxito el entorno urbano. Las juntas de vecinos, comisiones de supervisión, etc. promueven la confianza, la responsabilidad y el sentido de empoderamiento en el barrio. Sin embargo, se requiere su fomento ya que muchos ciudadanos no perciben los beneficios de su participación; y bajo el estado de inseguridad y desconfianza que prevalece, el respaldo institucional es aún más necesario. Informar sobre las funciones y mecanismos de las organizaciones

y exponer los beneficios que de ellas derivan aumentará la participación e impedirá la manipulación por parte de una minoría. El BSPGG cuenta con algunas de estas organizaciones pero requieren de más apoyo para que funcionen con más efectividad; y en el BSC deben fomentarse ya que no existen. Apoyar la participación ciudadana demanda pocos recursos públicos, básicamente soporte del personal de algunas instituciones ya existentes. Es crucial que los funcionarios que son punto de enlace entre colonos e instituciones actúen incorruptiblemente. Es oportuno diseñar mecanismos simples de denuncia en caso que se perciban irregularidades y hacerlos del conocimiento público. La página de internet del municipio de San Pedro Garza García permite reportar anónimamente conductas impropias de los funcionarios. Este mecanismo anima a los ciudadanos a denunciar sin temer posibles represalias, pero en el caso del BSPGG no es de conocimiento generalizado por lo que requiere difusión.

b) *Creación de un ente coordinador.* Aunque los parques y las áreas verdes son en apariencia espacios simples de administrar, son múltiples los organismos que intervienen para lograr su funcionamiento y conservación. A pesar de que diversas leyes sobre el desarrollo urbano instan la acción coordinada entre dependencias, en la práctica no siempre ocurre. Ante su falta, nos planteamos si es necesario contar con un ente coordinador a nivel AMM con funciones similares a las que asume Sedesol en los programas Rescate Espacios Públicos o Hábitat; pero no para introducir este tipo de programas, sino más bien para prevenirlos, al actuar como supervisor y coordinador de las acciones que se requieran para lograr que los espacios públicos no se deterioren física y socialmente.

4) *Sexo y edad de los niños.* Los datos demuestran que las niñas tienden a disminuir sus horas de recreación en los parques a medida que crecen, mientras que los varones las incrementan. Uno de los factores que determina este resultado es el tipo de equipamiento, el cual suele favorecer las actividades preferidas por los varones. Recomendaciones:

a) *Mejorar el equipamiento de las áreas públicas.* Diseñar parques y espacios considerando las preferencias de los dos géneros. Por otro lado, promover la creación de ligas de deportes normalmente practicados por los niños en nuestro país, tales como fútbol o basquetbol. Observamos en el BSPGG que las niñas recientemente empezaron a jugar fútbol en canchas públicas, y que jóvenes y adultos tomaban clase de aerobics al aire libre.

5) *Densidad de áreas verdes y distancia.* Baja densidad de área verde significa que los parques quedan en promedio más alejados de las viviendas, lo que encontramos afecta negativamente la frecuencia con que los niños visitan estos espacios y la realización de actividad física de forma regular. El BSC analizado cuenta con muy baja densidad de área verde, lo cual es representativo de lo que ocurre en este municipio, que se encuentra muy por debajo de los estándares recomendados. Recomendaciones:

a) *Incrementar la densidad de área verde.* No obstante que es difícil aumentarla en barrios ya establecidos y con poco espacio disponible, suelen existir zonas desaprovechadas. En el caso del BSC hay una amplia avenida con un área central abandonada que podría volverse área verde/recreativa con un diseño que minimice el efecto del tráfico vehicular. Más áreas verdes también significa plantar árboles y crear caminos peatonales más agradables para aumentar las visitas a los parques en zonas de baja densidad de área pública.

b) *Introducir legislación para protección de las áreas públicas.* Crear leyes urbanas que estrictamente regulen la mutación de espacios verdes a otro tipo de usos por falta de espacio - práctica que ha ocurrido en muchas zonas del AMM. Nuevos desarrollos habitacionales deberían suscribirse a los estándares recomendados (y reglamentados), es decir, nacer con mayor densidad de espacio verde y con una distribución más uniforme para el beneficio de un mayor número de residentes. No violar

las normativas es el paso número uno.

Aunque este análisis se basa en un estudio de caso de solo dos barrios metropolitanos, las conclusiones podrían reconsiderarse para otros barrios del país tomando en cuenta la similitud de los grupos poblacionales y las circunstancias en las que habitan.

Referencias

- American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (2011). "Facts for Families: Obesity in Children and Teens". <http://www.aacap.org>
- Bazant J. S. (2009). *Periferias Urbanas: Expansión Urbana Incontrolada de Bajos Ingresos y su Impacto en el Medio Ambiente*. Editorial Trillas, México.
- _____. (2010). *Paradigmas de la Planeación Urbana en la Dinámica de Transformación del Suelo Urbano*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Estado de Nuevo León (2010). "Ley para Regular el Uso de la Vía Pública en el Ejercicio de la Actividad Comercial". <http://www.nl.gob.mx>
- Faber Taylor, A., F. E. Kuo & W.C. Sullivan (2001). "Coping with ADD: The Surprising Connection to Green Play Settings". *Environment and Behavior*, 33(1), 54-77.
- _____. (2001b). "Views of Nature and Self Discipline: Evidence from Inner City Children". *Journal of Environmental Psychology*, 21, 1-16.
- Frank, L. D., M. A. Andresen & T. L. Schmid (2004). "Obesity Relationship with Community Design, Physical Activity, and Time Spent in Cars". *American Journal of Preventive Medicine*, 27(2), 87-96.
- García de León Loza, A. (2006). "Cuantificación de las Características Físicas de la Vivienda en México". *Boletín de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica*, 2(2).
- García, R., B. I. Vásquez, M. Arzaluz y A. García (2009). *Monterrey Origen y Destino. Monterrey en la Globalización: su Despegue hacia la Ciudad del Conocimiento en los Albores del Siglo XXI (1980-2005)*. Municipio de Monterrey.
- Hernández Bonilla, M. y B. Galván López (2011). "Inseguridad y Espacio Urbano: Percepciones en Torno al Rescate de Espacios Públicos". www.arq.unam.mx/urbanismo (2012).
- Hilbe, M. J., (2011). *Negative Binomial Regression*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kindom, 2nd Edition.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2006). "Resultados Definitivos del II Censo de Población y Vivienda 2005". <http://www.inegi.gob.mx> (2011).
- Kuo, F. E. (2001). "Coping with Poverty - Impacts of Environment and Attention in the Inner City". *Environment and Behavior*, 33(1), 5-34.
- Li S., J. H. Zhao, J. Luan, U. Ekelund, R. N. Luben, K. Khaw, N. J. Wareham & R. J. F. Loos (2010). "Physical Activity Attenuates the Genetic Predisposition to Obesity in 20,000 Men and Women from EPIC-Norfolk Prospective Population Study". *PLoS Med* 7(8): e1000332.
- México Unido Contra la Delincuencia A.C. y Consulta Mitofsky (2011). "Novena Encuesta Nacional Sobre Percepción Ciudadana de Inseguridad en México". <http://www.mucd.org.mx> (2011).
- Montes, V. J. y E. Ortega (2003). "Ubicación de la Marginación en el Área Metropolitana de Monterrey". Centro de Estudios Estratégicos, Tecnológico de Monterrey. <http://www.mty.itesm.mx/egap/centros/caep/imagenes/marginacion.pdf> (2011).
- Moore, M. H. (1995). *Creating Public Value, Strategic Management in Government*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts. London, England.
- Morales-Ruán, M. C., B. Hernández-Prado, L. M. Gómez-Acosta, T. Shamah-Levy & L. Cuevas-Nasu (2009). "Obesity, Overweight, Screen Time and Physical Activity in Mexican Adolescents". *Salud Pública Mex*, 51(4), S613-S620.
- Municipio de San Pedro Garza García (2010). "Iniciativa del Reglamento de Jueces Auxiliares Municipales

- de San Pedro Garza García, Nuevo León". <http://www.sanpedro.gob.mx> (2011).
- _____. (2010). "Plan Municipal de Desarrollo 2009-2012, San Pedro Garza García, Nuevo León". <http://www.sanpedro.gob.mx> (2011).
- _____. (2010). "Reglamento del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de San Pedro Garza García, Nuevo León". 1990-2010. <http://www.sanpedro.gob.mx> (2011).
- _____. (2006). "Plan Municipal de Desarrollo 2006-2009, San Pedro Garza García, Nuevo León". <http://www.sanpedro.gob.mx> (2011).
- _____. (1998). "Reglamento de Anuncios de la Ciudad de San Pedro Garza García". <http://www.sanpedro.gob.mx/Gobierno/Reglamentos/reglamentos.asp> (2011).
- _____. (1992). "Reglamento que Regula los Mercados Rodantes y el Ejercicio del Comercio Ambulante". <http://www.sanpedro.gob.mx> (2011).
- Municipio de Santa Catarina (2007). "Reglamento de Anuncios del Municipio de Santa Catarina". <http://www.stacatarina.gob.mx/wsc1215/transparency/topic/1> (2011).
- _____. (2001). "Reglamento de Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental del Municipio de Santa Catarina, Nuevo León". <http://www.stacatarina.gob.mx> (2011).
- Saelens, B. E., J. F. Sallis, J. B. Black & D. Chen (2003). "Neighborhood-based Differences in Physical Activity: an Environment Scale Evaluation". *American Journal of Public Health*, 93(9), 1552-1558.
- Sampson, R. J., J. D. Morenoff & T. Gannon-Rowley (2002). "Assessing Neighborhood Effects: Social Processes and New Directions in Research". *Annual Review of Sociology*, 28, 443-78.
- Secretaría General de Gobierno del Estado de Nuevo León (2009). "Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León". http://sg.nl.gob.mx/Transparencia_2009/Archivos/AC_0001_0002_0089435-0000001.pdf (2011).
- Sedesol-CIESAS (2004). *Los Barrios Pobres en 31 Ciudades Mexicanas* (3 tomos). Xalapa, CIESAS (Estudios de Antropología Social).
- Spence, J. C., N. Cutumisu, J. Edwards & J. Evans (2008). "Influence of Neighborhood Design and Access to Facilities on Overweight among Preschool Children". *International Journal of Pediatric Obesity*, 3, 109-116.
- The, N. S., C. Suchindran, K.E. North, B.M. Popkin & P. Gordon-Larsen (2010). "Association of Adolescent Obesity with Risk of Severe Obesity in Adulthood". *Journal of the American Medical Association*, 304(18): 2042-7.
- Wilson, J. & G. L. Kelling (1982). "Broken Windows: The Police and Neighborhood Safety". *Atlantic Monthly*, 249(3), 29-38.