

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES**



**TESIS**

**DESARROLLO SUSTENTABLE Y VULNERABILIDAD SOCIAL: HACIA  
LA CONSTRUCCIÓN DE UN ÍNDICE DE LAS CONDICIONES  
VULNERABLES EN MÉXICO**

**PRESENTA**

**MADELYN AVILA VERA**

**PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS SOCIALES  
CON ORIENTACIÓN EN DESARROLLO SUSTENTABLE**

**OCTUBRE, 2019**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES**



**TESIS  
DESARROLLO SUSTENTABLE Y VULNERABILIDAD SOCIAL: HACIA LA  
CONSTRUCCIÓN DE UN ÍNDICE DE LAS CONDICIONES VULNERABLES EN  
MÉXICO**

**PRESENTA  
MADELYN AVILA VERA**

**PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS SOCIALES  
CON ORIENTACIÓN EN DESARROLLO SUSTENTABLE**

**COMITÉ TUTORAL**

**DIRECTOR: DR. ESTEBAN PICAZZO PALENCIA  
CODIRECTORA: DRA. MARÍA ESTELA ORTEGA RUBÍ**

**OCTUBRE, 2019**



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

iINSo

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES

DR. JOSÉ MANUEL RANGEL ESQUIVEL  
COORDINADOR  
MAESTRÍA EN CIENCIAS SOCIALES CON ORIENTACIÓN EN DESARROLLO  
SUSTENTABLE  
PRESENTE.-

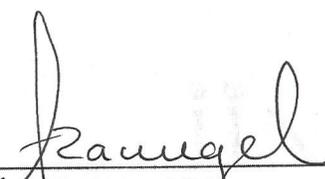
Por medio de la presente, nos permitimos informarle que después de haber revisado la tesis de Maestría titulada: "Desarrollo sustentable y vulnerabilidad social: hacia la construcción de un índice de las condiciones vulnerables en México" y presentada por la alumna Madelyn Ávila Vera, nuestro dictamen es: **aprobado para presentarse**.

Sin más por el momento, estamos a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto.

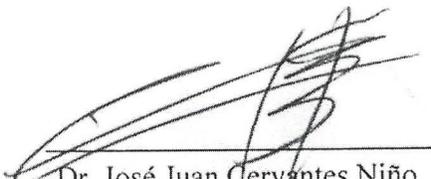
COMITÉ DE EVALUACIÓN DE TESIS DE MAESTRÍA

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Esteban Picazzo Palencia  
Director

  
\_\_\_\_\_  
Dra. María Estela Ortega Rubí  
Codirectora

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Lidia Rangel Blanco  
Lectora Externa

Atentamente,  
"ALERE FLAMMAM VERITATIS"  
Cd. Universitaria, Nuevo León a 7 de octubre de 2019

  
\_\_\_\_\_  
Dr. José Juan Cervantes Niño  
Secretario Académico



Campus Mederos UANL  
Lázaro Cárdenas Ote. y Paseo de la Reforma s/n. C.P. 64830  
Monterrey, Nuevo León, México  
Tels. (52 81) 8329 4207 • Fax. 1340 4770  
innso@uanl.mx | www.inso.uanl.mx

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y a la Universidad Autónoma de Tamaulipas por haberme apoyado económicamente en la realización de esta investigación y de mis estudios de maestría.

A los doctores Esteban Picazzo Palencia y María Estela Ortega Rubí profesores investigadores del Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León, por ser excelentes guías durante mis estudios de maestría y en la investigación, por brindarme su apoyo, consejos, amistad y por confiar en mi persona.

De igual manera, agradezco infinitamente a la Dra. Lidia Rangel Blanco por su apoyo incondicional, por estar presente en cada una de las etapas más importantes de mi vida académica y profesional, por su confianza en mi persona y amistad.

Asimismo, agradezco a Dios y a la vida por haber coincidido con excelentes personas y amistades, tanto del alumnado como del cuerpo académico y administrativo del Instituto de Investigaciones Sociales, atesorare las buenas experiencias y conocimientos compartidos.

Finalmente, agradezco a mí amada familia por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este, gracias por motivarme a alcanzar mis anhelos, son mi inspiración.

## RESUMEN

Esta investigación presenta una propuesta para conocer las desventajas sociales de la población dentro del marco del proceso de desarrollo sustentable en México, utilizando el enfoque de vulnerabilidad social se construye un indicador exploratorio el cual analiza las situaciones de exclusión, carencia de oportunidades y falta de desarrollo de capacidades que se alejan o entorpecen al desarrollo sustentable. Con una metodología estadística basada en el análisis factorial y retomando la técnica de Análisis de Componentes Principales se construye el índice de vulnerabilidad social a escala municipal, recopila características demográficas, socioeconómicas, de la vivienda y hábitat que permiten reflexionar sobre las distintas disparidades territoriales en dos periodos de estudio, 2000 y 2010. Como principales resultados se encuentran los aspectos relacionados a la pobreza, condiciones educativas de las personas y la carencia de activos materiales en la vivienda como factores detonantes de esquemas de vulnerabilidad social en el país; respecto a los resultados del análisis exploratorio de datos espaciales, evidencian severas disparidades socioterritoriales entre las jurisdicciones municipales de la región norte y sur del país, siendo estas últimas las que albergan mayores valores de vulnerabilidad social alta e intermedia, así como el clúster de mayor magnitud en ambos periodos de estudio. Las conclusiones de la investigación arriban hacia la necesidad de gestionar políticas sectoriales e inter escalares que contrarresten la vulnerabilidad social en todas sus dimensiones, en la medida que esto se logre, se esperaría transitar hacia un desarrollo social inclusivo y sustentable en México.

Palabras clave.- índice de vulnerabilidad social municipal, desarrollo sustentable, análisis exploratorio de datos.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN GENERAL</b> .....	1
<b>CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES: MODELOS DE DESARROLLO, POBLACIÓN Y VULNERABILIDAD SOCIAL EN AMÉRICA LATINA Y MÉXICO.</b> .....	20
Introducción .....	20
1.1 Enfoques de desarrollo.....	22
1.1.1 Modelo primario exportador y esquemas de desprotección social .....	24
1.1.2 Industrialización por sustitución de importaciones.....	25
1.1.3 Neoliberalismo y vulnerabilidad externa .....	30
1.2 El desarrollo sustentable y vulnerabilidad social.....	35
Comentarios finales .....	38
<b>CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO: NEXOS E INTERRELACIONES ENTRE EL ENFOQUE DE VULNERABILIDAD SOCIAL, LAS DESVENTAJAS SOCIALES Y EL DESARROLLO.</b> .....	42
Introducción .....	42
2.1 El enfoque de vulnerabilidad social en relación al estudio del desarrollo.....	45
2.2 Diferentes conceptualizaciones de la vulnerabilidad social.....	50
2.3 Abordaje analítico del enfoque de vulnerabilidad social.....	59
2.3.1 Distinción entre pobreza y vulnerabilidad social .....	60
2.3.2 El enfoque de exclusión, marginalidad y vulnerabilidad social.....	63
2.4 Dimensiones de la vulnerabilidad social .....	66
2.4.1 Dimensión sociodemográfica.....	67
2.4.2 Dimensión de protección social .....	74
2.4.3 Dimensión educativa y de conocimiento .....	79
2.4.4 Dimensión de ingresos .....	81
2.4.5 Dimensión de vivienda y hábitat.....	84
2.4.6 Dimensión de capital patrimonial .....	85
Comentarios finales .....	86

<b>CAPÍTULO 3 MARCO METODOLÓGICO: LA CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL MUNICIPAL EN MÉXICO.</b> .....	90
Introducción .....	90
3.1 Dimensiones, variables teóricas e indicadoras del enfoque de vulnerabilidad social.....	91
3.2 Análisis de componentes principales .....	104
3.3 Método de estratificación Dalenius-Hodges.....	109
3.4 Análisis espacial .....	110
3.5 Limitaciones.....	112
<b>CAPÍTULO 4 PRINCIPALES RESULTADOS: ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL MUNICIPAL.</b> .....	114
Introducción .....	114
4.1 Resultados del Análisis de Componentes Principales .....	114
4.2 Análisis exploratorio de datos espaciales. ....	129
4.3 Discusión de los resultados.....	133
<b>CONCLUSIONES</b> .....	136
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	140

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de congruencia.....	17
Tabla 2 Descripción de variables.....	19
Tabla 3 Operacionalización de las variables.....	19
Tabla 4 Taxonomía básica de vulnerabilidad social.....	52
Tabla 5 Interrelación entre vulnerabilidad, pobreza y exclusión social.....	64
Tabla 6 Variables teóricas para entender la dimensión Sociodemográfica.....	74
Tabla 7 Variables teóricas de la dimensión en Protección Social.....	78
Tabla 8 Variables teóricas en la dimensión educativa y de conocimientos en el estudio de la vulnerabilidad social.....	81
Tabla 9 Variables teóricas en la dimensión Ingresos.....	84
Tabla 10 Variables teóricas en la dimensión Vivienda y Hábitat.....	85

Tabla 11 Variables teóricas en la dimensión de Capital Patrimonial.....	86
Tabla 12 Prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Análisis de Componentes Principales.....	115
Tabla 13 Varianza total explicada. Análisis de Componentes Principales.....	116
Tabla 14 Coeficientes de la primera componente y ponderador en orden descendente.....	117
Tabla 15 Estratificación de los datos.....	119
Tabla 16 Índice de vulnerabilidad social por Estado y Municipios en los periodos 2000-2010.....	126
Tabla 17 Índice de Moran, Z-score y P-valores en orden descendente.....	129

### **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Factores de la vulnerabilidad social.....	47
Figura 2 Dimensiones, variables e indicadores del índice exploratorio de vulnerabilidad social.....	96
Figura 3 Índice de vulnerabilidad social municipal 2000.....	120
Figura 4 Índice de vulnerabilidad social municipal 2010.....	121
Figura 5 Clúster de vulnerabilidad social 2000.....	131
Figura 6 Clúster de vulnerabilidad social 2010.....	132

### **ANEXOS**

Tabla 18 Matriz de Correlaciones, Análisis de Componentes Principales 2000.....	153
Tabla 19 Matriz de Correlaciones, Análisis de Componentes Principales 2010.....	154

## **INTRODUCCIÓN GENERAL**

Indiscutiblemente la falta de acceso a oportunidades educativas, de salud, seguridad social, espacios y activos en la vivienda, infraestructura social, así como las condiciones de desigualdad y pobreza unifican ser rasgos característicos de América Latina. El conjunto de estas situaciones desfavorables no se ve únicamente problematizadas en un momento dado, sino a largo plazo, la existencia de periodos prolongados de carencias sociales y económicas vislumbra severos efectos sobre el progreso de toda la región latinoamericana, suscitando tres incuestionables conflictos: i) la vulnerabilidad a la permanencia al subdesarrollo como condición de atraso y vinculada al deterioro del bienestar social, ii) la reproducción inter generacional de las condiciones vulnerables de la población, iii) la dificultad en el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sustentable 2030 (ODS) en la tarea de otorgar mayores esquemas de protección social y calidad de vida a la población.

Ha surgido una variada creación de instrumentos cuantificadores para conocer cómo transitan los países hacia la sustentabilidad del desarrollo, y de manera análoga, sobre factores que se alejan de la obtención de mejores oportunidades de vida de la población. No se han encontrado instrumentos metodológicos en la actualidad que vinculen en una sola medición la sustentabilidad con el conocimiento de las áreas socialmente vulnerables.

En esta investigación se presenta una propuesta para conocer las desventajas sociales de la población mexicana dentro del marco del proceso de desarrollo sustentable, utilizando el enfoque de vulnerabilidad social se analizan las situaciones de “exclusión” (carencia sociales y económicas, aspectos del hábitat y demográficos) que pueden afectar a cualquier grupo de la estructura social, no solo quienes clásicamente son definidos como “pobres” (Con, Susini, Catalán & Quinteros, 2009).

Realizando un análisis factorial y apoyado de la técnica estadística Análisis de Componentes Principales (ACP) se articulan una serie de dimensiones para evaluarlas de forma integral en un indicador compuesto. Se construye un indicador de alcance exploratorio que se denomina “índice de vulnerabilidad social municipal” (IVSM), el cual permite cotejar las disparidades socioterritoriales subnacionales.

El fenómeno de vulnerabilidad social es considerado como un conjunto de factores desfavorables que imposibilita la marcha del desarrollo sustentable, y que al ser cuantificado, representa ser una medida útil como enfoque de políticas públicas, evidenciando las áreas en mayor desventaja social las cuales se ven imposibilitadas en alcanzar un mayor esquema de bienestar y calidad de vida.

Algunos autores como Caroline Moser (1998), Rubén Kaztman (1999), Rodríguez Vignoli (2000), Carlos Filgueira (2001), Roberto Pizarro (2001), Gustavo Busso (2001) y Moreno Crossley (2008), han explorado el campo de estudio de la vulnerabilidad social en el marco latinoamericano y coinciden en afirmar que es un cuerpo teórico emergente el cual genera una interpretación sintética y multidimensional sobre los fenómenos de desigualdad, pobreza y exclusión social.

Como lo hace saber Bell y Morce (2000) la “vulnerabilidad social” sigue careciendo de una teoría desarrollada y de métodos de medición e indicadores aceptados. En esta disyuntiva aparecen algunos trabajos pioneros de organismos internacionales como la Organización Internacional de Trabajo (OIT) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en la promoción y articulación de perspectivas multidisciplinarias en torno al estudio de la vulnerabilidad social (Moreno Crossley, 2008), colaborando a lo que ahora se constituye como un campo analítico en plena construcción y validación teórica.

Como reconoce Golovanevsky (2007) la vulnerabilidad social es un enfoque analítico, más que una definición o medición precisa otorga distinciones relevantes para el análisis y diseño de políticas públicas, permite identificar las fragilidades y asimetrías socioterritoriales que van de la mano con la obtención de mejores esquemas de sustentabilidad.

Particularmente no se ha encontrado estudios apoyados del enfoque de la vulnerabilidad social para medir el nivel de desarrollo sustentable, por lo cual esta investigación permite marcar el comienzo de temáticas abordadas desde esta perspectiva.

Esta investigación se divide en cinco apartados. En el primer apartado denominado “Capítulo 1 Antecedentes: Modelos de desarrollo, población y vulnerabilidad social en América Latina y México”, se discuten las corrientes hegemónicas del desarrollo que han predominado en Latinoamérica y principalmente en México a partir de la segunda mitad del siglo XIX, observando los grados de protección y/o desprotección social que han acompañado el periodo agroexportador, modelo industrialización de exportaciones y el actual modelo neoliberal.

En el segundo apartado “Capítulo 2 Marco Teórico: Nexos e interrelaciones entre el enfoque de vulnerabilidad social, las desventajas sociales y el desarrollo” se presenta las diferentes perspectivas, conceptos y enfoques de diversos autores en las últimas dos décadas, para articular conocimientos en esta área. Asimismo, se presentan dimensiones, variables e indicadores inmersos en el estudio de las condiciones vulnerables de la población en el contexto mexicano, mismos que serán retomados en el siguiente apartado para la construcción del índice exploratorio de vulnerabilidad social a escala municipal en México.

En un tercer apartado “Capítulo 3 Marco Metodológico: La construcción de un índice de vulnerabilidad social municipal en México” se presenta la metodología para la construcción del índice exploratorio de la vulnerabilidad social. A través de un análisis multivariado y sobre la técnica estadística Análisis Componentes Principales, se recopilan datos secundarios de

información estadística de dos censos: “XXI Censos general de Población y Vivienda 2000” y “Censo de Población y Vivienda 2010”. Se presentan las principales pruebas y su validez estadística en la utilización de esta técnica.

En el cuarto apartado “Capítulo 4 Principales resultados” se realiza un análisis espacial del indicador a nivel municipal en los dos periodos de estudio (2000 y 2010), se destacan las regiones con vulnerabilidad social en estrato “muy alto, alto y medio”, se muestran las variables más representativas en el indicador. Se muestra el resultado de las pruebas estadísticas de análisis espacial utilizando el estadístico *I de Moran* y el estadístico *LISA* (Local Indicators of Spatial Autocorrelacion) para identificar clúster espaciales de vulnerabilidad social.

Finalmente el último apartado de esta investigación denominado “Conclusiones” se destaca en un primer momento los resultados obtenidos en el índice de vulnerabilidad social, y en un segundo momento, se elabora un resumen de los hallazgos encontrados a lo largo de la investigación destacando la necesidad de instruir mediciones basadas en el enfoque de vulnerabilidad social y su utilidad para el diseño de políticas para el desarrollo social y sus lazos con la sustentabilidad.

### **Antecedentes**

En la década de los 80 comenzó a fortalecerse la preocupación mundial sobre el cuidado del planeta, las diferentes problemáticas ambientales, sociales y económicas que desatan los modelos de desarrollo, remarcando las implicaciones que contraerá a la humanidad al no ser atendidas. La Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CMMAD) de las Naciones Unidas presentó el informe “Nuestro Futuro en Común” o también conocido como “Informe Brundtland”, el cual acuñó y difundió la noción del desarrollo sustentable.

La resolución de la pobreza, así como la reducción de las desigualdades entre y dentro de los países del mundo, fueron problemáticas centrales que argumentó el informe como poderosas barreras para el desarrollo sustentable, se sostuvo la necesidad de orientar las agendas públicas para contrarrestarla dichos fenómenos.

Se desprendieron una serie de compromisos que fueron adoptados en un marco internacional y consolidado a través de los 17 Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS) que constituyen la agenda 2030. De acuerdo con el Informe Brundtland el desarrollo sustentable es entendido como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (CMMAD, 1987).

De acuerdo con Fernández y Gutiérrez (2013), esta definición involucra la protección del planeta y la permanencia en él de manera equitativa, viable y vivible, es decir, con bienestar social, económico y ambiental hoy y mañana. Sobre la extensa literatura producida por el Informe Brundtland del desarrollo sustentable, García y Guerrero (2006) reconocen tres enfoques, de los cuales dos se vinculan con los estudios de vulnerabilidad y merecen ser destacados:

- i. Un enfoque asociado al concepto de “necesidades básicas” el cual propone al desarrollo sustentable como un medio para alcanzar el bienestar social a partir del reconocimiento y mantenimiento de la existencia de una serie de condiciones ecológicas y sociales que son necesarias para sustentar la vida humana.
- ii. Un enfoque más “estructuralista”, que critica el acceso y control inequitativo de los recursos naturales que caracterizan los patrones contemporáneos de desarrollo y propone un paradigma que reformule los medios y fines del desarrollo basándose en los principios

de equidad y justicia social no solo entre los individuos, sino entre las regiones y las naciones.

Se ha generado una gran cantidad de investigaciones sobre metodologías y propuestas para generar mediciones alternativas a las tradicionales (cuantitativas y monetarias), para conocer si el trayecto socioeconómico de los países se aproxima a la sustentabilidad del desarrollo, sin que exista hasta la actualidad una medida unánime o estandarizada (González, Martín & Fernández, 2004).

Es en la década de los 90 cuando aparecieron los primeros indicadores de sustentabilidad (Quiroga, 2001), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) junto con el gobierno de Canadá, fueron pioneros en presentar propuesta de indicadores de sustentabilidad en 1991. Poco después, en 1998 la Unión Europea (UE) elaboró una primera aproximación a mediciones globales de sustentabilidad, misma que fue presentada en la Cumbre de Gotemburgo en 2001 (González, Martín, & Fernández, 2004), estos sucesos marcaron el comienzo del diseño de indicadores para medir el desarrollo sustentable.

Quiroga (2001) agrega que el impulso más abarcador fue la creación de la Comisión de Desarrollo Sustentabilidad (CDS) emanada de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, con el mandato de monitorear el avance la Agenda 21 de Río de Janeiro, Brasil. La CDS ha desarrollado una lista operativa de 134 indicadores, agrupados en cuatro categorías que abarcan los aspectos ambientales (55 indicadores), sociales o poblacionales (41 indicadores), económicos (23 indicadores) e institucionales (15 indicadores). Algunos indicadores ambientales fueron diseñados mediante el esquema Presión-Estado-Respuesta<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> En general el sistema PER se basa en el conjunto de interrelaciones siguientes: Las actividades humanas ejercen presión (P) sobre el ambiente, modificando con ello la cantidad y calidad, es decir el estado (E) de los recursos naturales; la sociedad responde (R) a tales transformaciones con políticas generales y sectoriales (tanto ambientales como socioeconómicas), las cuales afectan y se retroalimentan de las presiones de las actividades humanas.

(PER) el cual fue adoptado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en 1991 (INEGI, 2000).

En la revisión de literatura, se han encontrado escasos antecedentes sobre indicadores elaborados para medir la vulnerabilidad en términos integrales y/o multidimensionales (Golovanevsky, 2007), a su vez una escasos trabajos que vinculan la vulnerabilidad social con el desarrollo sustentable.

Habría que decir que los trabajos sobre vulnerabilidad han estado íntimamente ligada a estudios sobre condiciones de pobreza y catástrofes naturales como dimensión del riesgo (Blaikie et al. 1996), pero como reconoce Busso (2001) en los últimos años se han encontrado, aunque con distintos grados de sistematización teórica, trabajos sobre vulnerabilidad social, psicosocial, jurídica, política, cultural, demográfica, entre otros. En realidad, no se ha encontrado investigaciones que aborden el diagnóstico de la vulnerabilidad como factor correlacionado al desarrollo sustentable.

Busso (2001, p.8) agrega que “las condiciones de indefensión, fragilidad y desamparo al combinarse con la falta de respuesta y las debilidades internas pueden conducir a que el individuo, hogar o comunidad sufran un deterioro del bienestar y calidad de vida”, este planteamiento esclarece que la concentración espacial de las condiciones de desfavorables condiciona a los territorios a una situación de atraso y sobre la reproducción intergeneracional e intrageneracional de las desventajas sociales.

Supuesto esto, reconocer la vulnerabilidad como perspectiva analítica para el estudio del bienestar social y sustentabilidad parte de las contribuciones de diversos autores latinoamericanos como Kaztman (1999), Rodríguez Vignoli (2000), Fligueira (2001), Busso (2005) y Moreno Crossley (2008), quienes coinciden en afirmar que la vulnerabilidad social es un enfoque para el diseño de políticas públicas (Rojas et al., 2009). En este marco, esta

investigación permite marcar el terreno para futuras investigaciones que identifiquen a las áreas socialmente vulnerables como obstáculo para el desarrollo, principalmente el sustentable.

### **Planteamiento del problema**

Las crecientes inestabilidad del sistema económico y la fuerte dependencia de él ha obstaculizado el progreso social de la región Latinoamericana. Hasta ahora, el desarrollo económico representa una cuestión central para países de la región, los cuales buscan mejorar su nivel de bienestar a través de la promoción del crecimiento económico. Para Pizarro (2001) es evidente que los impactos provocados por las formas de producción, las instituciones y los valores que caracterizan al nuevo patrón de desarrollo en los países latinoamericanos han dejado a los grupos de bajos ingresos y a las capas medias expuestas a elevados niveles de inseguridad e indefensión.

El comportamiento cíclico de la economía y la fuerte dependencia a él, ocasiona diversos riesgos que vulneran a los habitantes del siglo XXI, algunos apuntan en limitaciones en el mercado laboral (empleo decente), sobre el acceso a servicios de salud, educación y sobre la vivienda, por mencionar algunos. Asimismo, la vulnerabilidad a los shocks externos condiciona la calidad y nivel de vida de la población. Para Vergara (2011) se han presentado procesos de cambio significativos mejorando las condiciones de vida de muchos países latinoamericanos, pero es frecuente encontrar discrepancias sobre los niveles de bienestar de sus habitantes, particularmente sobre las condiciones sociales y del medio ambiente, las cuales no reflejan un verdadero progreso en términos de sustentabilidad.

Ciertamente, las economías emergentes precisan un importante porcentaje de su población en situación de rezago, fragilidad, indefensión o exclusión. Las condiciones de vida en las regiones subdesarrolladas padecen de limitaciones estructurales en relación con el acceso

al empleo, consumo, educación, salud, seguridad social, precariedad en el nivel de ingreso y en el poder adquisitivo real (Vergara, 2011).

Analizar la vulnerabilidad social dentro del marco del proceso de desarrollo territorial y sustentabilidad implica reconocer que los individuos, hogares o comunidades tienen diferentes tipos de capacidades de respuesta para hacer frente a las transformaciones del entorno, en este sentido, algunos segmentos son más vulnerables respecto a otros y esta diferenciación no solo es explicada a través del ingreso monetario, sino sobre la dotación de recursos, activos materiales y activos simbólicos de la población, los cuales les permite beneficiarse o no, de la estructura de oportunidades<sup>2</sup> que gesta el Estado, el mercado y la sociedad.

Son diversos los determinantes que influyen sobre la calidad de vida y el bienestar, que para las políticas de desarrollo social es de interés. Sin duda el incremento y concentración de condiciones desfavorables produce un mayor grado de exposición o fragilidad que puede entenderse como una mayor “vulnerabilidad social”.

En el caso particular de México, de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2017), el 43.6% de la población se encuentra en situación de pobreza lo que se traduce a 53.4 millones de personas, de los cuales 7.6% están en situación de pobreza extrema, es decir, 9.3 millones de personas (cifras 2016). Este suceso vislumbra una severa problemática distributiva, dando como resultado que casi la mitad de la población en México carece de los medios suficientes para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.

---

<sup>2</sup> La estructura de oportunidades se define como probabilidades de acceso a bienes, a servicios o al desempeño de actividades. Estas oportunidades inciden sobre el bienestar de los hogares, ya sea porque permiten o facilitan a los miembros del hogar el uso de sus propios recursos o porque les proveen recursos nuevos. Las tres instituciones básicas del orden social, el mercado, el Estado y la sociedad son fuentes de oportunidades de acceso al bienestar (Kaztman, 1999).

Otro factor importante de retomar es la clase media, la cual no existe un consenso sobre su definición pero puede entenderse como la población no pobre. La clase media en México comparte la misma condición de vulnerabilidad que la clase pobre o baja, dado que corren el riesgo de incurrir por debajo de la línea de bienestar ante las constantes transformaciones del entorno macroeconómico, asimismo, son vulnerables por una serie de carencias sociales.

Los estudios de la vulnerabilidad se incorporan para ampliar el núcleo de la problemática, comprendiendo el análisis de la desventaja social de la clase baja como media, por lo cual resulta de gran utilidad al ser implementada como un enfoque de análisis y contribuir en focalizar las políticas públicas a las áreas más vulnerables.

De acuerdo con Kaztman (1999) los índices sobre pobreza o necesidades básicas insatisfechas permiten clasificar a las personas y hogares de acuerdo a un estándar de bienestar. La vulnerabilidad en tanto representa un concepto novedosamente más amplio ya que hace referencia a la incapacidad de una persona o de un hogar para aprovechar las oportunidades disponibles en distintos ámbitos socioeconómicos en términos de bienestar. De modo que el estudio de la vulnerabilidad, en su carácter multidimensional, permite ampliar el horizonte de estudio sobre las fragilidades y debilidades internas que trascienden en la sociedad.

Ahora bien, el carácter polisémico del término “vulnerabilidad”, permite ser adoptado en diferentes campos disciplinarios para poder ser utilizando en una variedad de marcos interpretativos, por ejemplo, en el sector salud o sobre catástrofes naturales. Es importante mencionar que el término vulnerabilidad debe estar sujeto a una variable causal, que incentiva, provoca u origina la exposición al riesgo, precariedad e indefensión, situando a las unidades de análisis (individuos, hogares o comunidades) a ser vulnerables. En una explicación más extensa y enmarcada la vulnerabilidad social puede ser observada en los siguientes escenarios que concibe Busso (2001):

- i. Cuando las instituciones no contribuyen a fortalecer las capacidades de respuesta de los hogares e individuos ante una situación de estrés, se refuerza la situación de vulnerabilidad social, por lo cual el desamparo institucional es un factor que alienta la “fragilidad y debilidad” de los territorios latinoamericanos, reproduce las desventajas sociales de la población de todo orden;
- ii. La globalización, los avances tecnológicos y ajustes macroeconómicos, hacen cada vez más necesario desarrollar mecanismos de adaptación y resiliencia en diferentes ámbitos. La “debilidad interna” de los territorios se origina cuando los individuo, hogares o comunidades enteras no aprovechan del conjunto de oportunidades que gesta el Estado, el mercado y la sociedad civil;
- iii. La reproducción de las desventajas sociales conduce a una “inseguridad permanente” la cual paraliza, incapacita y desmotiva la posibilidad de pensar estrategias y actuar a futuro para lograr mejores niveles de bienestar.

La vulnerabilidad social está íntimamente ligada al proceso de desarrollo territorial, cuando las condiciones de vida de la población no mejoran y los distintos modelos de desarrollo provocan y refuerzan una estructura asimétrica, se convierte en un problema estructural difícil de superar. A través del reconocimiento de las diferentes disparidades socioterritoriales y sobre la comprensión de la multicausalidad de las desventajas sociales, es posible conciliar otros caminos para que los Estados generen un verdadero cambio que redefina el rumbo del desarrollo, entre ellos, la gestión de políticas públicas a diferentes escalas territoriales.

La construcción de un indicador exploratorio de vulnerabilidad social en México acontece ser una medida útil para identificar las áreas con mayor desventaja y prioritarias de atención para las políticas públicas que otorguen sustentabilidad al desarrollo, en este sentido,

esta investigación esboza el terreno para nuevos estudios sobre el desarrollo sustentable y el enfoque de vulnerabilidad social, este último como factor que retroalimenta el análisis de los riesgos que imposibilitan alcanzar mejores esquemas de bienestar social.

### **Justificación**

Los ajustes macroeconómicos y los cambios en el patrón de desarrollo del siglo XXI han ocasionado reestructuraciones productivas, tecnológicas, sociales e institucionales de tal envergadura que han colocado en condiciones de indefensión e inseguridad a millones de personas de América Latina y México (Pizarro, 2001). A pesar de encontrar periodos sostenidos de crecimiento económico en los últimos dos siglos, no se han logrado cambios significativos en la mejora de condiciones de vida, América Latina continúa siendo una de las regiones con mayor desigualdad y pobreza.

De acuerdo con CEPAL (2018) para el 2017 las personas en situación de pobreza monetaria en América Latina llegó a 184 millones (30.2% de la población), en tanto el número de personas en situación de pobreza extrema se situó en 62 millones (10.2% de la población). A pesar de encontrar una disminución sustancial de la pobreza en este siglo, se han encontrado periodos con fuertes retrocesos registrados en 2014 y profundizados en 2017, con incrementos sucesivos en las tasas de pobreza y pobreza extrema.

El proceso de desarrollo territorial desigual, la inseguridad e inestabilidad de las condiciones de vida de la población, aunado a la volatilidad del mercado global y la fuerte dependencia a él, ha ocasiona una serie de problemáticas de corte estructural, por lo cual vuelve indispensable analizar los fenómenos sociales implícitos en esta dinámica. Ante este escenario, y considerando los diferentes aspectos relacionados en las condiciones de vida de la población

y el proceso de desarrollo territorial, aparece un nuevo campo de estudio: *el enfoque de vulnerabilidad social*.

Son varios los autores latinoamericanos que coinciden en afirmar que los enfoques teóricos centrados en el concepto de vulnerabilidad social constituyen, en la actualidad, la base de un cuerpo teórico emergente que aspira a generar una interpretación sintética, multidimensional y de pretensiones integradoras sobre los fenómenos de la desigualdad y la pobreza en América Latina (González, 2009). Retomado en diversos contextos para explicar el grado de indefensión y/o fragilidad de personas y hogares ante diversos escenarios de riesgos, el enfoque de vulnerabilidad social aparece para otorgar una visión más amplia y novedosa de los factores que imposibilitan alcanzar un mayor bienestar social, contemplando una serie de determinantes vinculados a la estructura de oportunidades que gesta el mercado, el Estado y la sociedad civil, y sobre el aprovechamiento de los mismos para elevar la calidad de vida (Filgueira & Kaztman, 1999; Busso, 2001).

El enfoque de la vulnerabilidad se centra en los determinantes de esas situaciones de precariedad e indefensión, las cuales son producto del desajuste que se presenta entre el acceso de las estructuras de oportunidades y sobre los activos de los hogares que permitirá aprovechar tales oportunidades (Kaztman, 2000). No obstante, el desarrollo sustentable se define operativamente, como aquel que hoy exige un proceso armónico que demanda a los diferentes representantes de la sociedad, responsabilidades y obligaciones en la práctica de los esquemas económico, político, ambiental y social, así como, en las pautas de utilización de los recursos o bienes naturales que establecen una calidad de vida adecuada (Cantú, 2012), consideraciones que pueden ser identificadas a través de la medición de la vulnerabilidad.

Ahora bien, para asegurar la gestión efectiva de políticas de desarrollo social que reduzcan la situación de vulnerabilidad de la población, es necesario identificar, ¿dónde se

encuentran? y ¿quiénes son?, uno de los mayores desafíos para América Latina es consensar los métodos de medición para la vulnerabilidad y la comprensión del mismo desde una visión multidimensional. Subyace un interés de crear información estadística en el marco regional para contribuir a la generación de indicadores, instrumentos que son sumamente útiles para conocer la realidad social. De manera general, los indicadores se laboran para cumplir con las funciones de: simplificación, cuantificación, análisis y comunicación, lo que permite entender fenómenos complejos, haciéndolos cuantificables y comprensibles, de manera tal que pueden ser analizados en un contexto dado y comunicarse a los diferentes niveles de la sociedad (Adriaanse, 1993, citado en Winograd, 1995).

Al analizar las diferentes condiciones de vulnerabilidad social, se han utilizado diversos enfoques y técnicas que han suscitado intensos debates sobre su idoneidad. Sin que exista un acuerdo unánime en la comunidad científica a la hora de establecer cuál es el método más adecuado, se aprecia cierta depuración hacia los sistemas de indicadores sociales (Navarro & Larrubia, 2006). Los indicadores de desarrollo sustentable pueden interpretarse como un sistema de señales que facilitan evaluar el progreso de los países hacia la sustentabilidad (Quiroga, 2001), y se encuentra una tendencia marcada sobre su estudio en la dimensión ambiental. Por lo cual, esta investigación alude la importancia de ampliar el eje de estudio sobre el desarrollo sustentable, desde un carácter más social.

En resumen, la comprensión de la vulnerabilidad social permitirá explicar y comprender el trayecto de los países hacia la sustentabilidad a través de su medición, ya que este fenómeno imposibilita, como ya se mencionó, que las condiciones de vida mejoren en términos de bienestar.

## **Objetivo General**

Analizar el nivel de vulnerabilidad social en México a través de la construcción teórica-metodológica de un índice que cuantifique las desventajas sociales subnacionales y el nivel de riesgo de reproducir situaciones de atraso relativo que entorpecen o alejan el transitar de las regiones en México hacia el desarrollo sustentable.

## **Objetivos Específicos**

- i. Identificar los nexos entre la vulnerabilidad social y el desarrollo sustentable que permitan conocer los factores demográficos, sociales, económicos, institucionales y sobre el hábitat que vulneran socialmente las condiciones de vida de la población y que se relacionan estrechamente con el desarrollo sustentable en México.
- ii. Construir la perspectiva teórica-metodológica que permita identificar dimensiones, variables e indicadores que permitan cotejar los niveles de vulnerabilidad social en las diferentes jurisdicciones municipales de México y que se encuentren enfrascados en el desarrollo sustentable.
- iii. Realizar un análisis socio espacial y de clúster para identificar las zonas con mayor vulnerabilidad social en las diferentes regiones de México en el año 2000 y 2010.

## **Hipótesis**

La vulnerabilidad social es un elemento que se debe conceptualizar en el marco del desarrollo sustentable para conocer la complejidad de este fenómeno. En México, el nivel de vulnerabilidad social es diferente entre las regiones de México, en donde los aspectos sociales y económicos son los que presentan mayor relevancia para que los municipios del sur del país estén en mayores desventajas y no puedan transitar de una mejor manera hacia el desarrollo sustentable.

## **Esbozo Metodológico**

A través de una metodología cuantitativa y apoyada por fuentes secundarias de información estadística, se elabora un indicador exploratorio de vulnerabilidad social en México. La investigación tiene como finalidad analizar la vulnerabilidad social en las diferentes jurisdicciones municipales de México para comprender su impacto sobre el desarrollo sustentable. En este sentido, vale la pena ampliar los alcances de la investigación. En primera instancia, se distingue que es un estudio exploratorio debido a que se ha encontrado escasos documentos que aborden el enfoque de vulnerabilidad social como factor que afecta o contrarresta la sustentabilidad del desarrollo, por lo cual, la investigación permite preparar el terreno para nuevos estudios. En segunda instancia, se distingue que es un estudio descriptivo, cuanto pretende recabar información sobre conceptualizaciones de la vulnerabilidad social, las desventajas sociales, capacidades de respuesta y el desarrollo sustentable. En tercera instancia, se encuentra como un estudio correlacional, debido a que tiene como finalidad exponer el grado de asociación entre la vulnerabilidad social y desarrollo sustentable.

Para la realización del indicador compuesto se recurrió a realizar un análisis multivariado, utilizando la técnica estadística Análisis de Componentes Principales (ACP). Dicho método tiene como objetivo explicar la mayor parte de un conjunto de variables correlacionadas con el menor número de componentes posibles.

Como explica Schuschny y Humberto (2009, p.42) esto se logra transformando el conjunto de variables originales que generalmente tienen correlación entre sí, en otro conjunto de variables no correlacionadas, denominadas factores o componentes principales, se escoge de entre las componentes principales a las que explican la mayor variabilidad acumulada, reduciendo así la dimensión total del conjunto de información.

Se recaban estadísticas municipales del XXI Censos general de Población y Vivienda 2000 y del Censo de Población y Vivienda 2010 que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), estadísticas que proporciona el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). A lo largo de la investigación se realiza una revisión teórica, analítica y metodológica para esbozar una serie de dimensiones, variables teóricas e indicadores concretos que describirán el fenómeno denominado “vulnerabilidad social” en el contexto mexicano.

**Matriz de congruencia.**

**Tabla 1**

Matriz de congruencia

<b>Título</b>	Desarrollo sustentable y vulnerabilidad social: hacia la construcción de un índice de las condiciones vulnerables de México.
<b>Justificación</b>	Los ajustes macroeconómicos y los cambios en el patrón de desarrollo del siglo XXI han ocasionado reestructuraciones productivas, tecnológicas, sociales e institucionales de tal envergadura que han colocado en condiciones de indefensión e inseguridad a millones de personas de América Latina y México (Pizarro, 2001). A pesar de encontrar periodos sostenidos de crecimiento económico en los últimos dos siglos, no se han logrado cambios significativos en la mejora de condiciones de vida, América Latina continúan siendo una de las regiones con mayor desigualdad y pobreza. Ante este escenario desfavorable, y considerando los diferentes aspectos relacionados con las condiciones de vida de la población y el proceso de desarrollo territorial, aparece un nuevo campo de estudio: <i>el enfoque de vulnerabilidad social</i> . Retomado en diversos contextos para explicar el grado de indefensión y/o fragilidad de personas y hogares ante diversos escenarios de riesgos, el enfoque de vulnerabilidad social aparece para otorgar una visión más amplia y novedosa de los factores que imposibilitan alcanzar un mayor bienestar social, contemplando una serie de determinantes vinculados la estructura de oportunidades que gesta el mercado, el Estado y la sociedad civil, y sobre el aprovechamiento de los mismos para elevar la calidad de vida (Kaztman & Filgueira, 1999; Busso, 2001).

<b>Preguntas de investigación</b>	¿Cuál es el nivel de vulnerabilidad social de las diferentes regiones de México que no les permite transitar hacia el desarrollo sustentable durante el periodo de 2000-2010?
	¿Existen elementos que permiten relacionar la vulnerabilidad social y el desarrollo sustentable en México?
	¿Existe un marco teórico y/o metodológico que permita cuantificar la vulnerabilidad social en el contexto del desarrollo sustentable?
	¿Existe alguna diferencia espacial o territorial en nivel de vulnerabilidad social en los diferentes municipios y/o regiones de México?
<b>Hipótesis</b>	La vulnerabilidad social es un elemento que se debe conceptualizar en el marco del desarrollo sustentable para conocer la complejidad de este fenómeno. En México, el nivel de vulnerabilidad social es diferente entre las regiones de México, en donde los aspectos sociales y económicos son los que presentan mayor relevancia para que los municipios del sur del país estén en mayores desventajas y no puedan transitar de una mejor manera hacia el desarrollo sustentable.
<b>Objetivo general</b>	Analizar el nivel de vulnerabilidad social en México a través de la construcción teórica-metodológica de un índice que cuantifique las desventajas sociales subnacionales y el nivel de riesgo de reproducir situaciones de atraso relativo que entorpecen o alejan el transitar de las regiones en México hacia el desarrollo sustentable.
<b>Objetivos específicos</b>	Identificar los nexos entre la vulnerabilidad social y el desarrollo sustentable que permitan conocer los factores demográficos, sociales, económicos, institucionales y sobre el hábitat que vulneran socialmente las condiciones de vida de la población y que se relacionan estrechamente con el desarrollo sustentable en México.
	Construir la perspectiva teórica-metodológica que permita identificar dimensiones, variables e indicadores que permitan cotejar los niveles de vulnerabilidad social en las diferentes jurisdicciones municipales de México y que se encuentren enfrascados en el desarrollo sustentable.
	Realizar un análisis socio espacial y de clúster para identificar las zonas con mayor vulnerabilidad social en las diferentes regiones de México en el año 2000 y 2010.
<b>VARIABLES</b>	Vulnerabilidad social.
	Desarrollo sustentable.

**Tabla 2**

Descripción de variables.

<b>Vulnerabilidad social</b>	Por vulnerabilidad social entendemos la incapacidad de una persona o de un hogar para aprovechar las oportunidades, disponibles en distintos ámbitos socioeconómicos, para mejorar su situación de bienestar o impedir su deterioro (Kaztman, 2000).
<b>Desarrollo sustentable</b>	El desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (CMMAD, 1987).

**Tabla 3**

Operacionalización de las variables.

<b>Dimensión</b>	<b>Variables</b>	<b>Indicadores Disponibles</b>
<b>Sociodemográfica</b>	Relación de dependencia demográfica.	Tasa de dependencia demográfica.
	Hacinamiento	Índice de hacinamiento
	Ruralidad	Porcentaje de población en localidades menores a 2500 habitantes.
<b>Protección Social</b>	Seguridad social	Porcentaje de población sin derechohabiente a servicios de salud.
<b>Educación y conocimiento</b>	Educación	Porcentaje de población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela.
		Porcentaje de población de 15 años y más con educación básica incompleta.
<b>Ingreso</b>	Pobreza	Porcentaje de población en pobreza alimentaria.
<b>Vivienda y Hábitat</b>	Agua	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada.
	Drenaje	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje.
<b>Capital Patrimonial</b>	Calidad en la vivienda	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso de tierra.
	Bienes duraderos	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador.
		Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora.

# **CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES: MODELOS DE DESARROLLO, POBLACIÓN Y VULNERABILIDAD SOCIAL EN AMÉRICA LATINA Y MÉXICO.**

## **Introducción**

El proceso histórico del subdesarrollo de los países de América Latina ha transformado los condicionantes sociales, políticos y culturales, emergiendo nuevos riesgos socioeconómicos para la población que habita en el siglo XXI (Busso, 2017). Los riesgos socioeconómicos se asocian al comportamiento cíclico de la economía y la fuerte dependencia a él, provocando daños en el mercado laboral y sobre las condiciones de vida de los hogares los cuales pueden transitar con facilidad por debajo de la línea de bienestar (vulnerables al empobrecimiento), o bien paraliza que las condiciones mejoren para aquellos que se encuentran debajo de ella (pobres vulnerables).

Se confrontan viejas preocupaciones en el contexto mexicano, la pérdida del dinamismo e inestabilidad del sistema económico sumado a las crecientes desigualdades y tensiones que causa la concentración de la riqueza al interior del país, desata diversos conflictos que vulneran las condiciones de vida e imposibilita alcanzar mejores oportunidades (CEPAL, 2016). La compleja realidad latinoamericana, y en particular la de México, transfiere nuevos retos para que los Estados reduzcan las desigualdades y la pobreza, consideraciones que se vinculan a la obtención de los Objetivos de Desarrollo Sustentabilidad (ODS 2030).

La vulnerabilidad externa (exógena) es otra característica de los países Latinoamericanos como México, la vulnerabilidad a las transformaciones del entorno económico-financiero global conduce a diferentes tipos y niveles de desprotección social al interior de los países, los Estados enfrentan dificultades a la hora de financiar programas asistenciales para el desarrollo social,

sobre todo en los periodos de crisis económica donde los recortes presupuestales regularmente son aplicados a este ramo.

Cada vez se vuelve indispensable determinar políticas públicas más acertadas que contribuyan a reducir los impactos macroeconómicos en las condiciones de vida de las personas y hogares de México, para ello, se requiere de nuevos marcos analíticos y metodológicos que permitan medir los complejos fenómenos sociales y sus constantes cambios.

En este apartado se analiza la interrelación entre “Población” y “Desarrollo” a través de la óptica de la vulnerabilidad, misma que permite observar los resultados de la transición demográfica sobre el desarrollo, y a su vez, observar los efectos de los estilos de desarrollo de los países de la región sobre las condiciones de vida. Se observan los periodos de crecimiento económico y desarrollo que proporcionan mejores esquemas de protección social a otros con menor protección. Se discuten las desventajas sociales en relación al acceso a la estructura de oportunidades que gesta el mercado, el Estado y la sociedad civil, y sobre los vínculos con el desarrollo territorial y la sustentabilidad en México.

Para lograrlo, este capítulo se compone de dos etapas. En una primera etapa, se realiza un análisis retrospectivo sobre las teorías de desarrollo hegemónicas que predominaron a partir de la segunda mitad del siglo XIX en México y América Latina (modelo primario exportador, modelo sustitución de importaciones y modelo neoliberal), observando desde una postura crítica y heterodoxa los nexos entre el proceso de desarrollo y las condiciones de vida, asimismo observa a la vulnerabilidad social como un fenómeno o condición latente de la población latinoamericana la cual que trasciende en cada etapa de desarrollo de la región con diferentes grados de intensidad y permanencia.

En una segunda etapa, se discute la corriente del desarrollo sustentable en el marco del cumplimiento de los 17 Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS 2030), así como los avances

en relación a la obtención de la equidad y la sustentabilidad del proceso de desarrollo a escala regional y nacional en México, vinculando a la vulnerabilidad social como un fenómeno que imposibilita alcanzar mejores prácticas de sustentabilidad en el territorio.

Se realiza un apartado de comentarios finales donde se discute y justifica la necesidad de instruir los esfuerzos de los Estados en disminuir la vulnerabilidad social como parte de la tarea de otorgar sustentabilidad al proceso de desarrollo territorial. Se culmina con el análisis de la sustentabilidad de desarrollo y su operacionalización en las diferentes jurisdicciones territoriales.

### **1.1 Enfoques de desarrollo**

El estudio del “desarrollo” data desde hace ya varios siglos. Como lo hace saber Hidalgo (1996), los mercantilistas italianos, españoles, franceses, alemanes e ingleses del siglo XVI son los genuinos pioneros del desarrollo, los primeros en ocuparse de la riqueza de las naciones sosteniendo que esta se lograba a través del comercio exterior, asimismo, los fisiócratas aportan su propia visión de cómo alcanzar la mayor riqueza de las naciones a través de la agricultura.

En tanto el estudio del subdesarrollo aparece después de la Segunda Guerra Mundial con mayor preocupación, con los trabajos de Wilfred Benson (1942), quien fue el primero en referirse a las “áreas subdesarrolladas”, Rosenstein-Rodan (1944) quien habló de “áreas económicamente atrasadas” y Arthur Lewis (1954) quien desarrolló investigaciones en torno a la explicación de la transividad económica y social de una nación, es decir a esa brecha entre un país pobre, en vía de desarrollo y desarrollado (Esteve, 1996).

Barre (1962) explica que las economías latinoamericanas subdesarrolladas, como la mexicana, se han caracterizado principalmente por una población con rápido crecimiento, alta tasa de mortalidad (sobre todo infantil), escasa industrialización y un bajo ingreso per cápita. La

condición de subdesarrollo es habitualmente considerada como una etapa de transición hacia el desarrollo, pero se puede observar que la situación de atraso reproduce grandes desequilibrios, alentando que su permanencia, por lo cual se vuelve indispensable disminuir las brechas sociales a través del apoyo institucional y del mercado.

Ciertamente el predominio de las actividades primarias y el carácter dual de los sectores productivos, provoca y refuerza una estructura asimétrica con alta dependencia y vulnerabilidad a los ciclos económicos, lo cual imposibilita romper el círculo vicioso del subdesarrollo. En el marco internacional, las economías latinoamericanas se han caracterizado por la extracción intensiva de sus recursos naturales principalmente sobre la producción primaria de alimentos, combustibles y manufacturera (Ferrer, 1959). Este tipo de participación en el mercado global hace a los países cada vez más susceptibles a las transformaciones o shocks externos.

El proceso histórico de desarrollo territorial configuró la condición de subdesarrollo de los países de la región, por lo cual resulta de interés analizar las teorías del desarrollo que acompañaron cada etapa, mirando siempre a la vulnerabilidad como un fenómeno latente en el contexto latinoamericano y que se vincula con el análisis de la sustentabilidad del desarrollo, donde la regiones mayormente vulnerables se alejan de la sustentabilidad.

En este sentido, se analiza desde una visión crítica y heterodoxa los diferentes modelos de desarrollo territorial que se gestaron en México a partir de la segunda mitad del siglo XIX: el modelo primario exportador (1870-1910), modelo industrialización por sustitución de importaciones (1950-1970) y el neoliberalismo (1983). Se analizan estos tres periodos para estudiar sus efectos sobre las condiciones de vida, sobre las distintas desventajas y esquemas de desprotección social que se gestaron en el territorio Mexicano hasta la actualidad.

### **1.1.1 Modelo primario exportador y esquemas de desprotección social**

El modelo “primario exportador”, o también conocido como modelo “agroexportador”, obtuvo auge entre 1870 y 1930 en América Latina y México, estuvo fuertemente influenciado por la teoría económica clásica. El modelo consistió en la promoción de la producción de materias primas agrícolas para su exportación a otros países. Todo modelo o enfoque de desarrollo ha estado influenciado por una serie de teorías económicas que configuraron la dinámica social, económica y política de los territorios, por lo cual vale la pena ampliar.

Sin duda, fueron las aportaciones teóricas de la economía clásica ortodoxa las que sentaron la base del sistema económico global, principalmente sobre los trabajos de Adam Smith (1759, 1776), Thomas Malthus (1798, 1803, 1820) y David Ricardo (1817). Para los clásicos el desarrollo era entendido como progreso material, como un proceso acumulativo, gradual y auto continuo que concluía al alcanzarse el estado estacionario (Hidalgo, 1996).

A principios del siglo XIX, la teoría de ventaja comparativa de David Ricardo configuró la dinámica del comercio internacional y la división internacional de trabajo. Esta teoría sostiene que las naciones deben especializarse en la producción y exportación de bienes en los cuales son relativamente más eficientes a otras naciones, es decir, bienes con un costo de producción comparativamente inferior al exterior.

La teoría explica que si bien la especialización en la producción no representa una ventaja absoluta, logra proporcionar a las naciones un beneficio mutuo en las relaciones de intercambio. Bajo esta lógica se impulsó la agroexportación de los países Latinoamericanos en el siglo XIX y XX.

El crecimiento exportador entre 1870-1874 y 1925-1929 fue de un 4.2% anual a precios constantes (Bértola & Ocampo, 2010). Para Cálix (2016, p.5), el modelo primario exportador contribuyó en cierta medida al Producto Interno Bruto (PIB) de Latinoamérica, pero este

crecimiento no permitió dar salida a la condición de subdesarrollo. El modelo primario exportador produjo un sistema productivo heterogéneo y especializado, conformado por dos principales sectores: un sector moderno de producción y exportación de productos primarios, y un sector atrasado de subsistencia.

Como explica Mesquita (2016) el modelo primario exportador estuvo caracterizado por la destrucción voraz de recursos naturales, la fuerte presencia de trabajo esclavo (después sustituido por el asentamiento y asalariado), la especialización de producción de pocos productos concentrado en áreas específicas y vinculado con el mercado externo, el acompañamiento de políticas gubernamentales que solo favorecían a una minoría donde el subsidio y privilegios de todo orden aseguraba y garantizaba el proceso de acumulación de la actividad agroexportadora.

La apuesta hacia un crecimiento orientado al exterior instauró una estructura productiva y socioeconómica vulnerable a los shocks externos en el comportamiento cíclico de la economía global capitalista. La inestabilidad de los ingresos procedentes de la exportación arrojó una serie de conflictos sobre el nivel y calidad de vida de la población, haciendo cada vez más presente la vulnerabilidad a la pobreza, a la desigualdad y exclusión social. Este hecho dio paso a una segunda etapa de desarrollo y la reconfiguración de la dinámica económica de México.

### **1.1.2 Industrialización por sustitución de importaciones.**

La teoría centro-periferia de Raúl Prebisch (1986) expuesta en la obra “El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas” cambió el paradigma de las relaciones de intercambio que configuraban al modelo agroexportador, contrapuso la visión ricardiana y sentó las bases del estructuralismo latinoamericano, dando paso a una segunda etapa

de desarrollo en la región: el modelo de industrialización por sustitución de importaciones (modelo ISI), el cual obtuvo auge entre 1950 y 1970 en la región.

En ese periodo aparecen regímenes progresistas, como los de Lázaro Cárdenas en México (1934-1940), Juan Domingo Perón en Argentina (1946-1955) y Getulio Vargas (1930-1954) en Brasil (Guillén, 2008). Las recomendaciones de política económica que se gestaron en el modelo ISI fue la transformación de la estructura productiva de los países subdesarrollados de América Latina, hacia la sustitución de las manufacturas importadas por otras de producción nacional, generando un crecimiento hacia adentro (Hidalgo, 1996, p.5). Ello trajo consigo la aplicación de políticas proteccionistas, con el objeto de permitir el desarrollo de las industrias nacionales sin la competencia extranjera, algunas medidas fue la aplicación de aranceles sobre productos de importación.

La inserción de Latinoamérica en la economía mundial a partir del concepto “centro-periferia” formula la idea de que el deterioro de los términos de intercambio de los bienes primarios y la división internacional de trabajo en el largo plazo provoca y refuerza una estructura asimétrica, produciendo fuertes heterogeneidades socioterritoriales. De acuerdo con Bárcena y Prado (2015), el pensamiento estructuralista fue construido por un grupo de economistas<sup>3</sup> de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB), los cuales sentaron los fundamentos y trabajos en distintos aspectos de la economía del desarrollo en el contexto Latinoamericano entre 1940 y 1965. El aporte principal de la corriente estructuralista es la distinción de las desigualdades entre el centro y la periferia se producen a través de la dinámica del comercio internacional. El

---

<sup>3</sup> Estos economistas son Celso Furtado (1920-2004), Arthur Lewis (1915-1991), Raúl Prebisch (1901-1986), Juan Noyola (1922-1962), Aníbal Pinto Santa Cruz (1919-1996), Osvaldo Sunkel (1929) e Ignacio Rangel (1914-1994) (Bárcena & Prado, 2015).

pensamiento estructuralista realizó fuertes críticas hacia el pensamiento clásico de la economía y se discutieron los siguientes temas:

“(…) las relaciones de poder y dependencia articuladas bajo el binomio centro-periferia, la crítica a la ley de las ventajas comparativas y la predominancia de la restricción externa, el carácter dual del desarrollo económico en distintos niveles (que se revela en fenómenos tales como la heterogeneidad estructural), la existencia de una oferta ilimitada de trabajo (que incide en la distribución del ingreso), una visión del desarrollo como cambio estructural, la necesidad de un desarrollo guiado por el Estado en materia de inversión en infraestructura y desarrollo productivo, la inflación un problema del desarrollo económico, y la necesidad de la inserción regional e internacional para sobreponerse al problema del subdesarrollo”. (Bárcena & Prado, 2015, p.52).

Guillén (2008) explica que la gran crisis de 1930 y las dos guerras mundiales no sólo crearon condiciones propicias para la sustitución de importaciones, sino que involucraron profundos cambios políticos y sociales, y la aparición de un nuevo “bloque de poder” que hizo viable la industrialización: la naciente burguesía industrial y los amplios sectores populares que se beneficiaban con el nuevo modelo.

Los países de América Latina que alcanzaron mayores niveles de industrialización durante este periodo fueron Brasil, México y Argentina, un segundo bloque con menor alcance fue Chile, Colombia, Perú y Uruguay (Cálix, 2016). El dinamismo del sector industrial en México se manifestó en el incremento que tuvo como proporción del PIB; en 1950 dicha proporción era del 26.5%, en 1960 del 29.2%, para 1970 era del 33.5% y en 1980 del 34% (Heras & Gómez, 2014).

El incremento de la participación del sector industrial en la economía instauró beneficios al interior del territorio mexicano traducido en un aumento en el empleo formal y salario real de

los trabajadores, pero como sostiene Sánchez (2006) la desigualdad en el ingreso se mantuvo a niveles altos de manera que el coeficiente de Gini aumentó hasta 0.57 en 1975, en la fase denominada “crecimiento con endeudamiento”, para 1984 la desigualdad más baja fue con un Coeficiente de Gini de 0.43 al inicio de la apertura comercial y el ajuste estructural.

Los beneficios del modelo ISI no se efectuaron de manera continua, se aplicó de manera desigual acompañada de una fuerte especialización en la producción de bienes de consumo no duraderos como los alimentos, bebidas y textiles. El modelo ISI estuvo acompañado de un fuerte proceso de urbanización. Hacia los años sesenta la población urbana superó a la rural en términos absolutos. Durante los setenta y hasta finales de los ochenta se consolidó la transferencia de trabajadores del campo a la ciudad; la población económicamente activa (PEA) ocupada en el sector servicios y la PEA industrial superaron a la PEA agrícola (Sánchez, 2006, p.22).

Como sostiene Guillén (2008) el modelo ISI atravesó por dos grandes etapas: la primera, la que el pensamiento estructuralista definió como “sustitución fácil”, que termina a mediados de los años cincuenta, y la etapa de la “sustitución difícil” que culminaría en 1982 con el quiebre del modelo, a raíz de la crisis de la deuda externa, o también conocida como “la década perdida”.

De acuerdo con Busso (2017) las características estructurales que se gestaron en el modelo industrialización por sustitución de importaciones arrojaron dos tipos de vulnerabilidades, la “vulnerabilidad externa” y la “vulnerabilidad interna”, fenómenos que se retroalimentan entre sí:

“La vulnerabilidad externa está asociada al deterioro de los términos del intercambio en el precio de las materias primas de exportación, a la demanda de los mercados internacionales y al financiamiento e inversiones externas disponibles. La volatilidad de los países de la región en gran parte era explicada por la vulnerabilidad externa, que se

complementaba y reproducía con la vulnerabilidad interna de las comunidades al ciclo económico y a los procesos de *stop and go* (insuficiencia de divisas que genera el crecimiento económico demandante de importaciones con escasez de divisas generada por las exportaciones)”.

De acuerdo con Fuentes (2014) al concluir los años ochenta la pobreza en América Latina había aumentado desde el 40.5% al 48.3% representando uno de cada dos latinoamericanos, mientras que la indigencia creció desde un 18.6% a un 22.5%, lo que se traduce a 200 millones de pobres en 1990 y el de indigentes a 93 millones.

Desde mediados de los ochenta y hasta los noventa la concentración del ingreso reflejada en el coeficiente de Gini oscilo entre 0.43 a 0.48, como explica Sánchez (2006) este hecho estuvo asociado a la interrupción del crecimiento económico, la contracción en la generación de empleos en el sector moderno y a la consecuente incorporación de la población a actividades de servicio.

Este último hecho ocasiono una creciente informalidad y precariedad del trabajo, generando en zonas urbanas y metropolitanas nuevos pobres expuestos a mayor vulnerabilidad (Sánchez, 2006). A pesar de encontrar fuertes procesos de industrialización en el territorio mexicano y de América Latina, las políticas emanadas del modelo ISI tampoco consiguieron salida a la condición de subdesarrollo. En este periodo se produjeron cambios sociodemográficos significativos, pasando de una sociedad agrícola y rural a una sociedad mayormente urbanizada. Esta transición del campo a la ciudad condujo a adoptar nuevas medidas de política económica, dando paso a una tercera etapa de desarrollo: el neoliberalismo.

### **1.1.3 Neoliberalismo y vulnerabilidad externa**

La crisis de la deuda latinoamericana, o también conocida como “la década perdida” fue el punto de quiebre del modelo ISI. El enfoque neoliberal se presentó a finales de la década de los 70, y en mayor medida durante la década de los 80, influenciado por la teoría económica neoclásica y prevaleciendo hasta la actualidad en México y en algunos países de la región.

En el caso mexicano, la deuda externa de la década perdida creció de 6.8 millones de dólares en 1972, a 58 millones en 1982 (Harvey, 2007), por lo cual, el modelo neoliberal se concentró en la estabilización macroeconómica y en el ajuste estructural orientado hacia la liberación de los mercados y apertura externa, con el objeto de financiar los pagos de las deudas externas a través del superávit comercial.

El neoliberalismo en Sudamérica se difundió a través de las dictaduras militares Pinochet (1973-1990) en Chile y en la junta militar Argentina (1976-1983); ambos países fueron laboratorios de las políticas neoliberales y anticiparon las medidas después puestas en práctica por R. Reagan y Margaret Thatcher en Estados Unidos y en el Reino Unido, respectivamente (Guillén, 2008).

Las políticas neoliberales fueron promovidas por el Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Mundial (BM) y el Departamento del Tesoro de Estados Unidos, unificadas a través del Consenso de Washington en 1983, el cual instruyó una serie de políticas públicas, entre ellas: la integración de los países periféricos al mercado mundial (países latinoamericanos); la desregularización y liberalización comercial, financiera y laboral; privatización del sector público; retiro del Estado en la economía y sociedad; y la instrumentación de políticas económicas de austeridad: compresión de salarios y reducción de gastos del sector público (Gutiérrez & González, 2009).

En México se pudo observar una fuerte reestructuración económica en el periodo presidencial de Salinas de Gortari (1988-1994), orientada principalmente en una rápida expansión de maquilas en la frontera norte del país, reducción a la mitad del empleo del sector estatal, privatización de bancos nacionales, empresas y tierras ejidales abiertas a capital extranjero, reducción de las barreras a la importación, y un creciente empleo informal en las urbes (Harvey, 2007).

El pensamiento latinoamericano (el cual estuvo fuertemente influenciado por el keynesianismo) dejó de ser predominante en la definición de políticas públicas y perdió su liderazgo en el modelo neoliberal. La unificación del mercado global a través del libre mercado configuro la dinámica social, económica y política de la región latinoamericana, retomando la visión ricardiana de las ventajas competitivas y la división internacional de trabajo.

En el caso mexicano, la ampliación de intercambios comerciales y de distintos programas de cooperación intensificó las relaciones binacionales y transfronterizas con EE.UU., pero paralelamente instauró una fuerte dependencia comercial y reprodujo desequilibrios socioespaciales, fortaleciendo las brechas de desigualdad dentro del país. Estas brechas pueden ser observadas entre la región norte y sur de México. La integración comercial de México, EE.UU. y Canadá a través del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) en 1995 constituyó ser un eje estratégico para la modernización del sector agropecuario y sobre pretensiones de elevar la productividad en México.

En la región norte de México se presentó un fuerte proceso de industrialización a través de las maquiladoras. En el ámbito rural, la modernización se presentó de manera desigual, caracterizada por un sistema productivo dual: un sector “moderno” integrado por el sector exportador, y un sector “atrasado” orientado a abastecer la demanda interna. Para Busso (2017) una característica latente de las economías latinoamericanas es la vulnerabilidad a la

heterogeneidad estructural en las unidades productivas y en los territorios. Este hecho se sustenta en la articulación de formas de producción modernas, con formas de producción atrasadas o de subsistencia.

Como sostiene la CEPAL (2010, p.91) en materia de productividad hay dos rasgos que distinguen a las economías latinoamericanas de las desarrolladas:

- i. La brecha externa, refleja las asimetrías en las capacidades tecnológicas de la región con respecto a la internacional, la velocidad con la que las economías desarrolladas innovan y difunden tecnología en su tejido productivo supera la rapidez de los países latinoamericanos son capaces de absorber, imitar, adaptar e innovar a partir de las mejores prácticas internacionales;
- ii. La brecha interna, las notorias diferencias de productividad entre los distintos sectores y dentro de cada uno de ellos, la heterogeneidad estructural detona marcadas asimetrías entre segmentos de empresas y trabajadores que se combinan con la concentración del empleo en estratos de muy baja productividad relativa.

Algunas de las principales críticas al modelo neoliberal, es el aumento de la desigualdad entre y dentro de los países de la región, los bajos niveles de crecimiento económico y productividad, la ausencia del progreso social, el deterioro de los derechos humanos (como la observada en el periodo de la dictadura militar), la estratificación social y la compleja heterogeneidad estructural.

El abandono de los sistemas de protección social produjo patrones de desarrollo insostenibles, asimetrías regionales y profundos desequilibrios territoriales, situaciones que conducen a repensar la viabilidad del modelo neoliberal en la región. El tipo de inserción internacional de los países latinoamericanos somete a los territorios a diferentes esquemas y grados de vulnerabilidad, a diferentes riesgos socioterritoriales, ambientales, políticos y

económicos. Esta condición persigue a la región con mayor notoriedad desde el periodo del modelo ISI, hasta la actualidad.

Las desigualdades territoriales están presentes de dos formas: sobre una fuerte concentración geográfica de la población y actividad económica en las áreas metropolitanas con un porcentaje del PIB igual o superior al 50% y porcentaje de la población igual o superior al 40%; y sobre las brechas relativas en las condiciones de vida de la población (CEPAL, 2015).

En base al índice de desarrollo regional latinoamericano (IDR)<sup>4</sup>, se identifica la existencia de grandes áreas del continente caracterizadas por elevadas condiciones de rezago, tales como el Nordeste de Brasil, las zonas Andinas y Amazónicas de Colombia, Perú, el Estado Plurinacional de Bolivia y el Sur-Oeste de México. Asimismo, para el caso de Chile y Argentina, no obstante tener a la mayoría de sus territorios con altos niveles de indicadores de desarrollo, se observan algunas diferencias en el Norte Grande de Argentina y en el Sur de Chile (CEPAL, 2015).

La valoración del modelo neoliberal como motor de desarrollo en México y en América Latina se ha incrementado cada vez más en las últimas décadas. Las prácticas neoliberales son señaladas como las principales detonantes de condiciones desfavorables de la población. Hernández (2008) explica que las crisis económicas y la implantación de políticas neoliberales en los países más avanzados han supuesto importantes limitaciones del potencial integrador del trabajo y de las medidas del Estado de Bienestar, aumentando las situaciones de precarización y vulnerabilidad social.

En este periodo se observó un fuerte proceso de abandono del Estado en la economía y sociedad, para ser sustituido por una economía de libre mercado. De acuerdo con Busso (2017)

---

<sup>4</sup> El índice de Desarrollo Regional (IDR) analiza las brechas socioespaciales considerando como marco de comparación a América Latina en su conjunto.

la protección para aminorar la vulnerabilidad debiera ser provista por el mercado, y las disparidades territoriales, según la teoría de desarrollo neoliberal, iría desapareciendo a través de los mecanismos de mercado que las condiciones de vida. La realidad es que se reprodujo la desigualdad en diferentes escalas territoriales.

A pesar de encontrar disminuciones en el porcentaje de población pobre en América Latina en el periodo neoliberal, se ha ensanchado el porcentaje de población vulnerable al empobrecimiento (Busso, 2015b), donde los esquemas de desprotección social del Estado de todo orden, instauran debilidades y fragilidades al interior de los países de la región. En el caso mexicano, la disminución de la pobreza no ha sido significativa, por ejemplo, pasó de 44.4% de personas pobres en 2008 a 43.6% para el 2016. Asimismo se encuentra que las personas que viven con un ingreso inferior a la línea de bienestar, representa el 50.6% de la población total (cifras 2016).

En México, se han registrado dos crisis económicas desde 1990: la primera fue en 1995 y la segunda inició a finales de 2008. Estas crisis han tenido repercusiones negativas en los principales agregados macroeconómicos y el mercado laboral, así como han provocado un incremento en el número de personas en situación de pobreza. Las consecuencias de las crisis vuelve apremiante determinar las políticas públicas más efectivas para reducir sus impactos y los choques externos en la pobreza, la desigualdad y la vulnerabilidad (CEPAL, 2011, p.401).

Asimismo, la reformulación del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) con 25 años de vigencia al ahora Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá en 2018 (T-MEC) arrojó un estado de incertidumbre, los cambios principalmente sobre las reglas para comercializar, más allá de la reformulación en la eliminación de aranceles, provocó serias modificaciones en la exportación de “commodities”. La dependencia comercial con EE.UU., donde el 80% de las exportaciones son destinadas a este país, sitúa a México a un esquema de

alta vulnerabilidad en el tiempo en que las economías se están cerrando por la Guerra Comercial desatada por este país.

Los efectos de las transformaciones macroeconómicas globales se vuelven cada vez más evidentes al interior del país, la vulnerabilidad externa insta diferentes limitaciones en relación al empleo decente, infraestructura pública, programas para el desarrollo social y sobre la calidad de vida, lo cual no debe ser perdido de vista como detonante de la vulnerabilidad social. En este marco, reflexionar desde la heterodoxia sobre el neoliberalismo como enfoque de desarrollo, implica reconocer a la vulnerabilidad externa como una condición permanente, factor que limita las capacidades de desarrollo endógeno de los territorios y remite a (re)valorar el enfoque y plantear nuevos caminos en el Desarrollo, como la sustentabilidad de éste.

## **1.2 El desarrollo sustentable y vulnerabilidad social**

Desde la década de los ochenta y con mayor presencia durante la década de los noventa se suscitó una fuerte crítica hacia los modelos de desarrollo de los países, principalmente, sobre los retos que enfrenta la humanidad para cubrir las necesidades de las futuras generaciones en relación con la calidad de vida de la población y también sobre los fenómenos ambientales que acontecen a la sociedad. Es a partir de este documento que publicó la Organización de las Naciones Unidas (ONU) realizado por un grupo de expertos, “Nuestro Futuro en Común” (1987), o también conocido “Informe Brundtland”, donde se logró dar mayor notoriedad a las problemáticas ambientales y sociales que perturban a la humanidad y la calidad de vida, en este sentido, se promovió una alternativa para subsanar la relación hombre-naturaleza, el desarrollo sustentable.

El desarrollo sustentable es considerado como aquel desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras

generaciones, eliminando la pobreza y promoviendo la equidad social, tanto intrageneracional como intergeneracional (Cantú, 2012), pone de manifiesto la importancia de instruir todos los esfuerzos de los Estados del mundo en la obtención de una mayor equidad y la sustentabilidad de los procesos de crecimiento económico y sobre la disminución de las brechas regionales y subnacionales del mundo.

El desarrollo sustentable representa ser una nueva alternativa de desarrollo para contrarrestar los efectos de la población y el desarrollo de los países sobre el medio ambiente, pero también como gestor que promueve alcanzar un mayor bienestar colectivo a través de la equidad y justicia social.

Se ha hecho cada vez más evidente los efectos del procesos de desarrollo de los países del mundo, donde el impacto del cambio climático, las hambrunas, la extinción de flora y fauna, así como los problemas en cuestión de salud (por mencionar algunas), se han intensificado y producido cambios irreversibles, por lo cual se han adoptado una serie de compromisos en un marco internacional para buscar mejor calidad y nivel de vida en las generaciones actuales y por venir, mediante la búsqueda de la equidad y conservación del medio ambiente.

Los compromisos internacionales que adoptaron los países de la región Latinoamericana como México, están consolidados puntualmente en los Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS) de la Agenda 2030, y han estado direccionados 17 principales ejes: erradicar la pobreza; hambre cero; salud y bienestar; educación de calidad; igualdad de género; agua limpia y saneamiento; energía asequible y no contaminante; trabajo decente y crecimiento económico; industria, innovación e infraestructura; reducción de las desigualdades; ciudades y comunidades sustentables; producción y consumo responsables; acción por el clima; vida submarina; vida de ecosistemas terrestres; paz, justicia e instituciones sólidas; y alianzas para lograr los objetivos.

Cálix (2016) identifica dos similitudes entre los modelos de desarrollo en América Latina que aparecieron después de la segunda mitad del siglo XIX, primero, conciben la modernización como un proceso evolutivo y lineal basado en el crecimiento económico; segundo, subordinan y niegan el valor intrínseco de la naturaleza en las relaciones del ser humano con el entorno. Esta consideración transfiere la necesidad de pasar de una economía meramente capitalista y abrupta con el medio ambiente, hacia una economía más social y sustentable.

Desde el punto de vista de la sustentabilidad, el desarrollo territorial debe garantizar la calidad de vida de su población de forma integral sobre los diferentes esquemas del bienestar, incluyendo la conservación del medio ambiente. En base a esta consideración, la sustentabilidad del desarrollo y principalmente los ODS 2030 se han adherido con mayor relevancia a las agendas políticas de los países de la región, han logrado posicionarse como un elemento crucial que los Estados deben obtener.

Ahora bien, el conocer cuáles son las áreas socialmente vulnerables en el territorio mexicano contribuye cercanamente al conocimiento del desarrollo territorial y en especial al DS. La vulnerabilidad social representa ser la contracara del DS, las regiones mayormente vulnerables a la pobreza se alejan de la sustentabilidad del desarrollo, indiscutiblemente es un obstáculo para que los Estados de la región puedan transitar hacia la sustentabilidad del desarrollo.

La vulnerabilidad al subdesarrollo instaura diversos desequilibrios y riesgos socioterritoriales, en relación al medio ambiente y sobre las condiciones de vida de la población situando a comunidades enteras a una situación de atraso, desventaja y fragilidad, por lo cual se vuelve necesario para el diseño de políticas públicas el diagnóstico de las condiciones vulnerables dentro el marco de la sustentabilidad, así contrarrestar o generar mecanismos más

resilientes para que las personas se puedan alcanzar mayores esquemas de bienestar social. Hasta el momento no se han logrado cambios significativos en la resolución de los compromisos internacionales para la sustentabilidad del desarrollo.

En el marco de los ODS 2030, (re)pensar las políticas de desarrollo territorial supone rescatar esta interrelación como los factores exógenos y endógenos que traban, dificultan o anulan la capacidad de respuesta y adaptación en distintas unidades de análisis (individuos, hogares y/o comunidades). Las relaciones entre desarrollo y vulnerabilidad se conectan en las políticas públicas como la posibilidad de intervenir de forma integral en las distintas dimensiones relevantes, que en esta medición exploratoria de un índice de vulnerabilidad sugiere avanzar políticas interescales e integrales vinculadas a derechos sobre la protección social, infraestructura del hogar, a los hogares en pobreza extrema y al empleo decente.

### **Comentarios finales**

América Latina es históricamente vulnerable, grandes segmentos de su población padecen algún esquema de desprotección o desventaja social. A pesar de encontrar periodos de crecimiento económico no se han logrado cambios significativos en mejorar las condiciones de vida, América Latina y el Caribe continúan siendo una de las regiones con mayor desigualdad del mundo, seguida de África subsahariana. Este hecho puede ser rastreado desde el papel que ocupan la mayoría de los países de la región dentro de la dinámica del capitalismo global: como países periféricos, especializados y con fuertes heterogeneidades estructurales, lo cual al largo plazo reproduce las condiciones precarias del subdesarrollo.

De acuerdo con la CEPAL (2016) el descenso de la pobreza no ha sido uniforme, a principios de los años noventa el 48% de la población latinoamericana se encontraba en situación de pobreza, para 2015 esta cifra se disminuyó al 28% lo que equivale a 168 millones

de personas, cifra que continua siendo preocupante. Resulta cada vez más indispensable analizar los diferentes enfoques de desarrollo que se gestaron en la región, para identificar y discutir los diferentes esquemas de desprotección y carencias en la población que instauran en los territorios fuertes asimetrías sociales y productivas, así explorar nuevos caminos en materia de desarrollo para aminorar los efectos de la dinámica económica global sobre las condiciones de vida de las personas y los hogares latinoamericanos. En el marco histórico del proceso de desarrollo de México la dinámica sociodemográfica se ha transformado cualitativamente en el último siglo, se ha pasado de ser una sociedad básicamente rural, joven y primarizada a una sociedad urbana, en pleno proceso de envejecimiento y de servicios. Pero esta transformación ha sido heterogénea en el territorio mexicano, producto del proceso histórico de desarrollo territorial.

Las disparidades socioterritoriales en México y en los países de América Latina tienen raíces estructurales, pueden observarse en formas institucionales que reproducen exclusión de derechos y situaciones concretas de privaciones materiales y transmisión intergeneracional de pobreza en hogares y comunidades. Desde el código interpretativo del enfoque de vulnerabilidad social, los territorios requieren fortalecer las capacidades endógenas que enfatizan en las capacidades de prevención, adaptación y resiliencia de la población, enfocando en la dotación y diversificación de los recursos que poseen los ciudadanos, familias y comunidades, en particular los territorios que presentan mayores desventajas en las dimensiones sociodemográficas, en la protección social y en la calidad de empleos que genera.

Los ajustes macroeconómicos que se generan por los mismos modelos de desarrollo territorial, impactan negativamente en las condiciones de la población, y pueden ser observados con mayor notoriedad en el periodo del modelo ISI y el periodo neoliberal, a pesar de contar con ritmos constantes de crecimiento económico e inclusive periodos con repunte, no se logró avanzar en términos reales sobre el bienestar social.

A partir de la crisis de la deuda externa de México en 1982 y los cambios en el contexto internacional del último cuarto de Siglo XX, el modelo de desarrollo es reemplazado por esquemas de política basados en la promoción de exportaciones y la apertura externa de características neoliberales, en donde la protección social, los mecanismos de aseguramiento y la provisión de servicios públicos se orientan por mecanismos de mercado y el rol asistencial y focalizado del Estado. En todo este período, las múltiples mediciones de pobreza, los intentos de medición de la marginalidad, exclusión y, a partir de los años noventa, del índice de desarrollo humano, vincularon el proceso de desarrollo a las desventajas sociales y territoriales, superando las limitaciones de las mediciones tradicionales de pobreza por ingreso o por necesidades básicas insatisfechas. Ya en el Siglo XXI, la fortaleza y difusión del enfoque analítico de vulnerabilidad es inseparable del enfoque de políticas de protección social y de derechos, incorporadas en acuerdos internacionales y en las políticas de desarrollo humano y sustentable a escala local en la mayoría de los países de América Latina<sup>5</sup>. En este sentido, la noción de vulnerabilidad tiene un doble antecedente histórico, que se nutre de la realidad y de los intentos de política de intervenir sobre ella.

Conocer el impacto de los estilos de desarrollo sobre las condiciones de vida está principalmente resumido en el análisis de la vulnerabilidad social y a la vez se apunta como una herramienta útil para focalizar a las políticas públicas en territorios desiguales y achicar las brechas sociales subnacionales. El desarrollo sustentable sostiene que la estructura productiva de los países del mundo no puede continuar a los ritmos actuales, ya que dispara diferentes dimensiones de riesgo en la población actual y por venir. Este reconocimiento marca un hito

---

<sup>5</sup> La finalidad normativa de estas políticas locales y territoriales centrada en derechos ha sido garantizar a las personas el disfrute de las capacidades, de las habilidades y del acceso a recursos necesarios para cambiar sus vidas, mejorar sus comunidades y decidir democráticamente sus propios destinos.

mundial, sobre todo en el contexto latinoamericano, para enfocar las políticas económicas, sociales y ambientales en la obtención de una mayor sustentabilidad. El desarrollo sustentable sostiene la existencia una serie de condiciones necesarias para alcanzar el progreso social, como los propuesto en los 17 Objetivos del Desarrollo Sustentable “ODS 2030”, instruyendo una mayor armonía en la relación hombre-naturaleza mediante la conservación de la calidad del medio ambiente y la equidad social, basada en la prosperidad económica, el balance ecológico y el bien común (Velázquez & Vargas-Hernández, 2012, p.98).

Resulta complejo determinar los elementos que exponen a grandes segmentos de la población a situaciones de desventaja social, pero analizar la interrelación entre “Población y “Desarrollo” a través de la óptica de la vulnerabilidad social, se logra mirar con mayor claridad los resultados de los modelos de desarrollo, por una parte, sobre como los individuos pueden o no beneficiarse de la estructura de oportunidades (empleo, servicios de salud, educación, etc.), y por otra, los individuos presentan diferentes tipos de capacidades de respuesta y resiliencia para hacer frente a las transformaciones del entorno social, institucional y macroeconómico. En este marco amplio de discusión sobre el desarrollo y la vulnerabilidad se da comienzo la revisión de autores latinoamericanos que contribuyen al estudio del enfoque de vulnerabilidad social para poder aproximar algunas dimensiones y variables que permitan cotejar los niveles de vulnerabilidad social (alta, media y baja) en las diferentes jurisdicciones estatales y municipales en México.

## **CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO: NEXOS E INTERRELACIONES ENTRE EL ENFOQUE DE VULNERABILIDAD SOCIAL, LAS DESVENTAJAS SOCIALES Y EL DESARROLLO.**

### **Introducción**

La reproducción intra e intergeneracional de las desventajas sociales<sup>6</sup> sigue siendo un problema estructural de América Latina, la erradicación de la pobreza y pobreza extrema, así como la reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones, continúan siendo desafíos centrales para que los países cumplan los ODS 2030 (CEPAL, 2015 y 2018a). A pesar de encontrar fuertes periodos de crecimiento económico en la región latinoamericana, este ha estado acompañado por grados variables y persistentes de pobreza, marginalidad y exclusión de derechos, complejizando la manera de poder obtener desarrollo con justicia social, equidad y sustentabilidad.

Las tensiones sociales que produce la economía global capitalista y principalmente por las fragilidades alojadas al interior de los países Latinoamericanos, hacen cada vez más necesario examinar los enfoques predominantes de desarrollo y las condiciones de vida en sus diferentes esquemas de desprotección/protección social que acompañan a cada etapa de desarrollo para la propuesta de políticas del desarrollo social y sustentabilidad más adecuadas y efectivas que permitan otorgar un mayor bienestar social a la población del siglo XXI.

---

<sup>6</sup> Las desventajas sociales pueden ser definidas como aquellas condiciones sociales que afectan negativamente el desempeño de comunidades, hogares y personas. Sintéticamente, corresponden a menores accesos (conocimiento y/o disponibilidad) y capacidades de gestión de los recursos y de las oportunidades que la sociedad entrega para el desarrollo de sus miembros. Esta situación de desmedro se origina en los factores que constituyen el ordenamiento social imperante y no en las habilidades inherentes o las decisiones libres de los individuos (Rodríguez Vignoli, 2000).

Como sostiene Busso (2011), las políticas para el desarrollo se ven interpeladas por una creciente complejidad que emerge de una sociedad que funciona a escala mundial, cuyos niveles de interdependencia, descentralización, diferenciación funcional y distribución asimétrica de recursos y poder, van en aumento. Ante este escenario se vuelve indispensable mirar los efectos del desarrollo en las condiciones de vida con nuevos anteojos, incorporando una serie de dimensiones en las estimaciones y/o mediciones para valorar los efectos negativos de la población y contrarrestarlos a través de políticas más adecuadas y efectivas en la realidad latinoamericana.

Esta tarea solo puede ser realizada a través de la construcción de instrumentos metodológicos cualitativos y cuantitativos que dan cuenta de la evolución de los fenómenos que detonan las desventajas sociales y que se encuentran enfrascados en la dinámica del desarrollo de los territorios.

La crisis de la deuda externa de los años ochenta, los choques financieros en la década de los noventa, la crisis financiera global del 2008, la caída de los precios del petróleo iniciada en 2012 y profundizada en 2016, así como la recientemente guerra comercial desatada por EE.UU. en 2017, son acontecimientos que marcan a los países de la región como altamente vulnerables a *shocks externos*, hace palpable la inestabilidad e interdependencia de las economías latinoamericana a la economía global. Ante este escenario, resulta cada vez más relevante evaluar los fenómenos sociodemográficos, socioeconómicos y políticos inmersos en la coyuntura, con ello comprender el por qué se sigue trasladando las condiciones desfavorables de la población a una escala micro y macro social.

Desde hace ya unas cuantas décadas, varios científicos sociales preocupados por los problemas del desarrollo han expresado la insatisfacción de definir el bienestar a través del ingreso, si bien existe una correlación importante entre el ingreso monetario disponible y el

bienestar, esta correlación no es perfecta ni lineal (Paz, 2014). Se han propuesto diversos marcos conceptuales y metodológicos para medir las carencias simultáneas de la población en más de una dimensión del bienestar, incorporando diversas tipologías de las desventajas sociales, como la medición multidimensional de la pobreza<sup>7</sup>.

En las últimas dos décadas se ha desarrollado un nuevo enfoque metodológico, analítico y descriptivo que permite dar cuenta de las desventajas sociales y del bienestar de la población en relación los condicionantes que arrojan el proceso de desarrollo y la dinámica poblacional, este es, el naciente “enfoque de la vulnerabilidad social”. La noción de vulnerabilidad social incluye la exposición a riesgos sociales y naturales que pueden afectar negativamente ingresos, consumo y de otras dimensiones del bienestar material y no material de la población, como es el acceso al empleo decente, los servicios de salud, educación y protección social (Busso, 2015a).

El enfoque analítico de vulnerabilidad social da cuenta que los constantes cambios en el entorno macroeconómico y sobre los efectos que ocasiona en las condiciones de vida, aparece como una manera de caracterizar las fragilidades socioterritoriales, demográficas y de desamparo institucional<sup>8</sup> en relación a los estilos de desarrollo, amplía el núcleo de la

---

<sup>7</sup> Para el CONEVAL la pobreza es un fenómeno multidimensional que comprende aspectos relacionados con las condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de sus necesidades básicas e imposibilitan su plena integración social. De esta manera, con base en la Ley General de Desarrollo Social (LGDS) se establecen los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza, considerando en su medición al ingreso y seis dimensiones en el enfoque de los derechos sociales (rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, acceso a la alimentación, calidad y espacios de la vivienda, acceso a servicios básicos en la vivienda, y grado de cohesión social).

<sup>8</sup> El desamparo institucional es entendido como el grado de desprotección que ejerce el Estado, que no contribuye a fortalecer ni cuida sistemáticamente a sus ciudadanos. Las condiciones de indefensión, fragilidad y desamparo al combinarse con la falta de respuestas y las debilidades internas pueden conducir a que el individuo, hogar o comunidad sufran un deterioro en el bienestar como consecuencia de estar expuesto a determinados tipos de riesgos (Busso, 2001).

problemática otorgando una visión más integral y dinámica de las problemáticas sociales, económicas, demográficas y sobre el hábitat.

El enfoque de la vulnerabilidad social y su utilización para el diseño de políticas para el desarrollo social, hoy parece ser relevante en la medida que las constantes transformaciones macroeconómicas producidas por el capitalismo global, vulneran, limitan y debilitan la calidad y nivel de vida de las personas, reproducen fuertes desigualdades, heterogeneidades estructurales y sociales, imposibilitando desarrollar las capacidades endógenas de los territorios, limitando que las personas puedan beneficiarse de la estructura de oportunidades que gesta el Estado, el mercado y la sociedad.

En este marco, se desarrolla una discusión sobre el enfoque analítico de la vulnerabilidad social, el cual, sin una teoría desarrollada, analiza la relación entre población y desarrollo, vislumbra las constantes afectaciones al bienestar y el subdesarrollo, asimismo, se sostiene la necesidad de cerrar las grandes brechas sociales a través de la disminución de la vulnerabilidad social de los territorios subnacionales y con ello contribuir a la obtención del desarrollo sustentable y el cumplimiento de los ODS 2030. Se reflexiona sobre las diferentes nociones, perspectivas, marcos conceptuales y metodológicos del enfoque de vulnerabilidad social que se han gestado desde los noventa hasta la actualidad, para poder identificar sus dimensiones, variables e indicadores que cotejen las diferentes desventajas sociales de la población mexicana.

## **2.1 El enfoque de vulnerabilidad social en relación al estudio del desarrollo.**

Sin contar con una teoría desarrollada y con más de dos décadas de uso en los países de la región, el enfoque de vulnerabilidad social permitió sistematizar, renovar y ampliar los estudios sobre las desventajas sociales, principalmente sobre la desigualdad y pobreza. El enfoque se añade como un lente que examina las interrelaciones entre población y desarrollo, a través del

conocimiento de las consecuencias de la transición demográfica en el proceso de desarrollo, y sobre los efectos del proceso de desarrollo en las condiciones de vida de la población (Villa, 2000; Busso, 2015).

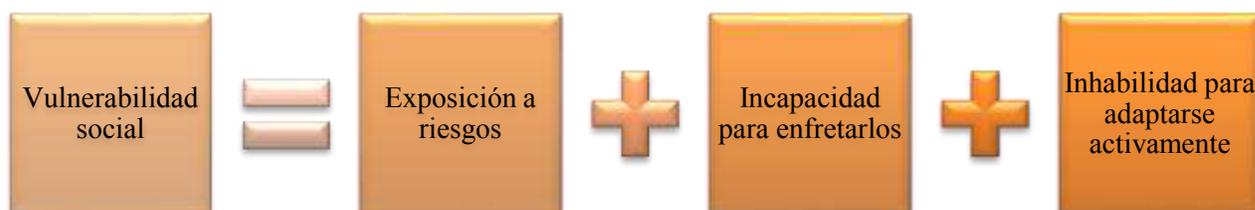
A pesar de ser un cuerpo analítico reciente, el estudio de la vulnerabilidad social puede ser rastreado desde los economistas clásicos quienes discutían desde sus propias visiones sobre las estructuras productivas y sociales, y la distribución del excedente económico. Las reflexiones conceptuales del enfoque de vulnerabilidad social radican en la economía política del desarrollo, particularmente sobre los efectos del subdesarrollo en la población del siglo XXI, la compleja realidad latinoamericana transfiere diversos riesgos socioeconómicos, así como profundos desequilibrios socioespaciales que subyacen la necesidad de examinar las condiciones sociales, económicas, políticas y ambientales a través del reconocimiento de los riesgos del entorno, el grado de exposición o sensibilidad y la capacidades de la población para hacerles frente. La versatilidad característica del enfoque de vulnerabilidad y su potencialidad de su uso permite nutrir a la teoría del desarrollo, en particular a las corrientes de pensamiento heterodoxas, con instrumentos para analizar y articular procesos de marginalización y segmentación del mercado laboral, que están en el sustrato histórico de los procesos de exclusión y empobrecimiento en diversas escalas territoriales (Busso, 2015). Las ventajas del uso del enfoque de vulnerabilidad social apuntan en que no observa los fenómenos de pobreza y desigualdad desde una óptica unidimensional, sino más bien da cuenta de la multidimensional del fenómeno y lo vincula al proceso de desarrollo de los territorios los cuales carecen de las capacidades para producir y absorber el excedente económico.

Como enfoque analítico, permite dar cuenta de los constantes cambios en el entorno visualizando a las desventajas sociales de los individuos, hogares y/o comunidades como factores dinámicos y altamente dependientes a shocks externos, *grosso modo*, vincular el

proceso de desarrollo con el enfoque de vulnerabilidad social implica poner en relación las capacidades de respuesta con los riesgos a los que están expuestos diferentes comunidades y territorios (Figura 1), por lo cual, una menor capacidad de respuesta<sup>9</sup> contrae un mayor riesgo a sufrir daños sobre las transformaciones del entorno, o bien, limita las capacidades de resiliencia de comunidades, hogares y/o individuos para recuperarse.

**Figura 1**

Factores de la vulnerabilidad social.



**Fuente:** en base a Villa, M. y Rodríguez-Vignoli (2002).

Se desprende escenarios de riesgo que las instituciones sociales y la sociedad misma no debe de perder de vista, las capacidades de respuesta y las habilidades de los actores sociales será vital para el desarrollo de los países del mundo, sobre todo aquellos que poseen fuertes asimetrías productivas y sociales. Para Busso (2002, p.11) se integran tres componentes centrales en el análisis de la vulnerabilidad social y vinculada a las capacidades de respuesta: i) dotación de activos; ii) estrategias de uso y reproducción de activos; iii) las oportunidades que ofrecen el mercado, el Estado y la sociedad civil.

---

<sup>9</sup> La capacidad de respuesta depende tanto de los activos de que disponen los actores, en especial de aquéllos que pueden movilizar para enfrentar la materialización de los riesgos como de los mecanismos de apoyo externo a los que tienen acceso. La rápida desactualización de los activos, que resulta de la institucionalización del cambio acelerado, conlleva una permanente erosión de la capacidad de respuesta de las unidades de referencia (individuos, hogares o comunidades) (Villa & Rodríguez Vignoli, 2002).

Para Kazman (1999) el nivel de vulnerabilidad social dependerá de la posesión o control de activos, esto es, de los recursos requeridos para el aprovechamiento de las oportunidades que brinda el medio en que se desenvuelven las comunidades, hogares e individuos. Para Moser (1998) la dotación de activos se explica a través de cinco principales elementos, mismos que confluyen con gran importancia en el análisis de la vulnerabilidad social:

- i. Empleo. La obtención de mejores salarios y estabilidad laboral garantiza ingresos óptimos en el hogar para poder desarrollar capacidades de respuesta de sus integrantes ante eventos de estrés o catástrofes de cualquier índole;
- ii. Capital humano. El nivel educativo de las cabeceras en el hogar, es representativo a la hora de analizar las desventajas sociales, un hogar con mayor educación refleja mayores posibilidades para desarrollarse y adaptarse;
- iii. Vivienda. El acceso a una vivienda otorga un piso mínimo de subsistencia para las familias, es una estrategia de protección y un activo necesario para desarrollar diferentes actividades en la esfera social;
- iv. Relaciones familiares. Los hogares con bajos niveles de conflictos intrafamiliares son más resilientes, tejen redes de cooperación e integración social;
- v. Capital social. Las redes activas de apoyo recíproco dentro de las comunidades, contribuyen a una mayor participación comunitaria, facilita la confianza y colaboración.

Rodríguez-Vignoli (2002) añade que las capacidades de respuesta ante amenazas o riesgos que comprometen el bienestar de los hogares también dependen de los mecanismos de apoyo externo a los que tienen acceso, la rápida desactualización conlleva a una permanente erosión de las capacidades de respuesta.

Una visión integral del proceso de desarrollo lleva a considerar y vincular distintos niveles de análisis y unidades o escala de agregación, la vulnerabilidad al subdesarrollo, es decir,

el riesgo a reproducir el atraso relativo de un territorio con vulnerabilidades estructurales históricas como en México, implica pensar el vínculo dinámico entre las estructuras productivas y distributivas que reproducen y afectan los niveles de vulnerabilidad a la marginalidad, la exclusión y la pobreza (Busso, 2017).

La vulnerabilidad característica de México como economía emergente genera para algunos grupos poblacionales, desventajas relativas para acceder a sus derechos y opciones de vida, y cuando estos grupos poblacionales están territorialmente localizados en áreas en desventaja productiva y distributiva, se transforma en problemas del desarrollo.

El enfoque de vulnerabilidad social contiene algunos ejes estructurales que permiten identificar las desventajas sociales, dado que afectan los niveles de riesgos y capacidades de respuestas que articulan. Los principales ejes se vinculan a características como el nivel socioeconómico, ruralidad, género, raza-etnia, condición migratoria, discapacidad, edad, entre otras.

Los resultados observados y los antecedentes disponibles muestran que la reproducción de mayores niveles de privación material, pobreza y exclusión de derechos en ciertos grupos de población socavan la capacidad de respuesta ante los riesgos que implica vivir en sociedad (De la Vega Estrada, Romo Viramontes & González Barrera, 2012; Busso, 2002).

Esas desventajas sociales se vinculan con características sociodemográficas personales, del hogar y de la comunidad, y en el debate sobre población y desarrollo el enfoque se ha utilizado para intentar explicar los estados de indefensión de individuos, grupos o comunidades territoriales en contextos políticos cambiantes, comportamientos económicos cíclicos y escenarios sociales de altos niveles de desigualdad social (CEPAL, 2018a; Busso, 2017).

La discusión sobre la utilización de nuevos marcos metodológicos y enfoques analíticos para abordar el estudio de la desigualdad y pobreza sigue tomando significancia en la academia

y para los Estados que buscan disminuirlos, en medida que la problemática se instaura como un fenómeno estructural, se ha trabajado en la construcción de instrumentos cuantificadores que pronostiquen escenarios de riesgo para instruir a que las políticas se apliquen a diferentes escalas y orientadas en la resolución de los ODS 2030.

## **2.2 Diferentes conceptualizaciones de la vulnerabilidad social.**

La noción de vulnerabilidad suele ser acompañado del adjetivo que delimita el “a que se es vulnerable” reflejando una confusión sobre su abordaje y conceptualización (Rodríguez Vignoli, 2001). El concepto “vulnerabilidad” ha sido explorado en diversos campos disciplinarios, adoptando múltiples significados y usos a lo largo de la historia. La variedad de perspectivas ha generado un clima de confusión y desconfianza, principalmente porque no se ha observado una conceptualización precisa y mayormente consensuada en la comunidad científica (Moreno Crossley, 2008), para los científicos de las ciencias naturales tienden a aplicar el término en una forma descriptiva, mientras que los científicos sociales tienden a usarlo en el contexto de un modelo explicativo específico (O'Brien et al., 2004; Gow, 2005).

Hans-Martin (2006, p.155) sostiene que el uso científico de vulnerabilidad tiene sus raíces en la geografía y la investigación de peligros naturales, pero reconoce que este término es ahora un concepto central en una variedad de contextos de investigación como la ecología, salud pública, pobreza, desarrollo, medios de vida, impactos climáticos y adaptación, debido a la versatilidad de uso del término.

Moser (1998) explica que los cambios en el entorno económico, social y político, generados por shocks repentinos o transformaciones de carácter estructural, pueden llegar a ser tan adversos sobre las familias y comunidades como los desastres naturales. Para Moser las características de individuos y las características de los hogares son más importantes en el

diagnóstico de la vulnerabilidad, ya que su efecto sobre las unidades crea una desventaja o situación de fragilidad (Moreno, 2008 citado en Galassi & González, 2012, p.96).

En la revisión de literatura se ha encontrado una clara inclinación hacia campos o enfoque en los que se estudia el estado de indefensión de los individuos ante situación específicas (ya sea antrópicas o naturales), por lo cual debe ser siempre entendida como un fenómeno multicausal que permite ampliar el conocimiento sobre situaciones de riesgo y adaptación, caracterizándose como un concepto relativo y específico con respecto a una amenaza particular subyacente, donde la sensibilidad y la exposición confluyen e incentivan a un individuo o grupo de personas a ser vulnerables (Egea, Sánchez, & Soledad, 2012; Estupiñan, 2014).

Ahora bien, la noción de vulnerabilidad acompañada del término “social” se asocia a la comprensión de las condiciones objetivas y subjetivas de incertidumbre y desprotección, se suma como un enfoque para entender las oscilaciones de la movilidad social de comunidades, familias e individuos, ofrece una mirada alternativa y complementaria a otros enfoques o conceptos que retratan situaciones de desventaja social como la pobreza, exclusión social y desigualdad (Villa y Rodríguez-Vignoli, 2002, p.25).

Rodríguez Vignoli (citado en Rangel & Villanueva, 2015) otorga una taxonomía sobre los enfoques de vulnerabilidad social que se han gestado en las últimas tres décadas, proporcionando un esbozo de cada enfoque de acuerdo a las perspectivas, conceptualizaciones y aplicabilidad que detallan una serie de autores (Pizarro, 2001; Moser, 1998; Kaztman 1999; Busso, 2001; Glewwe & Hall, 1995; Bustamante, 2000) (ver Tabla No. 4).

**Tabla 4**

Taxonomía básica de vulnerabilidad social.

<b>PERSPECTIVA</b>	<b>CONCEPCIÓN</b>	<b>ORIGEN</b>	<b>APLICABILIDAD</b>
Vulnerabilidad y desarrollo (Pizarro, 2001)	Sentimiento de indefensión y la base material que lo sustenta.	Se asocia con los estilos de desarrollo que provocan i) un mercado laboral segmentado y principalmente favorable a los capitalistas; ii) acceso restringido a servicios sociales; iii) deterioro de la acción colectiva y apatía general; iv) aplastamiento de la microempresa y pequeños productores.	Actores económicos y sociopolíticos en sentido amplio.
Vulnerabilidad y shocks económicos (Glewwe & Hall, 1995).	AtaÑe a los cambios de estatus socioeconómicos.	Vulnerabilidad circunstancial (cambios en programas públicos) e intrínseca (cambios socioeconómicos).	Personas, hogares y comunidades,
Vulnerabilidad y riesgos.	Acumulación de factores de riesgo, es decir, de características que elevan la probabilidad de ser afectados por un evento negativo.	El origen de este enfoque se encuentra en la salud pública y en la epidemiología, ámbitos en que los factores de riesgo son aquellos que elevan, por diversos mecanismos, las probabilidades de contraer una patología o de sufrir algún daño en la salud. Puede aplicarse en multitud de eventos sociales considerados negativos, de riesgo, como la adicción a las drogas o de caer en pobreza.	Comunidades, organizaciones, empresas, hogares e individuos.
Vulnerabilidad y desventajas.	Acumulación de rasgos o hechos que actúan como obstáculo para el logro de determinados objetivos.	La vulnerabilidad subraya las dificultades para implementar estrategias exitosas o bien alcanzar objetivos por partes de los actores sobre asuntos muy diversos como la movilidad social, salida de la pobreza, acceso a empleo decente, etc.	Comunidades, organizaciones, hogares y personas.
Vulnerabilidad y activos (Moser, 1998; Kaztman)	a) carencias de activos o de incapacidad para movilizarlos; b)	a) se relaciona a los recursos disponibles para que los hogares puedan enfrentar shocks o adaptarse a cambios externo en	a) Hogares; b) Actores sociales,

& Filgueira, 1999).	desajuste entre activos y estructura de oportunidades.	general (trabajo, capital humano, vivienda, relaciones familiares y capital físico); b) con las capacidades de los actores sociales de aprovechar las oportunidades, disponibles en distintos ámbitos socioeconómicos, para mejorar su situación de bienestar o impedir su deterioro: i) recursos instalados en las personas; ii) recursos instalados en derechos; iii) recursos instalados en relaciones	operativamente hogares.
Vulnerabilidad y poder (Bustamante, 2000).	Carencia total de poder	La exclusión inherente a todo sistema de dominación.	Migrantes internacionales.

**Fuente:** En base a Rodríguez Vignoli (2002).

Desde la perspectiva de “vulnerabilidad y activos” de Moser<sup>10</sup>, aparece un nuevo enfoque en los estudios de pobreza y desventajas sociales convencionales, la autora analiza a familias pobres en distintos países del mundo y propone prestar mayor atención a lo que los pobres poseen más que a lo que carecen, las diversas situaciones de pobreza responden a las diferentes formas en que los hogares administran sus portafolios de activos. Desde este punto de vista, los individuos o familias pobres son más vulnerables que otros de acuerdo a la posesión y utilización que hacen de los distintos activos sociales (González, L. M., 2009). Para Moser (1998) se requiere poner mayor interés en la dotación de activos materiales e inmateriales<sup>11</sup> de

<sup>10</sup> En la investigación “*Reassessing urban poverty reduction strategies: The asset vulnerability framework*” (1998), Calorine Moser examina una serie de trabajos empíricos realizados por el Banco Mundial, transmitiendo un nuevo enfoque de estudio en el análisis de la pobreza “vulnerabilidad y activos”.

<sup>11</sup> Por activos se entiende el conjunto de recursos, materiales e inmateriales, sobre los cuales los individuos y los hogares poseen control, y cuya movilización permite mejorar su situación de bienestar, evitar el deterioro de sus condiciones de vida o bien, disminuir su vulnerabilidad. Si bien los recursos que manejan las personas y los hogares son múltiples, desde el punto de vista de este enfoque, sólo aquellos que permiten el aprovechamiento de las estructuras de oportunidades del Estado, del mercado y de la comunidad se constituyen en activos (Kaztman, 2000 citado en Rodríguez-Vignoli, 2002).

las familias y los hogares, ya que esto explica en mayor medida las desventajas sociales de la población.

La incapacidad de respuesta ante la coyuntura económica puede ser descrita por una serie de factores a los que Moser sujeta como “activos”, esto es el empleo decente, educación, bienes duraderos en el hogar, calidad de la vivienda, acceso permanente a servicios de salud, por mencionar algunos.

Para Moser “la vulnerabilidad social se identifica con el conjunto de limitaciones o desventajas que las personas encuentran para acceder y usar los activos que se distribuyen en la sociedad”, la autora propone la definición de políticas sociales centradas en la promoción de las oportunidades de las familias pobres para acceder a los activos, y al fortalecimiento de sus propias lógicas de administración (*ibídem*).

A partir de la perspectiva Moser y su aporte al estudio de las desventajas sociales en la década de los noventa, son Rubén Kaztman y Carlos Filgueira quienes adecuan el enfoque de vulnerabilidad a la realidad latinoamericana en sus investigaciones empíricas “Vulnerabilidad, Activos y Exclusión Social en Argentina y Uruguay” (1999), “Activos y Estructuras de oportunidades, estudios sobre las raíces de la vulnerabilidad social en Uruguay” (1999) y “Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social” de Kaztman en el 2000.

Para Kaztman (citado en González L. M., 2009), la vulneabilidad es el estado de los hogares que varía en relación inversa a su capacidad para controlar las fuerzas que modelan su propio destino, o para contrarrestar sus efectos sobre el bienestar, de esta manera formula la siguiente definición: “por vulnerabilidad social entendemos la incapacidad de una persona o de un hogar para aprovechar las oportunidades, disponibles en distintos ámbitos socioeconómicos, para mejorar su situación de bienestar o impedir su deterioro” (Kaztman, 2000, citado en González L. M., 2009).

Kaztman discrepa con algunas consideraciones de la investigación de Moser y agrega una nueva distinción en el análisis de la vulnerabilidad social. Algunas de las características básicas en las que concluye Kaztman (citado en Rodríguez Vignoli, 2002) se describen de la siguiente manera:

- a) Lejos de restringirse al ámbito de la pobreza, la noción de vulnerabilidad tiene un amplio campo de aplicación: la idea más general de vulnerabilidad remite a un estado de los hogares que varía en relación inversa a su capacidad para controlar las fuerzas que modelan su propio destino, o para contrarrestar sus efectos sobre el bienestar.
- b) La vulnerabilidad social alude a carencias de activos o a su desactualización. A diferencia del *asset/vulnerability framework* de Moser, los activos deben ser útiles para el desarrollo de estrategias de movilidad social y no sólo para salir de la pobreza o enfrentar crisis económicas.
- c) La vulnerabilidad no se define únicamente en función de los activos disponibles sino según su relación con el contexto socioeconómico, representado por las estructuras de oportunidades, que son “probabilidades de acceso a bienes, servicios o actividades que inciden sobre el bienestar del hogar porque le facilitan el uso de recursos propios o le suministran recursos nuevos, útiles para la movilidad e integración social a través de los canales existentes” (Kaztman, 2000, citado en Rodríguez Vignoli, 2002).

Kaztman añade que existen otras variables que se deben de tomar en cuenta para comprender la reproducción de las desventajas sociales. De manera muy similar a Kaztman, Filgueira (2001) sostiene que la vulnerabilidad escapa a la dicotomía pobre – no pobre, proponiendo la idea de configuraciones vulnerables (susceptibles de movilidad social descendente, o poco proclives a mejorar su condición), las cuales pueden encontrarse en sectores pobre y no pobres.

Algunos ejemplos que subraya este autor es la vulnerabilidad social inmersa en la madre soltera, el trabajador cuyo empleo se ha hecho obsoleto, parejas en ciertas etapas del ciclo vital y el joven que no estudia ni trabaja, sostiene que se debe observar estos fenómenos desde una perspectiva intrínsecamente dinámica y desde los grupos socialmente vulnerables (Filgueira, 2001).

El Centro Latinoamericano y del Caribe de Demografía (CELADE), perteneciente a CEPAL otorga una nueva línea de investigación en los estudios de la vulnerabilidad social. Acobijando y difundiendo la visión de Rodríguez Vignoli, la CELADE (citado en González L. M., 2009, p.22) esquematiza que las variables demográficas influyen cercanamente en la movilidad social descendente de comunidades enteras, observando el fenómeno de la vulnerabilidad social desde un nivel meso y macro social. La vulnerabilidad demográfica es una de las facetas de las desventajas sociales de los territorios latinoamericanos.

Para Rodríguez Vignoli (citado en González L. M., 2009, p.23) la “dinámica demográfica de la pobreza” se caracteriza especialmente por tasas de mortalidad y fecundidad superiores a los promedios de la población total. Estas características demográficas se asocian fuertemente a una localización territorial periférica, patrones reproductivos precoces e índices de dependencia altos. Estos rasgos configuran una fuerza generadora de desventaja social y contribuye a la reproducción intergeneracional de la pobreza. Ante el amplio catálogo de perspectivas, se logra concretizar que el enfoque de vulnerabilidad social pretende captar el dinamismo de las condiciones de pobreza ante un entorno económico y demográfico cambiante que desprende riesgos palpables en las familias y comunidades del siglo XXI.

Busso (2015a) logra englobar las nociones que circundan en la vulnerabilidad social en las últimas dos décadas, para Busso la vulnerabilidad es entendida como una combinación de riesgos que entrañan dificultades o desventajas potenciales en la capacidad de respuesta y

adaptación de individuos, hogares y comunidades en los planos del bienestar y ejercicio de derechos. Para este autor, la vulnerabilidad social se limita a ser un enfoque analítico que permite ampliar el conocimiento de las desventajas sociales en relación a la dinámica poblacional y el desarrollo.

El enfoque de vulnerabilidad social vincula y articula los enfoques de pobreza y exclusión social, en la medida que ponen su acento en las capacidades y estrategias de adaptación y respuesta (de individuos, hogares y/o comunidades) a cambios en el entorno considerado permanente o transitorio (*ibídem*).

Busso (2015a, p.33) simpatiza con el pensamiento de Rodríguez-Vignoli, argumenta que las tendencias demográficas influyen y son influidas por las condiciones sociales de existencia de distintos grupos sociales. Para Busso (2001) el desarrollo de teorías o enfoques que podrían denominarse de alcance medio en temas de las desventajas sociales, como es el caso de la marginalidad en los años sesenta y setenta en América Latina, y el de exclusión social en los años ochenta y noventa en Europa, se traslapan, en cierto modo, con el naciente enfoque de vulnerabilidad social.

Por lo cual, las promesas del enfoque de vulnerabilidad social se orientan en ofrecer un instrumental analítico que combine dinámicamente los niveles micro (comportamientos en individuos y hogares), meso (organizaciones e instituciones) y macro (estructura social, patrón de desarrollo) para explicar de mejor forma la reproducción de los sistemas de desigualdad y desventajas sociales (*ibídem*).

La relación dialéctica entre el enfoque micro centrado en las estrategias familiares de movilización de sus activos y el enfoque macro que enfatiza en el conjunto de oportunidades (mercado, Estado y sociedad) es uno de los aportes que pretende incorporar el análisis de la

vulnerabilidad social para abordar los problemas relativos a la heterogeneidad, producción y reproducción de la pobreza y las desventajas sociales (*ibídem*).

En suma, la vulnerabilidad social debe ser entendida como un proceso multidimensional que confluye en el riesgo o probabilidad del individuo, hogar o comunidad de ser herido, lesionado o dañado ante cambios o permanencia de situaciones externas y/o internas (*ibídem*).

La vulnerabilidad social se expresa de varias formas, ya sea como fragilidad e indefensión ante cambios originados en el entorno, como desamparo institucional desde el Estado que no contribuye a fortalecer ni cuida sistemáticamente de sus ciudadanos, como debilidad interna para afrontar concretamente los cambios necesarios del individuo y hogar para aprovechar el conjunto de oportunidades que se le presentan, como inseguridad permanente que paraliza, incapacita y desmotiva la posibilidad de pensar estrategias y actuar a futuro para lograr mejores niveles de bienestar (Busso, 2011, p.27).

Esta conceptualización marca el comienzo de desafíos para medir el fenómeno de la vulnerabilidad social en América Latina, particularmente en México. El debate conceptual y teórico que arrastra la vulnerabilidad social complejiza el desarrollo de metodologías, por una parte, las cuales enfrentan limitaciones en la disponibilidad de fuentes secundarias de información que proporcionan los censos de instituciones oficiales en la región para la investigación cuantitativa, por otra parte, la discusión en la investigación cualitativa sobre los ejes que se deben profundizar (aunado a los convencionales) para el estudio de los hogares y comunidades que carecen de los niveles de bienestar mínimo, vinculando porque estos actores sociales no logran apropiarse o beneficiarse de la estructura de oportunidades. Se da paso a explorar la diversidad de abordajes metodológicos y analíticos de la vulnerabilidad social de autores latinoamericanos para poder enmarcar una línea clara sobre las dimensiones y variables que debe conformar un indicador compuesto en el caso mexicano.

### **2.3 Abordaje analítico del enfoque de vulnerabilidad social**

Busso (2001) argumenta que el enfoque de la vulnerabilidad social está en pleno proceso de construcción teórica y operativización metodológica; si bien existen varias investigaciones sobre pobreza, exclusión social y marginalidad, estos pueden ser leídas desde el código interpretativo de la vulnerabilidad, el desarrollo analítico del enfoque se encuentra, en textos de Rubén Kaztman sobre Argentina y Uruguay (1999 y 2000), CEPAL (2000) en trabajos compilados por Orazio Attanasio y Miguel Székely (1999) sobre seis países de la región, por mencionar algunos.

Como ya se ha mencionado, el naciente enfoque de vulnerabilidad social integra en tres componentes centrales: activos, estrategias de uso de los activos y el conjunto de actividades que ofrece la estructura de oportunidades. En este marco, Busso (2001) explica que la vulnerabilidad remite al análisis de la relación dialéctica entre entorno y el “interno”<sup>12</sup> que presenta determinadas características que califican las unidades de análisis como vulnerable en función de los riesgos. En este sentido, la exposición a los impactos y riesgos que provienen del entorno se combina con las características internas de los individuos, hogares o comunidades que enfrentan cambios en su contexto de referencia para adaptarse, ello implica la existencia de diferentes capacidades de respuesta.

Al hacer referencia a la capacidad de respuesta ante cambios o choques externos, el abordaje analítico centrado en la vulnerabilidad enfatiza en la cantidad, calidad y diversidad de los tipos de recursos internos o activos (físicos, financieros, humanos y sociales) que pueden movilizarse para enfrentar la variación del entorno (*ibídem*).

---

<sup>12</sup> De acuerdo con Busso (2001) el “interno” se entiende como diversos niveles de agrupamientos que tiene su expresión territorial y temporal.

Las estrategias ligan los diversos tipos de recursos o activos que poseen los hogares con los cambios de la estructura de oportunidades, estas conductas se ven reflejadas, por ejemplo, en la nupcialidad y construcción de hogares, cantidad y esparcimiento de hijos, movilidad territorial, tipos de cooperación extra familiar, etc. (*ibídem*).

Desde esta perspectiva acontece ser necesario hacer algunas distinciones para profundizar los alcances que permite realizar el enfoque analítico de vulnerabilidad social, entre ellos, distinguir la pobreza con la vulnerabilidad social y mirar la aportación del enfoque de vulnerabilidad social con los enfoque de exclusión social y marginalidad.

### **2.3.1 Distinción entre pobreza y vulnerabilidad social**

La pobreza y vulnerabilidad social son conceptos estrechamente relacionados pero con diferente significado y abstracción teórica. El estudio sobre las condiciones de pobreza data desde hace más de un siglo, en tanto el estudio de la vulnerabilidad social es más reciente y se encuentran en pleno proceso de consolidación en el ámbito de los estudios que vinculan el proceso de desarrollo con la estructura y dinámica de la población (Busso, 2015a, p.33).

En el área de desigualdad social, el concepto de vulnerabilidad compensa las limitaciones del acercamiento unidimensional a la pobreza (Galassi & González, 2012, p.93), amplifica el núcleo de la problemática dando cuenta que grandes grupos poblacionales se encuentran en desventaja social y al margen del diseño de mecanismos del Estado que contribuyan a fortalecer sus capacidades de resiliencia.

No hay una gran precisión conceptual observada cuando se usa para referirse a la vulnerabilidad social, que generalmente se confunde con “pobreza” (González, 2010 citado en Galassi & González, 2012, p.95). El enfoque de pobreza es ampliamente usado en Latinoamérica para detonar situaciones de carencia e insatisfacción de necesidades tanto

materiales como inmateriales (Busso, 2015a), en tanto el enfoque de vulnerabilidad social excede, a la vez que incluye, la dimensión de ingreso que tradicionalmente se ha medido desde el enfoque de la pobreza (Busso, 2015a, p.49).

Moser (1998) explica el concepto de vulnerabilidad suele confundirse con el de pobreza, las medidas de pobreza son generalmente fijas en el tiempo, por lo cual es un concepto “estático”, en tanto el concepto de vulnerabilidad es más “dinámico” ya que capta los procesos de cambio cuando “las personas se mudan dentro y fuera de la pobreza”.

En este sentido, los pobres son usualmente vulnerables, pero no todas las personas vulnerables son pobres. Desde esta visión, la población con un estrato social medio puede transitar con facilidad por debajo de la línea de bienestar dada su frágil situación laboral, nivel educativo, salud, etc. En este sentido, el enfoque de la vulnerabilidad extiende el foco de análisis en los grupos en desventaja social y fragilidad. Se detalla la necesidad de distinguir grupos poblacionales en situación de pobreza, que dada sus características culturales, físicas y de residencia los convierte en vulnerables.

Para Paugam (2005, p.66) “la definición de una línea mínima de bienestar, por más elaborada y precisa que sea, es siempre arbitraria, dado que un cambio ligero en la línea oficial de la pobreza, modifica totalmente la proporción de la población tratada”, sostiene que se genera una ruptura entre grupos de personas que se encuentra muy probablemente en las mismas condiciones, es decir, aquellas que se sitúan alrededor la línea de pobreza que son excluidas de las políticas públicas.

Las capas medias y bajas de la población están diferenciadas por los ingresos monetarios, pero es evidente que estas no se encuentran tan distantes en términos de capacidades y condiciones básicas insatisfechas. De acuerdo con Paugam (2005) considerar solamente a la población posicionada debajo del umbral de bienestar por ingreso monetario, representa ser, un

hecho infortunado para el diseño y gestión de políticas para el desarrollo social ya que excluye por completo a grupos poblacionales con carencias muy similares a los que se encuentran en pobreza. En el caso de México, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), ambas instituciones oficiales encargadas de la generación de información estadística, toman como referencia en sus mediciones las siguientes consideraciones:

Una persona se encuentra en situación de *pobreza* cuando tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias (CONEVAL, s. f.).

Asimismo, ambas instituciones realizan una tipología sobre pobreza que toma como marco en la elaboración de indicadores, clasificando así cuatro grandes grupos: pobreza (por ingresos), pobreza extrema, pobreza moderada, y pobreza multidimensional<sup>13</sup>.

Para Pizarro (2001) el enfoque de vulnerabilidad social al dar cuenta de la indefensión, inseguridad, exposición a riesgos, shocks y estrés, provocados por eventos socioeconómicos extremos, entregan una visión más integral sobre las condiciones de vida de los pobres y, al mismo tiempo, considera la disponibilidad de recursos y las estrategias de las propias familias para enfrentar los impactos que las afectan. Sánchez y Sauma (2011, p.45) simpatizan con Pizarro, añaden que la vulnerabilidad social se nutre de diversas fuentes, entre ellas la apertura

---

<sup>13</sup> La pobreza multidimensional es la misma definición de pobreza, la cual se deriva de la medición de la pobreza en México que define la Ley General de Desarrollo Social. La palabra multidimensional se refiere a que la metodología de medición de pobreza utiliza varias dimensiones o factores económicos y sociales en su concepción y definición.

externa (en términos de política exterior) y las reformas económicas (fiscal, financiera, laboral, etc.) que resultaron de un fuerte volatilidad del crecimiento y de las variables económicas, incluyendo aquellas que afectan directamente el nivel de bienestar de las familias, como a inflación, desempleo y salarios. Delimitar los factores que contribuyen a la vulnerabilidad social de la población, no es una tarea fácil, los riesgos socioeconómicos, demográficos y ambientales están distribuidos en diferentes direcciones. La generación de indicadores para medir la vulnerabilidad social constituye ser enfoques útiles para la gestión de políticas del desarrollo social y sustentabilidad.

### **2.3.2 El enfoque de exclusión, marginalidad y vulnerabilidad social.**

El enfoque de exclusión, marginalidad y vulnerabilidad social están estrechamente relacionados, aunque cada uno cuenta con diferente nivel de abstracción teórica y abordaje metodológico. La exclusión social es un enfoque muy amplio y vinculado al desarrollo, enfatiza el proceso de debilitamiento y ruptura de vínculos sociales que unen al individuo con la comunidad y sociedad de referencia, dificultando o anulando la posibilidad del intercambio material y simbólico; la debilidad en la capacidad de integración social resulta del proceso de exclusión que genera el sistema social (Busso, 2015a), en tanto la marginalidad hace referencia a los asentamientos periféricos carentes de condiciones mínimas de habitabilidad, y a su vez, la debilidad o nula inserción laboral en el proceso de acumulación capitalista. Por su parte, la vulnerabilidad social remite al vínculo entre riesgo y capacidad de respuesta como problema para el desarrollo, ya sea ante situaciones de carencias materiales (pobreza, hambre, vivienda, etc.), de desamparo institucional (exclusión de derechos a la educación, protección y seguridad) o estructurales (marginalidad) (Busso, 2017).

Katzman (citado en González L. M., 2009) propone una tipología de grupos sociales con la cual intentan integrar las nociones de pobreza con los de exclusión/inclusión social, definen seis grupos sociales: integrados plenos, integrados pobres, excluidos totales, excluidos no pobres, vulnerables estables y vulnerables recientes. De manera similar Busso (2001) otorga una tipología identificando tres grupos inmersos en la vulnerabilidad, pobreza y exclusión social (ver cuadro No. 2):

- i) vulnerables por pobreza, comprende al integrado pobre y excluido pobre;
- ii) vulnerables al empobrecimiento, es el excluido no pobre;
- iii) No vulnerable, comprende al integrado pleno no pobre.

**Tabla 5**

Interrelación entre vulnerabilidad, pobreza y exclusión social.

	<b>INCLUSIÓN</b>	<b>EXCLUSIÓN</b>
<b>NO POBRE</b>	Integrado pleno	Excluido no pobre
<b>POBRE</b>	Integrado pobre	Excluido pobre

**Fuente:** Busso (2015a; 2017)

Para Busso (2001 y 2015) los “excluidos pobres” son el núcleo duro de la pobreza, ya que se encuentran al margen de las oportunidades que ofrece el Estado, el mercado y la sociedad y se encuentran limitado en sus capacidades para desarrollarse, como alimentación adecuada, salud, educación o empleo decente. Este grupo social puede ser observado en personas en situación de calle, adultos mayores desprotegidos, asentamientos urbanos periféricos y marginales, por mencionar algunos. También puede traducirse a personas en pobreza extrema. Una característica particular de los grupos socialmente vulnerables, es el alto nivel de desprotección social.

De manera similar, el “integrado pobre” es aquel que se encuentra por debajo del umbral de pobreza, aunque este grupo social presenta un esquema de desprotección menor, cuenta con bienes y servicios necesarios para su subsistencia, puede ser beneficiario de algún programa asistencial, puede contar con acceso a servicios de salud, ingreso (aunque precario e informal), educación o vivienda.

El “excluido no pobre”, puede ser observada como la clase media, la cual sobrepasa el umbral oficial de pobreza y no es objeto de política pública para el desarrollo social, aunque las condiciones suelen ser muy parecidas a las personas con necesidades básicas insatisfechas. Las capas medias y bajas de la población están diferenciadas por los ingresos, pero es evidente que estas se encuentran no son tan distantes en términos de capacidades y condiciones básicas insatisfechas.

Como sostiene Paugam (2005) la arbitrariedad en los umbrales de pobreza son catastróficos en la gestión de políticas públicas, se generan rupturas en grupos sociales con carencias y condiciones muy similares. Esta clasificación permite visualizar los diferentes esquemas de vulnerabilidad en la estructura de la población, contribuyendo al entendimiento de la necesidad de adoptar nuevos marcos metodológicos para medir las desventajas sociales de la población desde la óptica de la vulnerabilidad social.

El enfoque de vulnerabilidad tiene desde los años noventa arraigo y fortalecimiento en el debate teórico y político en América Latina, principalmente está asociado a la necesidad de dar cuenta a los efectos del proceso económicamente cíclico y socialmente desigual que se ha observado en los últimos años, priorizando su conocimiento para el diseño e implementación de mecanismos de resiliencia y adaptación (Busso, 2015a, p.33). El estudio de la vulnerabilidad se encuentra estrechamente relacionado al estudio de las desventajas sociales y del desarrollo. La alta dependencia del entorno macroeconómico hace cada vez más relevante utilizar el enfoque

de la vulnerabilidad para cuantificar los daños en la estructura poblacional, sobre sus oportunidades de acceso y calidad de vida.

El reconocimiento de una nueva tipología en los grupos sociales en desventaja social permite avanzar en una descripción que no se limita a los pobres, sino que incluye a amplios sectores de la sociedad. Ante este panorama se da paso a la identificación de algunas dimensiones que permitan aproximarse al diagnóstico de la vulnerabilidad en el territorio mexicano y con ello preparar el terreno para el diseño del instrumento cuantitativo para medir la vulnerabilidad social.

#### **2.4 Dimensiones de la vulnerabilidad social**

A través del crisol de perspectivas y enfoques gestados a lo largo de las últimas dos décadas, se recopilan en este apartado algunas dimensiones que acompañan el estudio de la vulnerabilidad social, sin embargo, se reconoce que existen múltiples aspectos inmersos en este fenómeno que deben ser explorados, por lo cual la investigación se limita a compilar algunas dimensiones y variables teóricas que contribuyan a su entendimiento en el contexto mexicano retomando trabajos empíricos en la zona (Álvarez y Cadena, 2006; Ávalos y Ponce, 2007; Con et al., 2009; Golovanevsky, 2007; Vergara, 2011; Durán, 2017) los cuales han incorporado en sus mediciones una serie de variables y que son de interés para esta investigación. La extensa literatura que acompaña los estudios de la vulnerabilidad social desde los noventa (Caroline Moser, 1998; Rubén Kaztman, 1999; Rodríguez Vignoli, 2000; Carlos Filgueira, 2001; Roberto Pizarro, 2001; Gustavo Busso, 2001; Moreno Crossley, 2008), permite esbozar algunas grandes dimensiones de estudio sobre la vulnerabilidad social en el contexto latinoamericano, mismas que serán profundizadas en el desarrollo de los siguientes apartados de este capítulo, se destacan:

- i. dimensión sociodemográfica;

- ii. dimensión de protección social;
- iii. dimensión de educación y conocimientos;
- iv. dimensión de ingresos;
- v. dimensión sobre la vivienda y hábitat;
- vi. dimensión de capital patrimonial.

#### **2.4.1 Dimensión sociodemográfica**

Las características sociodemográficas son un aspecto transversal para analizar la vulnerabilidad social de los territorios subnacionales de América Latina y el Caribe. En el caso de México, se puede observar un cambio en la pirámide poblacional, pasado de una sociedad joven y rural en el siglo XX, a una sociedad longeva y urbana en el siglo XXI, hecho que transfiere la necesidad de adecuar los marcos institucionales para afrontar nuevas problemáticas vinculadas a los esquemas de protección social para salvaguardar a los grupos con mayor desventaja social o vulnerables, en este caso, la creciente población marginal ubicada en las urbes que cuenta con medios precarios de subsistencia, o bien, con necesidades básicas insatisfechas (población pobre y en pobreza extrema).

Rodríguez Vignoli (2001) sostiene que existe una discusión abierta sobre las desventajas que pueden ocasionar las variables sociodemográficas teniendo en cuenta las etapas de la transición demográfica, familiar y urbana que transitan los distintos Estados y el tipo de modelo de desarrollo que articula las diferentes escalas territoriales. Los cambios demográficos se desarrollan a lo largo de períodos de tiempo prolongados. Los procesos que se asocian a escenarios de riesgo sociodemográfico y vinculados a la vulnerabilidad social, se destacan (González L. M., 2009; CEPAL, 2002):

- i. La transición demográfica: su rezago produce la persistencia de una mortalidad alta, fecundidad elevada, crecimiento demográfico acelerado y una estructura etaria juvenil.
- ii. La transición urbana y de la movilidad: despoblamiento de las zonas céntricas, ocupación de suelos periféricos expuestos a peligros ambientales y segregación residencial.
- iii. Segunda transición demográfica: postergación de las iniciaciones nupcial y reproductiva, transformación y fragilidad de la unión matrimonial, diversificación de los hogares.

Para Busso (2017) las estrategias de localización residencial, conformación de hogares, migración, cantidad y espaciamento de hijos, son algunos ejemplos de estrategias de vida que definen características potencialmente favorables para afrontar o evitar riesgos. Villa, M. y Rodríguez Vignoli (2002) agregan que en el campo demográfico la noción de vulnerabilidad se asocia de manera natural a los denominados “grupos vulnerables”, fundamentalmente porque algunos de éstos son definidos y delimitados, en su expresión más básica, con arreglo a atributos demográficos como la edad, el sexo, etnicidad o zona de residencia. De esta manera se detallan algunas particularidades.

- i. Etnicidad. Históricamente los indígenas han sido catalogados como ciudadanos de segunda clase, a pesar de implementar políticas de integración de los indígenas en México, éstas no han sido absolutas, la exclusión de derechos civiles y políticos es notoria, no se han respetado sus prácticas e identidades étnicas, a su vez, no se ha logrado modificar su condición de pobreza, marginalidad y desigualdad que enfrentan y obstaculizan su desarrollo (Rodríguez, Rea Campos, & Russo, 2016).

- ii. Edad. La vejez e infancia representan ser otro determinante para explicar la vulnerabilidad social, principalmente sobre las condiciones cognitivas, psicomotrices y físicas que los caracterizan. Se plantea que los territorios con mayor número de personas en edad dependiente, es decir, con una tasa de dependencia demográfica<sup>14</sup> mayor, hacen más vulnerables a los territorios; la carga en protección y seguridad social sobrepasa las capacidades endógenas de desarrollo de estos territorios. De acuerdo con cifras nacionales de INEGI, existían 79.9 personas en edad dependiente por cada 100 en edad potencialmente activa o en edad de trabajar en el año 2000, diez años después la cifra disminuyó a 67.8 personas por cada 100 personas en edad de trabajar. Aunado a estas consideraciones, las cifras siguen siendo significativas.
- iii. Género. La cuestión del género continua siendo relevante para analizar la vulnerabilidad social, las mujeres son históricamente vulnerables en diferentes esferas de la vida social, notoriamente se puede hablar de las desventajas de las mujeres en términos de acceso a oportunidades que ofrece el mercado laboral. Los ingresos que perciben las mujeres son comúnmente inferiores a los de los hombres, aun desempeñando la misma labor, de acuerdo con ONU MUJERES (2018) la brecha salarial de género a nivel mundial es del 23%. De acuerdo INEGI, del total de habitantes que percibe más de cinco salarios mínimos en México, 70% son los hombres y 30% son mujeres. Se ha puesto mayor ímpetu en igualar las condiciones del mercado en relación a los salarios que perciben mujeres y hombres, hecho que permitiría potencializar el crecimiento económico de las regiones y por otra parte, el progreso y bienestar social.

---

<sup>14</sup> Como explica Manzano y Velázquez (2016, p. 107), la tasa de dependencia demográfica no ofrece un cálculo exacto, las formas de su cálculo radican en base a un criterio estrictamente biológico, estableciendo que todas las personas entre 14 y 64 años son potenciales activos (sin distinción), mientras que la población fuera de este rango de edad es considerada potencialmente inactiva o dependiente.

iv. Tipo de localidad de residencia. En México las localidades urbanas son consideradas aquellas con población mayor a 2500 habitantes y las rurales menor a esta cifra. Las localidades rurales aún siguen siendo representativas a lo largo del territorio nacional, sin embargo, se ha apreciado un abandono progresivo del campo acompañado de una migración interna hacia las urbes, incrementando la presión en las ciudades en la absorción de la fuerza de trabajo. Algunas de las dificultades que se presentan en las localidades rurales es el acceso a servicios de drenaje, electricidad, agua potable, de salud y la carencia de infraestructura social. La disolución de las economías agrarias repercute negativamente en los espacios rurales y en el desarrollo territorial.

La identificación de grupos vulnerables tiene inobjetable méritos y es de frecuente empleo en las políticas públicas, preferentemente en las intersectoriales (como las de corte generacional o las relativas a las condiciones de género); sin embargo, deja abierta la posibilidad de individualizar tantos grupos vulnerables como riesgos existentes, su gran heterogeneidad interna se convierte en un obstáculo para la eficaz acción de las políticas (CEPAL, 2002, p.5). Aunado a esta advertencia, se ha puesto la mira en observar los fenómenos de desventaja social, como la pobreza y exclusión social, desde la categorización de grupos vulnerables.

Las acciones para disminuir la vulnerabilidad social deben realizarse en base a las características demográficas de los territorios subnacionales, principalmente enfocadas a los derechos de los grupos vulnerables. Un concepto que permite profundizar el análisis de la relación de las características demográficas con la vulnerabilidad social es la denominada “vulnerabilidad sociodemográfica”. Para Rodríguez Vignoli (citado en González L. M., 2009) la vulnerabilidad sociodemografica es el conjunto de rasgos demográficos que podrían generar dificultades, limitaciones o menores opciones en los procesos de adquisición y habilitación para

el manejo de activos<sup>15</sup> (recursos de todo tipo incluyendo el capital en todas sus formas y el tiempo).

En base al análisis de correlación entre los componentes de la vulnerabilidad demográfica y condiciones de desventaja social que realiza en su investigación de los países latinoamericanos<sup>16</sup>, concluye que los componentes de la vulnerabilidad demográfica tienden a vincularse de manera conjunta con las desventajas sociales, más que a operar individualmente.

Las principales conclusiones a la que arriba el autor son:

- a. La vulnerabilidad demográfica tiende a reducirse con la transición demográfica;
- b. Tiende a manifestarse con una pluralidad de factores demográficos, más que en características aisladas;
- c. Los países menos desarrollados se correlacionan mayormente con la presencia de niños y el tamaño de los hogares;
- d. La iniciación reproductiva temprana no se corresponde con un proceso de independencia anticipada de los jóvenes.

En el transcurso de este siglo, aparecen otras experiencias en mediciones de la vulnerabilidad social incorporando características demográficas y vinculadas a la vulnerabilidad sociodemográfica, las cuales son importantes de analizar. El trabajo desarrollado por Álvarez y Cadena (2006) “índice de vulnerabilidad social en los países de la OCDE”, incorpora una serie

---

<sup>15</sup> Por activos se entiende el conjunto de recursos, materiales e inmateriales, sobre los cuales los individuos y los hogares poseen control, y cuya movilización permite mejorar su situación de bienestar, evitar el deterioro de sus condiciones de vida o bien, disminuir su vulnerabilidad. Si bien los recursos que manejan las personas y los hogares son múltiples, desde el punto de vista de este enfoque, sólo aquellos que permiten el aprovechamiento de las estructuras de oportunidades del Estado, del mercado y de la comunidad se constituyen en activos” (Kaztman, 2000 citado en Rodríguez-Vignoli, 2002).

<sup>16</sup> Para Rodríguez Vignoli los elementos que conforman la vulnerabilidad sociodemográfica apuntan en las necesidades básicas insatisfechas, características de jefes de hogar y de las viviendas, tamaño medio del hogar y nivel de dependencia demográfica (González, 2009).

de categorías en su índice: a) población; b) pobreza; c) ingresos; d) investigación y desarrollo; e) indicadores sociales.

Dichas categorías desprenden una serie de indicadores que conforman el índice compuesto de vulnerabilidad social. En lo relacionado a la dimensión demográfica, los indicadores que conforman la categoría de “población” son los relativos al crecimiento poblacional, la tasa de fertilidad y población rural.

Para los autores, un país que no es capaz de absorber el crecimiento que experimenta su población está expuesto a una mayor vulnerabilidad social (Álvarez & Cadena, 2006). Esta afirmación conlleva considerar el crecimiento poblacional como una variable teórica necesaria para comprender el fenómeno de la vulnerabilidad social. Los autores añaden que las tasas de fertilidad más elevadas (cuando el número de nacimientos por mujer se encuentra por encima de dos) presentan un gran porcentaje de población rural así como importantes tasas de crecimiento de la población, hecho que eleva la vulnerabilidad social de los territorios (*ibídem*).

Recalcan que la vulnerabilidad social tiene su origen en la distribución territorial de la población, especialmente en aquellas localidades rurales que se encuentran dispersas a lo largo del territorio nacional. Para los autores, las localidades rurales dispersas y aisladas suelen ser más vulnerables, el descenso de la fertilidad así como la urbanización constituyen procesos demográficos y sociales que, en circunstancias económicas adversas pueden generar una mayor desprotección social (*ibídem*).

En el caso particular de México, Vergara (2011) en su trabajo “*Vulnerabilidad social y su distribución espacial: el caso de las entidades federativas de México, 1990-2010*” desarrolla un bosquejo de dimensiones y variables que conforman el estudio de la vulnerabilidad social para las 32 jurisdicciones estatales del país.

La autora incorpora en el índice sintético de vulnerabilidad social estatal, cuatro principales categorías: a) dinámica poblacional; b) salud; c) educación; d) ingresos. Respecto a la dimensión poblacional las cinco variables que conforman el índice son crecimiento de la población, el porcentaje de la población rural, la tasa de fertilidad, la tasa de dependencia y la incidencia delictiva/100 mil habitantes (*ibídem*).

Vergara (2011) retoma tres variables que Álvarez y Cadena consideran en su indicador, e incorpora dos variables más: relación de dependencia demográfica y la incidencia delictiva<sup>17</sup>. La relación de dependencia demográfica representa ser una medida de utilidad para analizar las desventajas sociales de un determinado territorio. La tasa se constriye a través de una particularidad biológica, población menor a 15 años y mayor a 65 años.

La relación de dependencia demográfica permite conocer la capacidad de soporte de la parte productiva de la población de mantener la parte económicamente dependiente (niños y ancianos). En relación a la incidencia delictiva, Vergara (2011) concibe como un elemento más que describe la vulnerabilidad social de los territorios, argumenta que un territorio con menores tasas de crecimiento económico a las de su población, está mayormente expuesto a la incidencia delictiva, y por ende, es vulnerable.

En base a los trabajos empíricos de Rodríguez Vignoli (2000), Álvarez y Cadena (2006) y Vergara (2011), los cuales añaden la dimensión sociodemográfica como un eje más que describe la condición de vulnerabilidad social, en la Tabla 6 se recopilan una serie de variables teóricas inmersas en vulnerabilidad sociodemográficas:

---

<sup>17</sup> La incidencia delictiva se refiere a la presunta ocurrencia de delitos registrados en averiguaciones previas iniciadas o carpetas de investigación, reportadas por las Procuradurías de Justicia y Fiscalías Generales de las entidades federativas en el caso. Recuperado de: <https://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/incidencia-delictiva-del-fuero-comun>

**Tabla 6**

Variables teóricas para entender la dimensión Sociodemográfica.

<b>CATEGORÍAS</b>	<b>VARIABLE TEÓRICA</b>
<b>Demografía</b>	-Densidad poblacional -Hacinamiento
<b>Género</b>	-Jefatura femenina en el hogar.
<b>Edad</b>	-Relación de dependencia. -Población longeva.
<b>Etnicidad</b>	-Población indígena.
<b>Lugar de residencia</b>	-Población rural. -Población urbana en asentamientos periféricos marginales.

**Fuente:** elaboración propia.

#### **2.4.2 Dimensión de protección social**

Para Golovanevsky (2007, p.61), la protección social es considerada otra de las dimensiones de la vulnerabilidad. El derecho a la protección social es acobijado por una serie de instrumentos internacionales de derechos humanos: Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (1979), Convención sobre los Derechos del Niño (1989), Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial (1965), Convención Internacional sobre la Protección de los Derechos de todos los Trabajadores Migratorios y sus Familias (1990), Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006), Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de derechos económicos, sociales y culturales "Protocolo de San Salvador"(CEPAL, 2013). Todos ellos persiguen un objetivo en común, transitar las políticas sociales de los países Latinoamericanos hacia un enfoque de derechos.

A nivel nacional, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce varios artículos relacionados con los derechos sociales: derecho a la igualdad y la no discriminación; derecho a la salud, la educación y la vivienda; derecho al trabajo, incluyendo un salario suficiente para atender las necesidades de una familia; derecho a un ambiente adecuado para el desarrollo humano y derecho a la alimentación (Valencia, Foust, & Tetreault, 2011). Se establece que los tratados internacionales de Derechos Humanos tienen el estatus de norma constitucional, donde se ratifica el compromiso del Estado en obtener una cobertura amplia de protección social.

La protección social abarca una variedad de políticas y acciones en diversos ámbitos que deben promover el ejercicio de los derechos económicos, sociales y culturales (DESC) en el mercado laboral, la alimentación, la salud, las pensiones y el cuidado; también debe buscarse el logro de ciertos niveles dignos de ingreso (CEPAL, s.f.)<sup>18</sup>.

La diversidad de necesidades de protección social se hace evidente en la capacidad de respuesta que distintos grupos sociales tienen frente a riesgos, menor en el caso de quienes viven en la condición de pobreza y mayor, aunque precaria, entre quienes son vulnerables.

De acuerdo con Valencia, Foust y Tetreault (2011) la protección social ha surgido en años recientes como un eje conceptual que pretende integrar una variedad de medidas orientadas a construir sociedades más justas e inclusivas, y a garantizar niveles mínimos de vida para todos. Si bien la protección social puede estar orientada a atender necesidades particulares de determinados grupos de población —como personas que viven en la pobreza o en la extrema pobreza y grupos en mayor vulnerabilidad como los pueblos indígenas—, debe estar disponible para el conjunto de la ciudadanía.

---

<sup>18</sup> CEPAL (s.f.). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/temas/proteccion-social>

Este hecho implica un fuerte compromiso emanado desde los Estados hacia la ciudadanía y sobre la ciudadanía de hacer valer sus derechos sociales, económicos y culturales. Barrientos y Santibáñez (citados en Cecchini & Martínez, 2011) sostienen que una “protección social inclusiva” es poner la mirada centrada en la familia, pues ella ofrece un espacio privilegiado para fortalecer el capital social y tiene la capacidad de quebrar la transmisión intergeneracional de la pobreza. La protección social pensada desde este ámbito sostiene la necesidad de mejorar las condiciones de los hogares y comunidades a través de políticas públicas enfocadas en el goce absoluto de derechos.

La presión del modelo neoliberalismo de seguir políticas de reducción del poder del Estado de Bienestar con la disminución de la protección social y aumento de la flexibilidad laboral, ha generado rechazo y descontento en la sociedad latinoamericana en la medida que no se cierran brechas de desigualdad de manera significativa y no se logra mejorar la calidad y nivel de vida de la población del siglo XXI.

La discusión sobre la participación del Estado en la economía ha estado presente en el campo de la historia del pensamiento económico, por un lado, la visión Keynesiana sobre necesidad de la participación activa del Estado en la economía y por otro lado, la postura contraria de Hayek, del libre mercado y la no intervención del Estado. Indiscutiblemente, la participación del Estado en las cuestiones económicas, particularmente en época de recesión, es vital para la recuperación de las economías latinoamericanas y el progreso de las condiciones de vida. Los resultados del neoliberalismo en México apuntan hacia una creciente desigualdad, crisis de la democracia y política clientelar a favor de los grupos de poder.

Como argumenta Olvera (citado en Rodríguez, Rea Campos & Russo, 2016), la relación del Estado y sociedad en México es de tipo corporativa, una relación más política que ciudadana. Es una relación corporativa en la medida que se da respuesta a sus demandas, en una relación

de poder con el Estado, pero que difícilmente tal relación de fuerza deriva en el lenguaje de derechos ciudadanos, bajo este escenario, se habla de una sociedad politizada, pero no de una sociedad civil que demande derechos y solución a sus necesidades.

La protección social es parte central de la política social, pero presenta características distintivas en cuanto a los problemas sociales que atiende. Por lo tanto, no cubre todas las áreas de la política social, sino que es uno de sus componentes, junto con las políticas sectoriales —tales como la salud, la educación o la vivienda— y las políticas de promoción social —tales como la capacitación, la intermediación laboral, la promoción de nuevos emprendimientos, el financiamiento y la asistencia técnica para micro y pequeñas empresas— (Valencia, Foust, & Tetreault, 2011).

Mientras que las políticas sectoriales se hacen cargo de la provisión de servicios sociales que buscan fortalecer el desarrollo humano, y las políticas de promoción se orientan al reforzamiento de capacidades que mejoran la generación autónoma de ingresos por parte de la población, la protección social busca asegurar un nivel básico de bienestar económico y social a todos los miembros de la sociedad. En particular, la protección social debiera garantizar un nivel de bienestar suficiente que posibilite sostener niveles de calidad de vida considerados básicos para el desarrollo de las personas; facilitar el acceso a los servicios sociales y fomentar el trabajo decente (Cecchini y Martínez, 2011 citados en Valencia, Foust, & Tetreault, 2011).

Existen dos pilares de los sistemas de protección social: el pilar no contributivo (tradicionalmente conocido como “asistencia social”, y que puede incluir tanto medidas universales como focalizadas) y el contributivo (o “seguridad social”) (Valencia, Foust, & Tetreault, 2011). En el campo de la seguridad social, está se relaciona principalmente a un campo de bienestar social relacionado con la protección social o cobertura de las necesidades reconocidas socialmente, como la salud, la vejez o las discapacidades.

La vulnerabilidad en salud es entendida como la desprotección de ciertos grupos poblacionales ante daños potenciales a su salud, lo que implica mayores obstáculos y desventajas frente a cualquier problema de salud debido a la falta de recursos personales, familiares, sociales, económicos o institucionales (González-Block et al., 2007 citado en Juárez-Ramírez et al., 2014, p.285). Las variables teóricas que se desprenden de esta dimensión apuntan hacia características de seguridad social (ver Tabla 7), entre ellas, acceso a servicios de salud, esperanza de vida, tasa de mortalidad infantil, cobertura de vacunas y gasto per cápita en salud.

**Tabla 7**

Variables teóricas de la dimensión en Protección Social.

CATEGORÍA	VARIABLE TEÓRICA
<b>Protección social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acceso a servicios de salud.</li> <li>-Esperanza de vida.</li> <li>-Tasa de mortalidad infantil</li> <li>-Cobertura de vacunas.</li> <li>-Gasto per cápita en salud.</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia.

De acuerdo con CEPAL (2018, p.160), avanzar en la realización del derecho a la salud y garantizar el acceso a servicios de calidad tendría un efecto multiplicador en el bienestar de las personas, ya que la salud es una condición básica para desarrollar las capacidades humanas requeridas para superar la pobreza y reducir las desigualdades. Para asistir a la escuela, tener un buen rendimiento, trabajar con un buen desempeño o cuidar y alimentar a una familia se requiere de un nivel adecuado de salud. A su vez, al posibilitar el desarrollo máximo de las personas, la salud contribuye al desarrollo sostenible y equitativo.

Un camino fundamental para reducir las desigualdades en materia de salud es avanzar en la universalización de la cobertura y del acceso a servicios de calidad, para que todas las personas puedan prevenir, detectar y tratar sus problemas de salud. Generalmente, los sistemas

de salud en América Latina se organizan alrededor de servicios del sector público para las personas en situación de pobreza, servicios del seguro social para los trabajadores formales y servicios privados para quienes los pueden costear (Titelman, Cetrángolo y Acosta, 2015 citados en CEPAL, 2018b).

El hecho de que en la región persistan marcadas segmentaciones de las prestaciones y la cobertura, que se evidencian en las grandes diferencias en la calidad de los servicios a los que acceden los diferentes grupos poblacionales, es preocupante y supone un obstáculo para avanzar en la disminución de la vulnerabilidad social y la obtención de la igualdad.

### **2.4.3 Dimensión educativa y de conocimiento**

Como lo describe la teoría del capital humano, la educación está estrechamente vinculada con el desarrollo económico de los países. El contar con más años de escolaridad eleva las probabilidades de obtener empleos bien remunerados, por ende, ingresos que contribuyen al crecimiento y desarrollo económico de una región (Villalobos & Pedroza, 2009). La educación, además de ser un derecho para los seres humanos y consagrado por la Constitución, es un eje central para entender la reproducción intra e intergeneracional de la pobreza en México.

De acuerdo a cifras de INEGI 2015<sup>19</sup>, la población analfabeta representaba el 5.5% de la población, a su vez, se encontró que los habitantes de 15 años y más tienen 9.1 grados de escolaridad en promedio, lo que significa un poco más de la secundaria concluida; el grado promedio de escolaridad de los hombres fue un poco más alto que el de las mujeres en ese año, 9.3 y 9 años respectivamente.

En el proceso de globalización y descentralización actual, el nivel educativo de la población y la capacidad de gestionar el conocimiento a escala territorial ha sido reconocido

---

<sup>19</sup> Extraído de: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P>

como un punto medular para pensar el desarrollo sustentable (CEPAL, 2018b). Las condiciones educativa y de conocimientos se relaciona estrechamente con la vulnerabilidad social de personas, hogares y comunidades, puntualmente en la formación de activos y de capital humano, las capacidades de obtener empleo, hacer frente a eventos riesgosos y favorecer la integración social son algunos de los beneficios que se desprenden de ella (Golovanevsky, 2007).

La carencia de elementos educativos y difusión de conocimiento, socava la mejora de oportunidades para elevar la calidad y nivel de vida de la ciudadanía, en suma, traba el crecimiento y desarrollo de toda una región. La inversión en educación se consolida como un elemento crucial para el desarrollo de los territorios, está fuertemente vinculado al crecimiento económico a través de la productividad de la fuerza de trabajo, a los niveles de ingreso y como factor que colabora en romper el círculo vicioso de la pobreza.

Como explica Golovanevsky (2007, p.60), la importancia de la educación se vincula a su rol en la formación de activos que significan una defensa frente a las adversidades que puedan surgir. Estos activos, que pueden implicar una inserción laboral sólida y un flujo de ingresos más confiable, también son capaces de disminuir o inclusive neutralizar las dificultades materiales que pueden surgir como consecuencia de riesgos sociodemográficos, como familias extensas, separaciones o fecundidad adolescente. Además, la educación proporciona activos simbólicos, que permiten mejorar la comprensión del mundo y favorecen un vínculo en igualdad de condiciones con otras personas.

Para Golovanevsky (2007, p.60), se deben de tomar como variables indicativas, aquellas vinculadas a asistencia escolar, repitencia, rezago escolar, deserción y performance educativa y niveles máximos de instrucción alcanzados por la población general. El autor afirma que los sistemas educativos, en un entorno de pobreza y desigualdad, en lugar de funcionar como vías

de movilidad social y de igualdad de oportunidades, se convierten en circuitos rigidamente segmentados para pobres y ricos, fomentando el “circulo perverso” de la pobreza.

La teoría del capital humano desde sus orígenes hasta nuestros días, sigue siendo una visión conceptual influyente en el marco de la globalización, porque concibe a la educación como una inversión que generará utilidad en el futuro y que favorece de diversas formas al crecimiento económico: calificación laboral, producción técnica, investigación, movilización física y optimización de movilidad funcional (Villalobos & Pedroza, 2009).

En este contexto, las variables teóricas que se desprenden de la dimensión educativa y de conocimientos apuntan hacia la población analfabeta, el clima educativo en el hogar (como el nivel educativo de la jefatura del hogar, etc.), número de profesionales por jurisdicción territorial, por mencionar algunos (Tabla 8).

**Tabla 8**

Variables teóricas en la dimensión educativa y de conocimientos en el estudio de la vulnerabilidad social.

CATEGORÍA	VARIABLE TEÓRICA
Educación y conocimientos	-Educación (analfabetismo). -Años promedio de estudio. -Clima educativo en el hogar. -Porcentaje de profesionales.

**Fuente:** elaboración propia.

#### 2.4.4 Dimensión de ingresos

Los “Ingresos” son un aspecto central para analizar la vulnerabilidad social. La autonomía económica de las personas y hogares son fijadas por los ingresos generados a través del trabajo. Las personas en situación de pobreza y pobreza extrema carecen de los recursos o ingresos suficientes para acceder a una vivienda digna, alimentación, vestimenta, educación y salud (por mencionar algunas).

Comprender la complejidad que suscita no percibir un ingreso mínimo de subsistencia, se relaciona con las oportunidades de acceder al mercado laboral de manera decente y permanente (consideraciones que se vinculan al factor educativo). La participación en el mercado laboral es un activo fundamental para la subsistencia cotidiana. Por ello, el tipo de inserción laboral que puedan conseguir tendrá gran peso sobre sus condiciones de vida (Golovanevsky, 2007).

El trabajo entendido como un activo para las familias es explicado a través de concepto “capital trabajo”, el cual se define como la potencialidad agregada de todos los miembros del hogar en edades económicamente activas y se distingue de su efectiva movilización. El capital trabajo debe ser entendido como una dimensión más del capital humano, a la par de la educación o la salud, puesto que es recurso que los hogares pueden invertir para mejorar su desempeño. El activo movilizado debe ser considerado como la efectiva realización del capital trabajo, es decir, como materialización de la potencialidad de fuerza de trabajo de la familia (Kaztman, 1999).

A pesar de encontrar periodos sostenidos de crecimiento económico en los últimos dos siglos, no se han logrado cambios significativos en la mejora de condiciones de vida, América Latina continúa siendo una de las regiones con mayor desigualdad y pobreza. De acuerdo con CEPAL (2018a) para 2017 las personas en situación de pobreza monetaria en América Latina llegó a 184 millones (30.2% de la población), en tanto el número de personas en situación de pobreza extrema se situó en 62 millones (10.2% de la población). A pesar de encontrar una disminución sustancial de la pobreza en este siglo, se han encontrado periodos con fuertes retrocesos registrados en 2014 y profundizados en 2017, con incrementos sucesivos en las tasas de pobreza y pobreza extrema.

La proporción de personas ocupadas cuyos ingresos laborales son inferiores al salario mínimo establecido por cada país es alta en América Latina. En promedio, alrededor del 40%

de la población ocupada se encuentra en esta situación y esa proporción es mucho más elevada entre los jóvenes, los mayores de 65 años y las mujeres a lo largo del ciclo de vida (CEPAL, 2018a, p.28). De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuarto trimestre del 2018 que registró INEGI, el porcentaje de la población de 15 años y más que incurre en la informalidad laboral es del 56.6%.

Ahora bien, la cuestión étnica representa ser un aspecto medular para comprender la vulnerabilidad social. Datos censales 2010 de México muestran que los 8 millones de personas mayores de tres años hablantes de lenguas indígenas que registró INEGI, 5.1 millones estaban en situación de pobreza, en tanto el 3.5% del total se ubican en situación de extrema pobreza, mientras que sólo 3.5% del total viven en condiciones adecuadas de bienestar (Rodríguez, Rea Campos, & Russo, 2016, p.47).

Para Golovanevsky (2007, p.61), la consolidación de la desprotección como escenario que abarca a una parte importante de los trabajadores implica vulnerabilidad hoy (falta de cobertura ante enfermedades, accidentes y carencia de obra social) y también mañana (ya que son trabajadores que no podrán acceder a una jubilación).

Como ya se ha señalado, la pobreza no es lo mismo que la vulnerabilidad social, pero si constituye ser un componente para entender la segunda. Mientras la pobreza se limita a la escasez de ingresos monetarios para cubrir las necesidades básicas alimentarias y no alimentarias de los hogares, la vulnerabilidad hace énfasis en el impacto que provocan eventos económico-sociales extremos sobre las capacidades de las personas, por ejemplo, los efectos del cambio en el patrón de desarrollo en América Latina (Pizarro, 2001, p.39). Ante este escenario se ilustran una serie de variables teóricas en la dimensión Ingresos, para comprender la vulnerabilidad social (Tabla, 9).

**Tabla 9**

VARIABLES TEÓRICAS EN LA DIMENSIÓN INGRESOS.

<b>CATEGORÍAS</b>	<b>VARIABLE TEÓRICA</b>
<b>Empleo</b>	-Desempleo -Informalidad laboral. -Calidad del empleo. -Descuento jubilatorio. -Población jubilada.
<b>Ingresos</b>	-Ingreso per cápita. -Pobreza extrema.

**Fuente:** elaboración propia.

#### **2.4.5 Dimensión de vivienda y hábitat**

La dimensión Vivienda y Hábitat constituye ser otra dimensión de la vulnerabilidad social. Como sostiene Golovanevsky (2007), el hábitat constituye uno de los espacios fundamentales para el desarrollo familiar e individual, afectando la identidad, el crecimiento de la persona y el desarrollo humano. Un individuo inmerso en un hábitat precario ve limitadas sus posibilidades de crecer sano, lograr un buen rendimiento escolar, insertarse satisfactoriamente en el mercado laboral y ejercer plenamente su ciudadanía.

Analizar las diferentes carencias en relación al hogar y el entorno, son de suma importancia para distinguir la vulnerabilidad de la población. Comúnmente, las regiones que carecen de la infraestructura social como acceso a drenaje, agua entubada y electricidad, radican en regiones con altos esquemas de desventaja social y pobreza.

El acceso a la infraestructura básica muestra mejoras continuas en la región, y su cobertura se ha expandido hacia territorios cada vez más alejados. El acceso al agua potable y los servicios de saneamiento es indispensable para que la población pueda gozar de buena salud y prevenir enfermedades, así como para contar con un medio ambiente saludable. La cobertura

de estos servicios ha mejorado notablemente, sobre todo en las zonas rurales de diversos países, debido a los esfuerzos realizados (CEPAL, 2018a, p.163).

De acuerdo con CEPAL (2018a) en el período 2002-2016, para 17 países de América Latina, el porcentaje de personas con acceso a fuentes adecuadas de agua potable aumentó, en promedio, 2.8% en las zonas urbanas y 11% en las zonas rurales.

La Agenda 2030 impone nuevos desafíos, más ambiciosos y complejos, en esta materia, dado que adopta un enfoque más integral y exigente en su aplicación a los servicios. No solo exige aumentar las coberturas de los servicios de agua y saneamiento, sino también que estos sean adecuados y equitativos. Se agregan consideraciones de calidad de servicio y de impacto en el medio ambiente, dado que se incluye el tratamiento de aguas residuales, así como la necesidad de que la prestación sea más eficiente (reduciendo pérdidas o controlando consumos excesivos) (CEPAL, 2018a). Las variables teóricas que se desprenden de esta dimensión son designadas en la siguiente Tabla 10.

**Tabla 10**

Variables teóricas en la dimensión Vivienda y Hábitat.

CATEGORÍA	VARIABLE TEÓRICA
<b>Vivienda y hábitat.</b>	-Disponibilidad de electricidad en la vivienda. -Disponibilidad de agua entubada. - Disponibilidad de drenaje.

**Fuente:** elaboración propia.

#### **2.4.6 Dimensión de capital patrimonial**

La incertidumbre con respecto al trabajo de mantener un ingreso constante para solventar las necesidades del hogar, la continuidad o apuesta a la educación de los hijos, la obtención de una vivienda, los cambios de residencia como problema de desarraigo y ruptura de vínculos, así

como búsqueda de oportunidades (en ciertos casos favorable con la movilidad), venta de activos o el recurso al crédito y la vida en un medio percibido como hostil, son solo algunas de las tensiones inherentes de las familias de escasos recursos (Kaztman, 1999).

Particularmente la obtención de una vivienda ocupa un lugar de especial centralidad en el proyecto familiar y las condiciones de vida de la familia. La opción por ocupar terrenos y por la autoconstrucción, como vía de acceso a la vivienda, implica asumir la posibilidad de perder recursos materiales muy significativos, el fruto de muchas horas de trabajo e, incluso, los vínculos sociales generados a partir de esa experiencia (Kaztman, 1999).

De acuerdo con la CEPAL (2018), en México el 46% de las familias no tenían en 2015 una vivienda propia, sino que residían en una casa rentada o prestada, y el valor de estos activos físicos era, por lo tanto, nulo. En el otro extremo, se ubicaban poco menos de 400 mil familias con viviendas cuyo valor ascendía a 2 millones de pesos o más y que concentraron el 62% del total del valor de este activo físico. Ahora bien, las variables teóricas que se desprenden de esta dimensión son (ver Tabla 11).

**Tabla 11**

Variables teóricas en la dimensión de Capital Patrimonial.

CATEGORÍAS	VARIABLE TEÓRICA
<b>Capital Patrimonial</b>	-Calidad de la vivienda. -Tipo de propiedad de la vivienda. -Bienes duraderos en el hogar.

**Fuente:** elaboración propia.

### **Comentarios finales**

Los ajustes macroeconómicos y los cambios en el patrón de desarrollo de América Latina, han producido reestructuraciones productivas, tecnológicas, sociales e institucionales de tal

envergadura que han colocado en condiciones de indefensión e inseguridad a millones de habitantes (Pizarro, 2001, p.5). Como se ha constado a lo largo de este apartado, la vulnerabilidad social es un fenómeno estructural producido por el proceso de desarrollo territorial que articula una alta dependencia al comportamiento cíclico de la economía sumado al constante proceso de extracción de la naturaleza que expone cada vez más a los individuos, grupos y comunidades a diferentes estados de indefensión, fragilidad y riesgo. El enfoque de vulnerabilidad vincula el conjunto de riesgos y oportunidades que engloba el mercado, el Estado y la Sociedad Civil con los recursos, capacidades y estrategias que disponen individuos, hogares y comunidades. En el marco de los ODS 2030, (re)pensar las políticas de desarrollo sustentable supone rescatar esta interrelación como los factores exógenos y endógenos que traban, dificultan o anulan la capacidad de respuesta y adaptación en distintas unidades de análisis.

Si bien el estudio de la vulnerabilidad social puede rastrearse históricamente en el debate teórico y metodológico sobre los enfoques y políticas de desarrollo territorial, (Furtado, 1982, Num, 2001, Rodríguez Vignoli, 2001, Brandao, 2007, Madoery, 2008, Busso, 2017), basta remarcar que las desventajas sociales basadas en la capacidad endógena de prevención, adaptación y resiliencia a shocks externos e internos al territorio está directamente relacionado a el nivel de sustentabilidad del desarrollo.

Resulta cada vez más relevante generar marcos metodológicos, instrumentos cualitativos e indicadores que midan los niveles de vulnerabilidad social enmarcados dentro de la perspectiva de la sustentabilidad. Conocer el grado de desprotección, desventaja social y/o falta de desarrollo de capacidades de la población dentro del marco del proceso de desarrollo en México, a través de un indicador compuesto, permite valorizar y focalizar las áreas con mayor fragmentación territorial y permite reflexionar sobre la heterogeneidad socioterritorial e identificar necesidades diferenciales de políticas públicas que den sustentabilidad al proceso de

desarrollo a escala subnacional. A través de la dotación de perspectivas y enfoques que se han gestado en las últimas décadas sobre el estudio de la vulnerabilidad social, permite destacar la necesidad de mirar los fenómenos de desigualdad y pobreza con nuevos anteojos. El enfoque de la vulnerabilidad permite extender el foco de análisis a los grupos en desventaja social y fragilidad, se detalla la necesidad de distinguir grupos poblacionales en situación de pobreza, que dada sus características culturales, físicas y de residencia los convierte en vulnerables. Es este campo se identifican como grupos vulnerables a personas indígenas, migrantes, personas en situación de calle, discapacitados, adultos mayores, mujeres, a su vez, la proporción de personas en hacinamiento, sin cobertura a servicios de salud, educación, empleo, alimentación, o bien la proporción de hogares sin acceso a infraestructura básica como el drenaje y agua entubada, por mencionar algunos. Integrar estas particularidades dentro de un indicador social contribuirá a identificar algunos determinantes para disminuir las brechas subnacionales y proponer nuevas alternativas para fortalecer las capacidades de los hogares e individuos.

El dinámico crisol de culturas y profundos desequilibrios socioespaciales que compone la sociedad latinoamericana, debe enfrentar viejos y nuevos impactos naturales o antrópicos los cuales marcan la construcción de comunidades vulnerables, y del que se desprenden valiosas reflexiones sobre la discusión teórica y metodológica en la región (Fabre, Callejo & Garret, 2009, p. 791). En este contexto, la contracara para aminorar y afrontar las regiones socialmente vulnerables son las políticas públicas para el desarrollo social y poner al centro los compromisos de la Agenda 2030 para el desarrollo sustentable. Utilizar la vulnerabilidad social como enfoque de políticas públicas resalta la necesidad de generar políticas diferenciadas e interescales adecuadas a la características propias de cada espacio territorial, focalizando las regiones prioritarias para contribuir a la tarea de disminuir las brechas sociales subnacionales. Las ventajas del uso del enfoque de vulnerabilidad apunta en que no se agota en un segmento

determinado de la población (por ejemplo, no solo a los pobres por ingreso monetario), comprende las afectaciones a cualquier grupo social, amplía el núcleo de la problemática, otorgando una visión más integral de los cambios en el entorno producto de la globalización, la revolución tecnológica y su alta dependencia, da cuenta de la creciente centralidad del cambio, de la diversidad de opciones y de la incertidumbre en las comunidades, los hogares y las personas (Rodríguez Vignoli, 2000).

A manera de cierre, la vulnerabilidad se instala como un signo de época, se introduce como un enfoque analítico para profundizar los estudios de las desventajas sociales, como la desigualdad y pobreza. América Latina y el Caribe presentan grandes proporciones de su población en situación de desventaja social, las presiones sobre avanzar hacia un desarrollo sustentable se hacen evidentes en la medida que no se realizan cambios significativos. La vulnerabilidad social es un paradigma para entender los fenómenos de pobreza, marginalidad y exclusión social, pensar las políticas públicas desde la perspectiva de la vulnerabilidad social, implica pensar la necesidad de gestionar políticas sectoriales e inter escalares que contribuyan al fortalecimiento del desarrollo territorial para el bienestar social de la población del siglo XXI.

## **CAPÍTULO 3 MARCO METODOLÓGICO: LA CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL MUNICIPAL EN MÉXICO.**

### **Introducción**

Esta investigación es desarrollada a través de una metodología cuantitativa. En la revisión de literatura, particularmente sobre la evidencia empírica de mediciones exploratorias de la vulnerabilidad social aplicadas en diferentes contextos territoriales (Álvarez y Cadena, 2006; Ávalos y Ponce, 2007; Con et al., 2009; Golovanevsky, 2007; Vergara, 2011; Durán, 2017), se esbozan algunas dimensiones, variables teóricas e indicadores disponibles para analizar el caso mexicano. Se retoman una serie de indicadores demográficos, socioeconómicas, de la vivienda y hábitat que proporciona el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Consejo Nacional de Población (CONAPO) y Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) para la construcción de un índice de vulnerabilidad social a nivel municipal en el periodo 2000 y 2010. Estos periodos fueron seleccionados debido a la disponibilidad y actualización de datos censales municipales.

La amplia gama de perspectivas que se ha gestado en las últimas dos décadas permite enriquecer el conocimiento sobre vulnerabilidad social, la articulación de conceptualizaciones y aplicaciones nutre estudio de subdesarrollo y las desventajas sociales de la población. Medir el fenómeno de la vulnerabilidad social no resulta una tarea fácil, se requiere acotar la amenaza particular subyacente que provoca u origina la exposición a situaciones de riesgo, es decir, a las unidades de análisis a ser vulnerables. Para comprender los nexos entre “Población y Desarrollo”, esta investigación acota el estudio de la vulnerabilidad social en el marco del desarrollo sustentable.

El diseño internacional de hojas metodológicas para indicadores de desarrollo sustentable permite orientar la construcción de nuevos indicadores sociales pensados desde la sustentabilidad, sobre todo, en los indicadores de medición de las desventajas sociales, las categorías temáticas que desprenden estos instrumentos apuntan hacia los aspectos sociales, económicos, ambientales e institucionales que son tomados en cuenta en el desarrollo de este ejercicio (INEGI-INE, 2000).

La construcción del indicador de vulnerabilidad social es pensado desde esta perspectiva, la medición incorpora características que persiguen los ODS 2030 para el desarrollo sustentable, considerando a la sustentabilidad del desarrollo como un modelo que persiguen las economías latinoamericanas como la mexicana, y que a través del diagnóstico de las áreas socialmente vulnerables se enmarca el diagnóstico de los territorios subnacionales con mayores desequilibrios que son de interés para el diseño de políticas para el desarrollo social y sustentabilidad.

Este apartado describe tres cuestiones centrales: i) se destacan las ventajas/limitaciones encontradas en la búsqueda y recopilación de datos censales y sobre las cifras encontradas en los bancos oficiales de información estadística de las variables teóricas e indicadores disponibles que conforman el índice; ii) se describe el cálculo de los 12 indicadores que conforman el índice municipal de vulnerabilidad social (IVSM), iii) se prepara la base de datos 2000 y 2010 para la aplicación del análisis de componentes principales y la posterior determinación de ponderadores.

### **3.1 Dimensiones, variables teóricas e indicadores del enfoque de vulnerabilidad social**

En base a la evidencia empírica encontrada y discutida en el apartado anterior se esbozan una serie de dimensiones, variables teóricas e indicadores disponibles para comprender la

vulnerabilidad social enfrascada en el conocimiento del desarrollo sustentable. Las variables que se consideraron para la construcción del indicador se distribuyen en seis grandes campos o dimensiones de estudio: i) sociodemográfica; ii) protección social; iii) educación y conocimientos; iv) ingresos; v) vivienda y hábitat; vi) capital patrimonial.

Dentro de las seis dimensiones se desprenden una serie de variables teóricas las cuales permiten potencialmente conocer el grado de desprotección, desventaja social y falta de desarrollo de capacidades de la población. Cabe mencionar que, en la búsqueda de datos estadísticos, no todas las variables teóricas fueron trasladadas a indicadores concretos, la dificultad de encontrar datos censales a escala municipal contrajo la utilización de variables proxis, por ejemplo, en el caso de la *pobreza extrema* se trasladó al indicador de *pobreza alimentaria*, esta última como situación de inmensa desventaja social que incurre él no poder obtener una canasta básica alimentaria. Los resultados muestran una lista de 12 indicadores distribuidos en seis dimensiones. Se da paso a describir las características que engloban cada indicador y su integración como factor relacionado con la vulnerabilidad social.

El *índice de hacinamiento* es determinado como un factor altamente relacionado al conocimiento de la vulnerabilidad social de los individuos. El hacinamiento es un problema que se ha discutido desde hace tiempo en el campo de la salud pública, Santoyo y Anguera (1992, p.552) señalan que la estimulación producida por situaciones “hacinadas” desencadena las siguientes problemáticas: a) sobrecarga la capacidad de respuesta del individuo, lo que produce efectos negativos (disminución de la ejecución, afecto negativo y aislamiento), que se “acarrea” a otras situaciones aún después de que la persona ha dejado la situación de estimulación original; b) limita o infiere a la persona para implicarse en varias tareas altamente valoradas, por lo que se producen reacciones emocionales e intentos para superar esos problemas; c) amenaza la

habilidad de control de sus propias interacciones sociales, lo que se asocia con desamparo, afecto negativo, disminución en su participación en la tarea y alteración de la salud.

La *tasa de dependencia demográfica* es una medida comúnmente utilizada para medir la necesidad potencial de soporte social de la población en edades inactivas por parte de la población en edades activas, medida que logra transferir una mirada general sobre las variables de la estructura de edad de la población, tanto en sus aspectos “optimistas” (la noción de Bono Demográfico) como “pesimistas” (trampa demográfica de la pobreza), a la vez que permite una mirada para pensar las políticas de desarrollo desde las necesidades diferenciales de protección y promoción social que tienen territorios con relaciones de dependencia demográfica diferentes. La tasa de dependencia proporciona una aproximación sobre problemas demográficos, económicos y sociales, muestra la cantidad de población en edad laboral inactiva por cada cien activos en edad laboral, y da una imagen agregada sobre los territorios que en promedio diluyen en mayor cantidad de miembros los ingresos del hogar o vivienda. Dicha tasa permite mirar las fragilidades socioterritoriales y la carga social de contar con población en edad dependiente, medida que permite ampliar el conocimiento de las áreas socialmente vulnerables.

La *población rural* es otro factor que explica la vulnerabilidad social de los individuos y comunidades, principalmente por la carencia de oportunidades laborales y de seguridad social que permea en las localidades rurales. De acuerdo con el INEGI las zonas rurales son aquellas cuyas localidades tienen poblaciones inferiores a los 2,500 habitantes y las urbanas aquella población que habita en localidades superior a los 2,500 habitantes.

En México el porcentaje de población que habita en localidades rurales ha disminuido. En 1950 el 57.4% de la población mexicana habitaba en localidades rurales, para el 2000 el porcentaje se redujo a 25.4% y para el 2010 a 22.2%. Los resultados muestran que tres de cada cuatro mexicanos reside en una localidad urbana, hecho que describe la importante

transformación de la dinámica poblacional en México, pasando en el siglo XX de una población meramente rural al siglo XXI en un país urbano. El porcentaje de población rural pobre que se registró en 2010 fue del 65.1%, lo que se traduce 17 millones de personas (CONEVAL, 2010). La pobreza continúa siendo un rasgo característico de la población rural por lo cual se encuentra intrincado en el diagnóstico de la vulnerabilidad social.

*La pobreza alimentaria* se conoce como la incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible para comprar sólo los bienes de dicha canasta. El porcentaje de personas con carencia por acceso a la alimentación pasó de 21.7% en 2008 (23.8 millones) a 24.9% en 2010 (28.0 millones) un incremento de 4.2 millones de personas. Esto quiere decir que una cuarta parte de la población mexicana tenía carencia por acceso a la alimentación en 2010 (CONEVAL, 2010).

El sistema de salud mexicano es caracterizado como fuertemente segmentado, las limitaciones en el acceso a *Servicios de Salud* continúa siendo un problema relevante. La Ley General de Salud se aprobó en 2003 para hacer frente a las duras limitaciones de acceso a la seguridad social en salud. Tal y como se recoge en la Constitución, esta ley busca lograr la cobertura universal de salud para todos los ciudadanos así como la creación de un Sistema de Protección Social en Salud para las familias que no tienen acceso a la seguridad social (Valencia, Foust, & Tetreault, 2011). Las entidades federativas que presentan mayor porcentaje de población sin derechohabencia a servicios de salud son Puebla (49.91%), Guerrero (46.17%), Michoacán (45%), Oaxaca (43.48%), Chiapas (42.36%), México (41.02%) y Veracruz (40.46%). Los Estados mejor colocados son Colima con 82.42% de su población con acceso o cobertura en salud, seguido de Nuevo León 79.14% y Aguascalientes con 78.84%

*La Educación*, por su parte, además de ser un derecho consagrado por la constitución nacional, es un eje central para entender la reproducción intra e intergeneracional de las

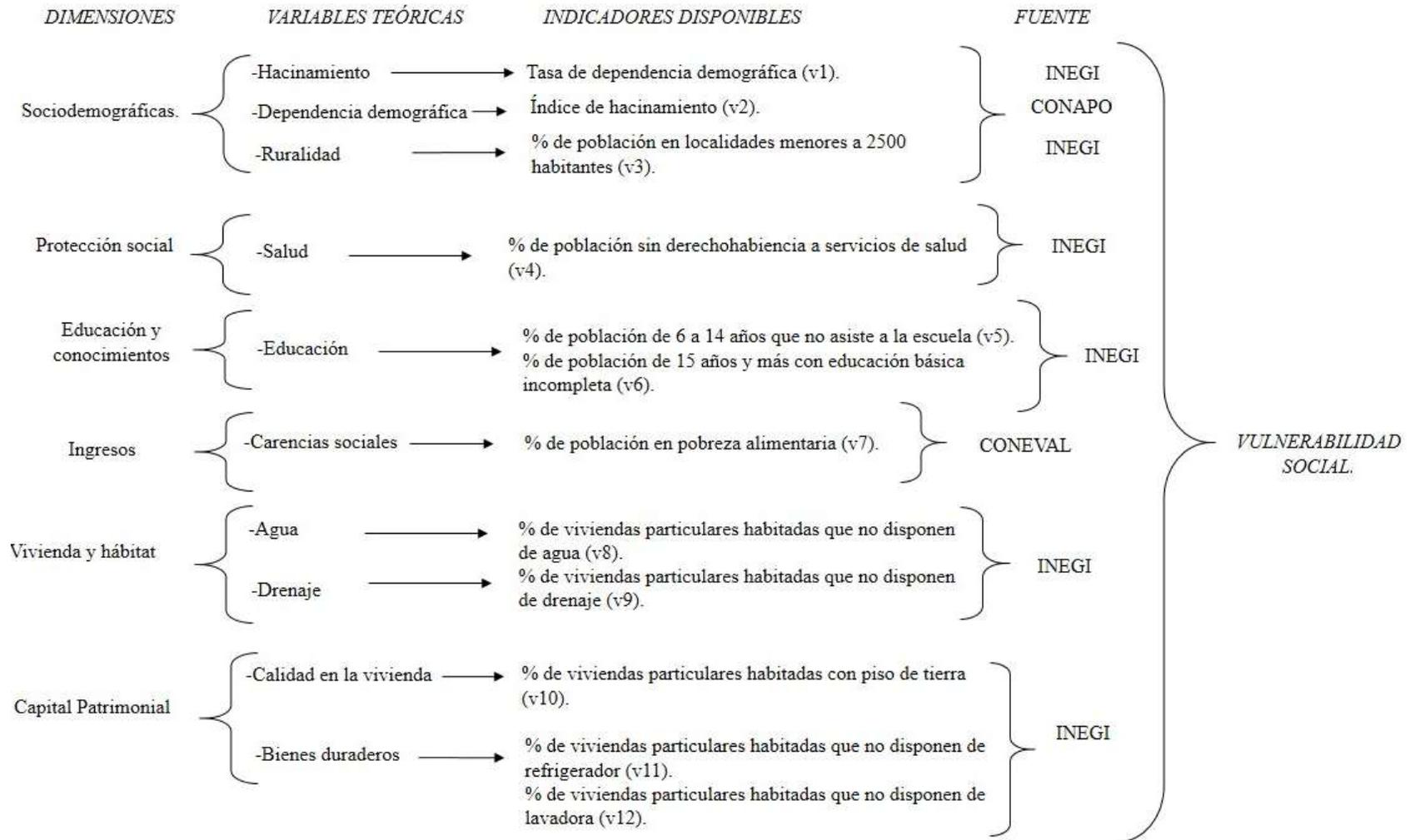
desventajas sociales. En el proceso de globalización y descentralización actual, el nivel educativo de la población y la capacidad de gestionar el conocimiento a escala territorial ha sido reconocido como un eje central para pensar el desarrollo sostenible (CEPAL, 2018a).

La importancia de la educación se vincula a su rol en la formación de activos y al capital humano de los hogares y territorios, que se relaciona a las capacidades de obtener empleo, hacer frente a eventos riesgosos y favorecer la integración social (Golovanevsky, 2007). La inversión en educación es un elemento central para desarrollo de los territorios, está fuertemente vinculado al crecimiento económico a través de la productividad de la fuerza de trabajo, a los niveles de ingreso y como factor que colabora en romper el círculo vicioso de la pobreza. El rezago educativo se enlista como una condición de dificultad a los individuos desplegar sus capacidades y acceder a oportunidades que mejoren su calidad y nivel de vida. Como indicadores representativos se utilizan el porcentaje de población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela y de población de 15 años y más con educación básica incompleta.

La característica de la vivienda y hábitat constituye un condicionamiento para la calidad de vida de la población y las comunidades. Como sostiene Golovanevsky (2007), un individuo inmerso en un hábitat precario ve limitadas sus posibilidades de crecer sano, lograr un buen rendimiento escolar, insertarse satisfactoriamente en el mercado laboral y ejercer plenamente su ciudadanía. Las variables que se consideraron en esta dimensión son el porcentaje de población sin agua entubada y el porcentaje de población sin disponibilidad de drenaje.

**Figura 2**

Dimensiones, variables e indicadores del índice exploratorio de vulnerabilidad social.



**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.1.1 Cálculo de los indicadores

#### *Índice de hacinamiento*

El índice de hacinamiento mide el grado de aglomeración de personas por dormitorio, donde el espacio reducido y/o superficie son insuficientes para albergar a todos los individuos de manera confortable y segura. De esta forma, una vivienda tiene algún nivel de hacinamiento si se cumple la siguiente condición:

$$\frac{\text{Número de ocupantes}}{\text{Número de dormitorios}} > 2$$

Debido a que el Censo 2010 captó la información referente a la disponibilidad de cuartos dormitorio, se estableció la condición de que el número de ocupantes en cada cuarto dormitorio debería ser mayor a dos ocupantes para considerar a dicha vivienda con algún nivel de hacinamiento, es decir, las viviendas hacinadas serían la suma de: viviendas con sólo un cuarto dormitorio y con tres o más ocupantes; viviendas con dos cuartos dormitorio y con tres o más ocupantes; viviendas con tres cuartos dormitorio y seis o más ocupantes; viviendas con cuatro cuartos dormitorio y nueve ocupantes; viviendas con cinco cuartos dormitorio y doce ocupantes; viviendas con seis cuartos dormitorio y 15 ocupantes; y viviendas con siete cuartos dormitorio y 18 ocupantes y así sucesivamente. El total de viviendas con algún nivel de hacinamiento se dividió entre la diferencia del total de viviendas particulares, menos las viviendas para las cuales no se especificó el número de cuartos:

$$I_{i1} = \frac{V_i^h}{V_i^T - NE_i^{cd}} \times 100$$

Donde:

$V_i^h =$  son las viviendas particulares habitadas con algún nivel de hacinamiento;

$V_i^T$  = son el total de viviendas particulares habitadas municipales;

$NE_i^{cd}$  = son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó el número de cuartos dormitorio.

### ***Tasa de dependencia demográfica***

La forma del cálculo radica en base a un criterio estrictamente biológico, estableciendo que todas las personas entre 15 y 65 años son potenciales activos (sin distinción), mientras que la población fuera de este rango de edad es considerada potencialmente inactiva o dependiente. Para el cálculo de la tasa de dependencia demográfica se aplicó la siguiente formula:

$$I_{i2} = \frac{P_i^{0-14} + P_i^{65+}}{P_i^{15-64} - NE_i^{ed}}$$

Donde:

$P_i^{0-14}$  = es la población de 0 a 14 años de edad;

$P_i^{+65}$  = es la población de 65 años y más de edad;

$P_i^{15-64}$  = es la población entre 15 y 64 años de edad, y

$NE_i^{ed}$  = es la población que no especificó su edad.

### ***Población rural***

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) define como rural a aquellas localidades con 2500 y menos habitantes, las localidades superiores a este número son consideradas urbanas. El cálculo de este indicador se describe de la siguiente manera:

$$I_{i3} = \frac{P_i^{rur}}{P_i^T - NE_i^{lo}} \times 100$$

Donde:

$P_i^{rur}$  = es la población en localidades con 2500 habitantes o menos;

$P_i^T$  = es la población total municipal;

$NE_i^{lo}$  = es la población que no especificó la localidad.

### ***Pobreza alimentaria***

La pobreza alimentaria es medida a través de la canasta alimentaria, la cual representa el conjunto de alimentos cuyo valor sirve para construir la línea de bienestar mínimo, estos se determinan de acuerdo con el patrón de consumo de un grupo de personas que satisfacen con ellos sus requerimientos de energía y nutrientes. La pobreza alimentaria se entiende como la incapacidad para obtener dicha canasta, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar para comprar sólo los bienes de dicha canasta. El indicador de pobreza alimentaria es proporcionado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) a través de sus datos abiertos, los cuales obedecen la siguiente fórmula:

$$I_{i4} = \frac{P_i^{sca}}{P_i^T - NE_i^{ca}} \times 100$$

$P_i^{sca}$  = es la población que no cubre con sus ingresos una canasta básica alimentaria;

$P_i^{ca}$  = es la población total, y

$NE_i^a$  = es la población que no especificó los ingresos para acceder a una canasta básica alimentaria.

### ***Población sin derechohabiencia a servicios de salud***

La información sobre población sin derechohabiencia a servicios de salud fue proporcionada del Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos (SIMBAD) del INEGI. Para conocer el porcentaje de población sin derechohabiencia a servicios de salud se obedeció la siguiente fórmula. Su calculado resulta de la división de población que especificó que no cuenta con derechohabiencia a servicios de salud entre la población total municipal menos la población que no especificó su condición de servicios de salud:

$$I_{i5} = \frac{P_i^{sd}}{P_i^T - NE_i^a} \times 100$$

Donde:

$P_i^{sd}$  = es la población sin derechohabiencia a los servicios de salud;

$P_i^T$  = es la población total, y

$NE_i^a$  = es la población que no especificó su condición de derechohabiencia a los servicios de salud.

### ***Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela***

De manera similar al indicador anterior, la información estadística es encontrada en SIMBAD-INEGI. El porcentaje de población de niños y jóvenes que no asiste a la escuela es calculado dividiendo la población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela entre el total de población de la misma edad, menos la población que no especificó su condición de asistencia escolar, multiplicado por 100. La fórmula es descrita de la siguiente manera:

$$I_{i6} = \frac{P_i^{na}}{P_i^{6-14} - NE_i^a} \times 100$$

Donde:

$P_i^{na}$  = es la población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela;

$P_i^{6-14}$  = es la población de 6 a 14 años, y

$NE_i^a$  = es la población de 6 a 14 años que no especificó su condición de asistencia a la escuela.

***Población de más de 15 años con educación básica incompleta.***

La información estadística fue rastreada a través de SIMBAD-INEGI. Para conocer el porcentaje de población de más de 15 años con educación básica incompleta se obedece la siguiente formula:

$$I_{i7} = \frac{P_i^{si} + P_i^{cp} + P_i^{tp} + P_i^{sec1-2}}{P_i^{15+} - (NE_i^{sec} + NE_i^{inst})} \times 100$$

Donde:

$P_i^{si}$  = es la población de 15 años o más sin instrucción, considerando a aquellos que cursaron preescolar;

$P_i^{cp}$  = es la población de 15 años o más que aprobó al menos un año en primaria;

$P_i^{tp}$  = es la población de 15 años o más con estudios técnicos o comerciales con primaria terminada;

$P_i^{sec1-2}$  = es la población de 15 años o más que aprobaron entre el primer segundo año de secundaria;

$P_i^{15+}$  = es la población de 15 años o más;

$NE_i^{sec}$  = es la población de 15 años o más que no especificó su grado aprobado en secundaria, y

$NE_i^{inst}$  = es la población de 15 años o más que no especificó su nivel de instrucción.

### ***Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada.***

A través de consulta de datos censales del “XII Censo general de población y vivienda 2000” y “Censo de población y vivienda 2010” se rastreó la información estadística para el desarrollo de este indicador. De acuerdo a la metodología que sigue el INEGI, la fórmula para describir el porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada es representada la siguiente manera:

$$I_{i8} = \frac{V_i^{afv} + V_i^{sa}}{V_i^T + NE_i^a} \times 100$$

Donde:

$V_i^{afv}$  = son las viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada fuera de la vivienda pero dentro del terreno;

$V_i^{sa}$  = son las viviendas particulares habitadas que disponen de agua de una lavadora pública o hidrante;

$V_i^T$  = son el total de viviendas particulares habitadas, y

$NE_i^a$  = son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó la disponibilidad de agua.

### ***Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje***

De manera similar a la consulta anterior, la recopilación de información estadística fue encontrada en los datos abiertos que proporcionan los censos 2000 y 2010 de INEGI. De acuerdo con la metodología de INEGI, la fórmula para el cálculo del porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje es descrita de la siguiente manera:

$$I_{i9} = \frac{V_i^{dbg} + V_i^{drlm} + V_i^{sd}}{V_i^T + NE_i^d} \times 100$$

Donde:

$V_i^{dbg}$  = son las viviendas particulares con drenaje conectado a barranca o grieta;

$V_i^{drlm}$  = son las viviendas particulares habitadas con drenaje conectado a río, lago o mar;

$V_i^{sd}$  = son el total de viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de drenaje;

$V_i^T$  = son el total de viviendas particulares habitadas, y

$NE_i^a$  = son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó la disponibilidad de drenaje.

### ***Viviendas particulares habitadas con piso de tierra***

Las estadísticas censales son proporcionadas por INEGI a través de los datos abiertos censales 2000 y 2010. De acuerdo con la metodología de INEGI, la fórmula para el cálculo de viviendas particulares habitadas con piso de tierra obedece la siguiente formula:

$$I_{i10} = \frac{V_i^{pt}}{V_i^T - NE_i^p} \times 100$$

Donde:

$V_i^{pt}$  = son el total de viviendas particulares habitadas con piso de tierra;

$V_i^T$  = son el total de viviendas particulares habitadas, y

$NE_i^a$  = son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó el tipo de piso.

### ***Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador***

Las estadísticas censales son proporcionadas por INEGI a través de los datos abiertos censales 2000 y 2010. De acuerdo con la metodología de INEGI, la fórmula para el cálculo de viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador obedece la siguiente formula:

$$I_{i11} = \frac{V_i^{sr}}{V_i^T - NE_i^{dr}} \times 100$$

Donde:

$V_i^{sr}$  = son las viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador;

$V_i^T$  = son el total de viviendas particulares habitadas, y

$NE_i^{dr}$  = son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó la disponibilidad de refrigerador.

### ***Viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora***

De manera similar al indicador anterior, la información estadística fue rastreada por los Censos de población y vivienda de INEGI 2000 y 2010. La fórmula de este indicador es descrita de la siguiente forma:

$$I_{i12} = \frac{V_i^{sl}}{V_i^T - NE_i^{dl}} \times 100$$

Donde:

$V_i^{sl}$  = son las viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora;

$V_i^T$  = son el total de viviendas particulares habitadas, y

$NE_i^{dl}$  = son las viviendas particulares habitadas para las cuales no se especificó la disponibilidad de lavadora.

### **3.2 Análisis de componentes principales**

La elección de la técnica estadística Análisis de Componentes Principales (ACP) como método de estimación, radica en dos aspectos principales, primero, como medida es capaz de diferenciar los estados de la república mexicana según el impacto global de la vulnerabilidad social que padece la población; y la segunda, en la multidimensionalidad de la vulnerabilidad social como fenómeno

de estudio, ya que este tipo de técnica se suele utilizar cuando se tiene por objetivo agrupar las variables en una categoría mayor.

El método ACP tiene como objetivo explicar la mayor parte de la variabilidad total observada del conjunto de variables con el menor número de componentes posibles, transformando el conjunto de variables originales que tienen correlación entre sí, en otro conjunto de variables no correlacionadas, denominadas factores o componentes principales, relacionadas con las primeras a través de una transformación lineal, y que están ordenadas de acuerdo con el porcentaje de variabilidad total que explican. Se escoge de entre las componentes principales a las que explican la mayor variabilidad acumulada, reduciendo así la dimensión total del conjunto de información (Schuschny & Humberto, 2009:42).

El método de construcción de las componentes principales garantiza que la primera componente principal sea la que explique un mayor porcentaje de varianza de los datos. Los 12 indicadores que conforman el índice de vulnerabilidad social ya fueron descritos en el apartado anterior. La matriz del índice de vulnerabilidad social se expresa de la siguiente manera:

$$X = \begin{bmatrix} I_{1.1} & I_{1.2} & \cdots & I_{1.12} \\ I_{2.1} & I_{2.2} & \cdots & I_{2.12} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ I_{i.1} & I_{i.2} & \cdots & I_{i.12} \end{bmatrix}$$

Donde el primer subíndice  $i$  es la entidad federativa y el segundo subíndice es el indicador. Posteriormente se realizará una estandarización de los valores de los 12 indicadores de cada unidad de análisis, obedeciendo la siguiente fórmula:

$$Z_{ij} = \frac{I_{ij} - \bar{I}_j}{ds_j}$$

Donde:

$Z_{ij}$  = es el indicador  $j$  estandarizado de la unidad de observación  $i$ ;

$I_{ij}$  = es el indicador  $j$  de la unidad de observación  $i$ ;

$\bar{I}_j$  = es el promedio aritmético de los valores del indicador  $j$ ;

$ds_j$  = es la desviación estándar insesgada del indicador  $j$ ;

$i$  = es el subíndice que señala la unidad de observación  $i$  ( $i = 1 \dots, 2,456$  municipios);

$j$  = es el subíndice que señala el indicador estandarizado  $j$  ( $j = 1 \dots, 12$  indicadores).

Cada variable tiene propiedades importantes para su manejo e interpretación (toda variable estandarizada tiene media 0 y varianza 1), de esta forma todas las variables de estudio tienen la misma media y desviación estándar, ninguna pesa más que otra. Cada indicador estandarizado  $j$  cuenta con las siguientes propiedades:

$$prom(Z_{ij}) = \bar{Z}_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Z_{ij} = 0$$

$$var(Z_{ij}) = V_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Z_{ij} - \bar{Z}_j)^2 = 1$$

$$desv(Z_{ij}) = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Z_{ij} - \bar{Z}_j)^2} = 1$$

Posterior a la estandarización de las unidades de análisis, aparece una nueva matriz, donde los valores  $Z$  son los valores estandarizados de los indicadores. La matriz es expresada de la siguiente manera:

$$Z = \begin{bmatrix} Z_{1.1} & Z_{1.2} & \cdots & Z_{1.12} \\ Z_{2.1} & Z_{2.2} & \cdots & Z_{2.12} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ Z_{2456.1} & Z_{2456.2} & \cdots & Z_{2456.12} \end{bmatrix};$$

El análisis de componentes principales transforma el espacio de los vectores  $Z$  en uno nuevo, en el cual se encuentra una  $Y_k$  ( $k = 1, \dots, 12$ ), es decir, el nuevo conjunto calculado como la combinación lineal de los vectores  $Z$  y los coeficientes de transformación o ponderadores. A este nuevo conjunto se le conoce como componentes principales. Y se expresa de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} Y_1 &= \omega_{1.1}Z_1 + \omega_{1.2}Z_2 + \cdots \omega_{1.12}Z_{12} \\ Y_2 &= \omega_{2.1}Z_1 + \omega_{2.2}Z_2 + \cdots \omega_{2.12}Z_{12} \\ &\quad \vdots \quad \quad \quad \vdots \quad \quad \quad \vdots \\ Y_{12} &= \omega_{12.1}Z_1 + \omega_{12.2}Z_2 + \cdots \omega_{12.12}Z_{12} \end{aligned}$$

En cada unidad de análisis se puede construir las 12 componentes jerarquizadas conforme a los resultados de la matriz de correlaciones. Cada nueva componente es generada por los valores estandarizados, la diferencia entre ellos es la cantidad  $\omega_{ik}$  empleada,  $\omega_{ik}$  expresan un vector  $k$  con pesos para cada indicador. El análisis de componentes principales permite obtener los pesos o ponderadores a partir del análisis de la matriz  $V$  de correlaciones de los indicadores estandarizados:  $\omega_{1k}, \omega_{2k}, \omega_{3k} \dots \omega_{12k}$ , que multiplican a los valores estandarizados para obtener la componente  $K$ . Este conjunto de valores colocados en forma de columna conforman el vector  $\underline{\omega}$ ; su importancia

radica en ser un vector especial o vector propio de la matriz  $V^{20}$ . Para una matriz de correlaciones de tamaño 12, existen 12 vectores propios y la condición que cumplen se expresa así:

$$V \underline{\omega} = \lambda \underline{\omega}$$

La matriz de correlaciones tiene 12 vectores  $\underline{\omega}$  y 12 valores propios  $\lambda$  que como par están mutuamente determinados, cada valor  $\lambda$  es un valor propio positivo. Los valores propios de la matriz son numerados en función de su magnitud, de tal manera que:

$$\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \lambda_3 \geq \lambda_4 \geq \lambda_5 \geq \lambda_6 \geq \lambda_7 \geq \lambda_8 \geq \lambda_9 \geq \lambda_{10} \geq \lambda_{11} \geq \lambda_{12} > 0$$

Además, se puede señalar que la varianza total de la matriz V es igual a lo que se llama la traza de la matriz V nxn que se está definida como la suma de los elementos de la diagonal principal de V, y también, que los valores propios determinan la importancia de las varianzas en cada componente. La traza es entonces, la varianza total, por lo que se cumplen dos situaciones:

$$1) \textit{Traza} (V) = \sum_{j=1}^{12} V_{jj} = 12$$

$$2) \sum_j^{12} \lambda_j = 12$$

De esta manera, se considera la relevancia de cada componente de acuerdo a la proporción de varianza que explica el total de los 12 vectores propios. Y para conocer su importancia relativa basta con dividir el valor propio entre 12:

$$\textit{Importancia}_j = \frac{\lambda_j}{12}$$

Por tanto, para construir el índice de vulnerabilidad social a escala municipal (IVSM) se utiliza el primer vector propio junto con su valor propio. Para la técnica de componentes principales, estas propiedades matriciales representan resultados estáticos: el vector propio va a

determinar una dirección para los valores estandarizados y el valor propio, una relevancia de la varianza del índice. El nuevo valor:

$$Y_1 = \omega_{1.1}Z_1 + \omega_{1.2}Z_2 + \cdots \omega_{1.12}Z_{12} = \underline{\omega}_1 \underline{Z}_1$$

De este modo, el IVSM toma el calificativo de medida resumen, por el hecho de que modifica las 12 variables originales estandarizadas, y resumen su efecto en su solo valor:

$$Y_1 = \underline{\omega}'_1 \underline{Z} = IVS$$

A partir de lo anterior, se puede resumir entonces que el IVSM calculado como la primera componente del ACP, permite afirmar que es la combinación lineal la que mejor resume en un solo valor la información proporcionada por el conjunto de los 12 indicadores; recupera además, tanto el carácter multidimensional como la estructura de variación de los indicadores y posibilita el ordenar a partir del índice, a cada unidad de análisis. Posteriormente a la construcción del indicador

### 3.3 Método de estratificación Dalenius-Hodges

El método de Dalenius-Hodges consiste en la formación de estratos de manera que la varianza obtenida sea mínima para cada estrato. El objetivo es estratificar los datos por municipio en 5 estratos ( $n = 2,456$ ). El procesamiento para la conformación de los estratos es el siguiente (INEGI, 2010):

1. Se ordenan los datos de manera ascendente;
2. Se agrupan las observaciones en  $J$  clases, donde  $J = \min(5*10, n)^{20}$ ;
3. Se calculan los límites para cada clase de la siguiente manera:

---

<sup>20</sup> Sea  $n$  = número de datos y  $L$  = número de estratos.

$$\lim \inf C_k = \min\{x_{(i)}\} + (k - 1) * \frac{\max\{x_{(i)}\} - \min\{x_{(i)}\}}{J}$$

$$\lim \sup C_k = \min\{x_{(i)}\} + (k) * \frac{\max\{x_{(i)}\} - \min\{x_{(i)}\}}{J}$$

Los intervalos se tomarán abiertos por la izquierda y cerrados por la derecha, a excepción del primero que será cerrado por ambos lados.

4. A partir de estos límites, obtener la frecuencia de casos en cada clase  $f_i$  ( $i = 1, \dots, J$ ).
5. Después de la raíz cuadrada de la frecuencia de casos en cada clase. Se acumula la suma de la raíz cuadrada de las frecuencias:

$$C_i = \sum_{h=1}^i \sqrt{f_h} \quad (i = 1, \dots, J)$$

6. Se divide el último valor acumulado entre el número de estratos.

$$Q = \frac{1}{5} C_j$$

7. Los puntos de corte de cada estrato se tomarán sobre el acumulado de la raíz cuadrada de las frecuencias en cada clase de acuerdo a lo siguiente:  $Q, 2Q, \dots, (h - 1)Q$ . Si el valor  $Q$  queda entre dos clases, se tomará como punto corte aquella clase que presente la mínima distancia a  $Q$ . Los límites de los  $h$  estratos conformados serán aquellos correspondientes a los límites inferior y superior de las clases comprendidas en cada estrato.

### 3.4 Análisis espacial

En la metodología se utilizó el análisis exploratorio de datos espaciales mediante una matriz de conectividad de tipo *queen*. Para obtener información referente a la dependencia espacial de las variables en el territorio nacional estudiado, se llevó a cabo el indicador de *I de Moran*, el cual es

un indicador global de auto correlación espacial global, el estadístico *I de Moran* se puede descomponer, ocupando el estadístico LISA (Local Indicators of Spatial Autocorrelacion). Este indicador se usa para detectar agrupamientos de valores altos o bajos de la variable por unidad geográfica (Aselin, 1996). Para detectar la presencia de clúster espaciales y valores espacialmente aislados (*spatial outliers*) se ocupa, en primera instancia, el LISA, que permite relacionar los valores de una variable de localización con los valores de una misma u otra variable en las localizaciones vecinas. Este indicador es una desagregación del índice *I de Moran*. Aselin (citado en Picazzo & Ortiz, 2018) define este indicador como:

$$I_i = z_i \sum_j w_{ij} z_j$$

Donde  $I_i$  es el estadístico de I de Moran,  $w_{ij}$  son los ponderadores espaciales y  $z_i$  o  $z_j$  son las variables estandarizadas. El estadístico  $I_i$  genera una tipología de combinaciones: Alto-alto, Bajo-bajo, Alto-bajo, Bajo-alto y No significativo, las cuales pueden ser representadas en un mapa, denominado mapa LISA. Los mapas LISA se utilizan para detectar lugares críticos (botspots) donde existen clúster espaciales de valores significativamente altos y bajos, o bien, valores espacialmente aislados. Para el caso del bivariado, Aselin (citado en Picazzo & Ortiz, 2018) define el indicador local bivariado de Moran, que se obtiene a partir del indicador global multivariado, cuyo denominador puede ser descompuesto en las contribuciones de las observaciones individuales. El estadístico de prueba es:

$$I_{kl}^i = z_i \sum_j w_{ij} z_j$$

### 3.5 Limitaciones

Una de las principales limitaciones en la construcción del índice de vulnerabilidad social municipal (IVSM) fue la disponibilidad de datos censales a escala municipio. Las metodologías para la recaudación de información estadística de población y vivienda en el periodo 2000 y 2010 complicó la selección de indicadores para el desarrollo del índice sintético.

Las variables que conforman el IVSM de México obedecen a una trayectoria histórica, los diferentes niveles de desprotección/protección social han instaurado diversas asimetrías regionales en el país, así como diferentes grados de exclusión social de la sociedad que en términos de desarrollo sustentable, representan un obstáculo para su despliegue.

La evidencia encontrada en mediciones exploratorias muestra un abanico de dimensiones, variables teóricas e indicadores que describen el fenómeno, por lo cual fueron detallados en esta tesis de investigación las seis dimensiones que arrastra la vulnerabilidad social para futuras mediciones, particularmente en el contexto mexicano se desprenden 12 indicadores de estos grandes campos.

En cuanto a la selección de la técnica para la construcción del índice de vulnerabilidad social municipal (IVSM), el “Análisis de Componentes Principales” (ACP) se destacan algunas limitaciones que vale la pena ampliar.

- a) La primera limitación es la asunción de linealidad, se asume que el índice sintético es el resultado de una combinación lineal de los indicadores;
- b) Para que la técnica de ACP funcione correctamente, hay que transformar las series de datos originales de manera que su media sea cero (estandarizarlos). Dicho proceso implica que los resultados del ACP son respecto a las variables transformadas, no respecto a las

variables iniciales, lo cual hace que la interpretación y aplicación del ACP resulta más difícil (Bajo, 2014);

- c) La importancia estadística de la media y la covarianza: el ACP utiliza los vectores propios de la matriz de covarianza y sólo encuentra las direcciones de ejes en el espacio de variables considerados que los datos se distribuyen de manera guassiana;
- d) Dado que es una técnica lineal, no captura correlaciones no lineales entre los indicadores, por lo que se ve afectada por valores extremos y no es óptimo para la separación de clase;
- e) Se presenta una dificultad a la hora de interpretar los resultados de los componentes principales, ya que las nuevas variables generadas son combinaciones lineales de las variables originales, por lo cual recae en el analista la interpretación de los componentes, mismos que son explicados subjetivamente con los conocimientos de las variables analizadas para asignar el “qué representa qué” (Bajo, 2014).

## **CAPÍTULO 4 PRINCIPALES RESULTADOS: ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL MUNICIPAL.**

### **Introducción**

En este capítulo se presentan los resultados del indicador compuesto, el índice de vulnerabilidad social para los 2,456 municipios de México durante el periodo 2000 y 2010. El índice está integrado por 12 indicadores, mediante los cuales, a partir de su integración se podrá evaluar el nivel de vulnerabilidad social presente en la sociedad mexicana, conocimiento que determinará indirectamente los niveles de sustentabilidad del desarrollo.

### **4.1 Resultados del Análisis de Componentes Principales**

Un índice compuesto incorpora indicadores individuales agrupados por dimensiones, que tiene como objetivo proporcionar una medida sintética de un problema complejo, con base en la transformación de información que permita comparar valores en una escala fija. Dado que los indicadores tienen diferentes escalas de medida, se realiza la normalización de los valores por medio del Z-score, el cual es un método de estandarización apropiado para series de datos con valores extremos (Saisana, Saltelli & Tarantola, 2005). Posterior a la estandarización de los datos, se observa la correlación entre las variables determinando una relación positiva entre las doce variables (ver anexos Tabla 18 y 19). Por consecuente se realiza la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) la cual ayuda a determinar si los datos son adecuados para un análisis de componentes principales (Friel, 2008). El resultado de la prueba arroja un valor entre cero y uno, es deseable que el valor sea lo más cercano posible a uno y se sugiere 0.5 como valor mínimo aceptable. Los detalles técnicos de esta prueba pueden consultarse en la bibliografía proporcionada. Los resultados para el 2000 muestran un valor de 0.842 y para 2010 muestran un valor de 0.886, lo que indica que el ACP resulta no sólo deseable, sino que además presenta una buena adecuación a la

estructura de los datos. También se consideró la prueba de esfericidad de Bartlett, la cual permite asegurar que si el nivel crítico es superior a 0.05, es posible aceptar la hipótesis nula de esfericidad (que existe una matriz identidad). De esta manera, se pudo comprobar que para el 2010 se obtuvo un valor de significancia estadística de 0.001, por lo que se puede rechazar la hipótesis nula, y así considerar apropiado el ajuste de las variables mediante el análisis factorial (Tabla 12).

**Tabla 12**

Prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Análisis de Componentes Principales.

		<b>Periodo 2000</b>	<b>Periodo 2010</b>
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.842	0.886
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	23439.133	23280.472
	Gl	66	66
	Sig.	0.000	0.0001

**Fuente:** Elaboración propia.

Luego de realizar las pruebas anteriores, se obtienen los valores propios de la matriz de correlaciones y la varianza explicada de cada uno de los componentes a nivel municipal para el 2000 y 2010. Ahora bien, al proyectar el espacio definido por los 12 indicadores sobre uno de menor dimensión, y de acuerdo con el criterio de KMO que indica que hay que conservar las componentes principales cuyos valores propios son mayores que la unidad, se puede observar en la Tabla 13 que a partir de la componente número dos el valor propio comienza a ser muy inferior al anterior.

Lo que permite que se tome sólo la primera componente para el cálculo del Índice exploratorio de vulnerabilidad social. Así, los niveles de correlación lineal existentes entre la

mayoría de las variables conducen a que la variación total explicada por la primera componente principal es 49.6% para el 2000 y 54.1% para el 2010.

**Tabla 13**

Varianza total explicada. Análisis de Componentes Principales.

Componente	Autovalores iniciales					
	Periodo 2000			Periodo 2010		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
<b>1</b>	5.952	49.601	49.601	6.502	54.184	54.184
<b>2</b>	2.078	17.320	66.922	1.087	9.055	63.239
<b>3</b>	0.907	7.555	74.476	0.995	8.288	71.526
<b>4</b>	0.788	6.570	81.046	0.904	7.534	79.060
<b>5</b>	0.638	5.313	86.359	0.759	6.323	85.384
<b>6</b>	0.401	3.343	89.702	0.462	3.847	89.231
<b>7</b>	0.342	2.851	92.553	0.397	3.311	92.542
<b>8</b>	0.319	2.656	95.209	0.340	2.833	95.374
<b>9</b>	0.211	1.759	96.967	0.209	1.740	97.115
<b>10</b>	0.174	1.450	98.417	0.183	1.521	98.635
<b>11</b>	0.131	1.093	99.510	0.095	0.794	99.429
<b>12</b>	0.059	0.490	100.000	0.069	0.571	100.000

**Fuente:** elaboración propia.

Una vez estimadas las componentes y luego de comprobar que resulta pertinente el empleo del método de componentes principales, se pueden definir los coeficientes de la primera componente principal ( $\omega$ ) que ponderarán cada uno de los indicadores estandarizados, y obtener la primera componente principal, es decir, el IVSM para 2010, como una combinación lineal de los indicadores. En el Tabla 14 se visualizan los coeficientes de la componente principal, los cuales sirven como base para calcular el índice de vulnerabilidad social, así como el ponderador respectivo para cada variable.

**Tabla 14**

Coeficientes de la primera componente y ponderador en orden descendente.

Indicadores	Periodo 2000		Periodo 2010	
	Primera componente	Ponderador ( $\omega$ )	Primera componente	Ponderador ( $\omega$ )
Pobreza alimentaria (v7)	0.862	0.145	0.941	0.145
Viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora (v12)	0.768	0.129	0.904	0.139
Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador (v11)	0.774	0.130	0.894	0.137
Población de 15 años y más con educación básica incompleta (v6)	0.794	0.133	0.827	0.127
Tasa de dependencia demográfica (v1)	0.756	0.127	0.794	0.122
Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje (v9)	0.643	0.108	0.767	0.118
Índice de hacinamiento (v2)	0.730	0.123	0.754	0.116
Viviendas particulares habitadas con piso de tierra (v10)	0.734	0.125	0.741	0.114
Población rural (v3)	0.597	0.100	0.603	0.093
Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada (v8)	0.463	0.078	0.562	0.086
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (v5)	0.463	0.078	0.420	0.065
Población sin servicios de salud (v4)	0.731	0.123	0.353	0.054

**Fuente:** elaboración propia.

La matriz de coeficiente de puntuación de componente refleja las variables con mayor peso dentro del índice de vulnerabilidad social municipal (IVSM). Los resultados mostrados en la columna “Primera componente” reflejan que para el 2000 la variable con mayor es la pobreza alimentaria (0.862), seguida de la población mayor a 15 años con educación básica incompleta (0.794) y las carencias de activos materiales en el hogar (sin lavadora 0.768 y sin refrigerador 0.774). Los resultados para el 2010 demuestran la misma relación y significancia de las variables

con mayor peso del año 2000, encabeza la pobreza alimentaria (0.941) seguida ahora de la carencia de activos materiales en el hogar (sin lavadora -0.904- y sin refrigerador -0.894-) y la población mayor a 15 años con educación básica incompleta (0.827). Las condiciones ligadas a estas variables se suman como los principales detonantes de las desventajas y la vulnerabilidad sociales de los diferentes municipios de México.

La pobreza es representada en su expresión máxima cuando las personas no acceden a una canasta básica alimentaria, aun utilizando todos sus ingresos para ello, sumado a la carencia de bienes duraderos en el hogar contribuye a un escenario desalentador para las personas y hogares de México.

A su vez, la educación básica incompleta se suma como otro determinante, el nivel educativo influye en obtener una movilidad social ascendente, se vincula al mercado de trabajo y las posibilidades de inserción de las personas a mejores ingresos. La inversión en educación provee conocimientos necesarios para el desarrollo tecnológico, cultural, ético, político, productivo, económico, entre otros, que se asocia a mejores oportunidades de vida de la población.

Finalmente, una vez calculado el valor del índice de vulnerabilidad social para cada municipio, se procede a clasificarlos en cinco grupos a partir de la Técnica de Estratificación Óptima desarrollada por Dalenius & Hodges (2011), la cual fue descrita en el apartado anterior (3.3) y de manera general consiste en la formación de estratos de manera que la varianza obtenida sea mínima para cada estrato, la clasificación se especifica en la siguiente Tabla 15.

En el transcurso de diez años, se puede observar una mejora en los esquemas de vulnerabilidad social de los municipios de México. En el 2000 los municipios que se registraron en vulnerabilidad “muy alta” fueron 428, para el 2010 la cifra se disminuyó a 281 municipios, una

reducción del 34.3%. En tanto, para 2000 se registraron 595 municipios en grado de vulnerabilidad “alta”, esta cifra se redujo a 493 en el 2010, una reducción de 17.14% respecto al año base.

**Tabla 15**

Estratificación de los datos.

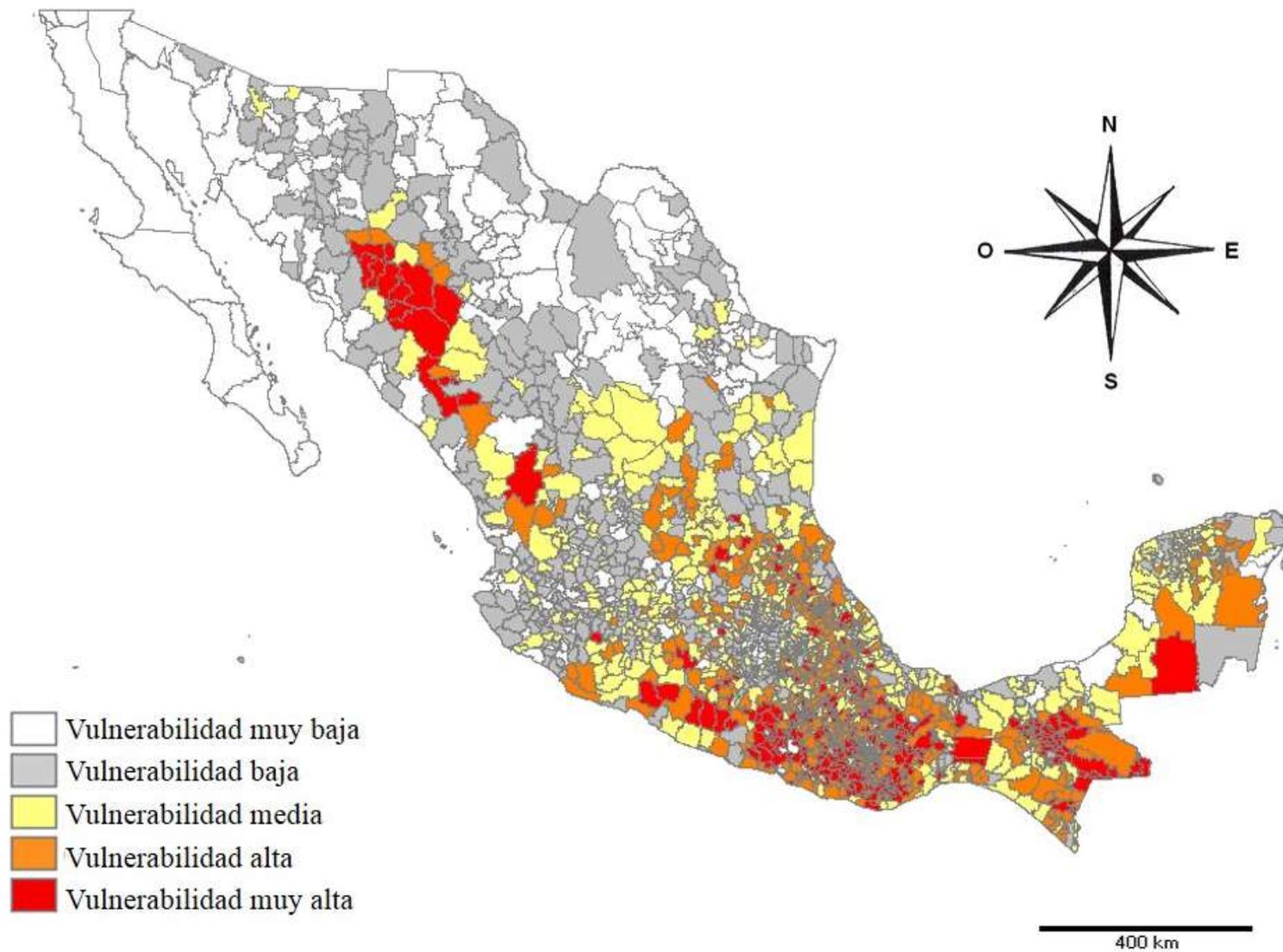
Periodo 2000				Periodo 2010			
Estrato	Valor		Núm. Municipios	Estrato	Valor		Núm. Municipios
	Mínimo	Máximo			Mínimo	Máximo	
Vulnerabilidad muy baja	-3.7701	-1.2439	295	Vulnerabilidad muy baja	-2.2292	-0.9950	413
Vulnerabilidad baja	-1.2439	-0.4804	562	Vulnerabilidad baja	-0.9950	-0.3175	659
Vulnerabilidad media	-0.4804	0.2760	576	Vulnerabilidad media	-0.3175	0.4646	610
Vulnerabilidad alta	0.2760	1.0381	595	Vulnerabilidad alta	0.4646	1.3639	493
Vulnerabilidad muy alta	1.0381	2.5573	428	Vulnerabilidad muy alta	1.3639	3.3934	281

**Fuente:** elaboración propia.

Los municipios en vulnerabilidad “media” incrementaron ligeramente en el transcurso de diez años, pasó del año 2000 con 576 municipios en vulnerabilidad media a 610 para el año 2010. Se sumaron 37 municipios a grado de vulnerabilidad media. Los municipios que se registraron en vulnerabilidad “baja” en el 2010 fueron 659 y en vulnerabilidad “muy baja” 413.

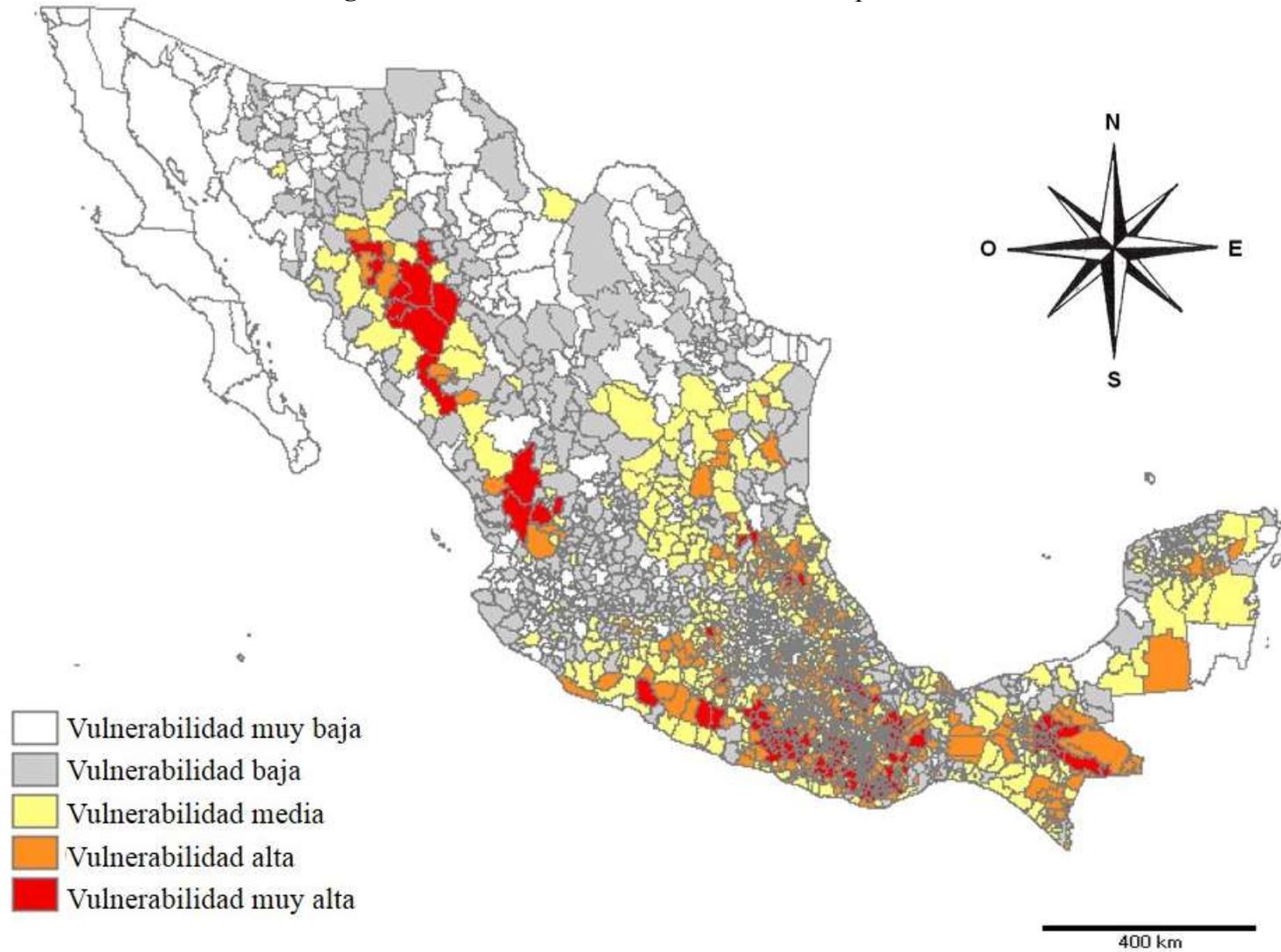
La visualización cartográfica de la vulnerabilidad social permite comunicar puntos clave en su distribución y concentración geográfica. De esta manera, se puede observar en Figura 3 y Figura 4 la distribución espacial del índice de vulnerabilidad social en México en ambos periodos de estudio, lo cual permite percibir, comparar y evaluar los patrones presentes en diferentes ubicaciones geográficas (Durán, 2017).

**Figura 3** Índice de vulnerabilidad social municipal 2000.



**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 4** Índice de vulnerabilidad social municipal 2010



**Fuente:** elaboración propia.

Se puede observar en la Figura 3 y Figura 4 una notoria incidencia de vulnerabilidad muy alta y alta a lo largo del territorio nacional. A pesar de encontrar avances en la disminución de la vulnerabilidad social, la condición persiste, incluso se reproduce como en el caso de la región Noroeste en los Estados de Chihuahua y Durango. Las regiones suroeste, sureste, centro-sur y occidente también presentaban indicios de muy alta y alta vulnerabilidad. Otra región de interés es la centro-norte conformada por las Entidades Federativas de Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí, Zacatecas y Querétaro. Esta región presenta grandes brechas de vulnerabilidad social en sus territorios estatales, se confrontan municipios en grados de vulnerabilidad muy baja y muy alta. Se detallan los siguientes hallazgos y particularidades:

#### ***Municipios con grado de vulnerabilidad muy alta***

El núcleo duro de vulnerabilidad social del país se localiza en el suroeste de la República Mexicana, la cual está conformada por los Estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En el 2000 se registraron 428 municipios en grado de vulnerabilidad muy alta. Los principales diez municipios que encabezaron la lista de los más vulnerables de México son Metlatónoc (Guerrero), Santiago el Pinar (Chiapas), Chalchihuitán (Chiapas), Acatepec (Guerrero), Atlixac (Guerrero), Aldama (Chiapas), Santa Cruz Zenzontepec (Oaxaca), Santa Cruz Itundujia (Oaxaca), Sitalá (Chiapas) y Santiago Zacatepec (Oaxaca). Para el 2010 se anexaron nuevos municipios a la lista de los primeros diez, entre ellos, los pertenecientes al Estado de Veracruz. Cabe mencionar que los municipios registrados como más vulnerables en el primer periodo no descendieron de estrato, continuaron presentando esquemas de muy alta vulnerabilidad, aunque reflejaron un menor valor de IVSM. Para el 2010 el número de municipios de la República Mexicana en grado de muy alta vulnerabilidad descendió a 281. Los principales diez municipios con mayor incidencia de muy alta vulnerabilidad son Cochoapa el Grande (Guerrero), seguido de Chalchihuitán (Chiapas),

Tehuipango (Veracruz), San Juan Petlapa (Oaxaca), Santiago Amoltepec (Oaxaca), Metlatónoc (Guerrero), San Juan Cancuc (Chiapas), Mixtla de Altamirano (Veracruz), Coicoyán de las Flores (Oaxaca) y Santa Lucía Miahuatlán (Oaxaca). Las entidades federativas que también mostraron mayor incidencia en esta categoría son Puebla, Chihuahua y Durango. Para el caso de Nayarit únicamente destaca “Del Nayar”, en Jalisco “Mezquitic” y en el Estado de México “San José del Rincón”.

### ***Municipios con grado de vulnerabilidad alta***

Los principales municipios que encabezaron la lista en estrato de alta vulnerabilidad en el 2000 son: Santa Catarina Lachatao (Oaxaca), Ixhuatlán del Café (Veracruz), Villa Talea de Castro (Oaxaca), Santa María la Asunción (Oaxaca), San Sebastián Nicananduta (Oaxaca), San Pedro Teutila (Oaxaca), Tlatlauquitepec (Puebla), Santa Catarina Juquila (Oaxaca), San Felipe Tejalápam (Oaxaca) y Susupuato (Michoacán). Para 2010, los principales municipios con grado de vulnerabilidad alta son: Ocosingo (Chiapas), Amatán (Chiapas), Santa Cruz Xitla (Oaxaca), nuevamente Tlacuilotepec (Puebla), seguido de Santiago Ixcuintepec (Oaxaca), San Andrés Cabecera Nueva (Oaxaca), Aquila (Michoacán), San Juan Bautista Tlachichilco (Oaxaca), San Miguel Santa Flor (Oaxaca) y Atzitzintla (Puebla). Además del predominio de vulnerabilidad alta en la región suroeste de México (Guerrero, Oaxaca y Chiapas), aparece un segundo bloque de igual significancia, conformado por las entidades federativas de Michoacán, Jalisco, Nayarit, Hidalgo, México, San Luis Potosí y Yucatán. Las entidades que reflejaron casos menores de municipios en incidencia de vulnerabilidad alta es el Estado de Tamaulipas (en los municipios de San Nicolás, Bustamante, Miquihuana y Casas), Nuevo León (municipio de Gral. Zaragoza), Campeche (Calakmul), Durango (Otáez, Canelas y Topia), Chihuahua (Urique, Chínipas, Maguarichi y Moris), Guanajuato (Tierra Blanca, Atarjea y Xichú) y Querétaro (municipio de

Pinal de Amoles). En el transcurso de diez años, el número de municipios en vulnerabilidad “alta” paso de 595 a 493.

### ***Municipios con grado de vulnerabilidad media***

Los municipios de México en grado de vulnerabilidad “media” son observados en dos momentos, primero en los valores que se aproximan a grados de vulnerabilidad baja, segundo, sobre los municipios que por su cercanía a valores de alta vulnerabilidad pueden incurrir en esta categoría. Respecto a los resultados del análisis de la vulnerabilidad social en el año 2000 se obtuvieron los siguientes resultados. Los principales diez municipios en vulnerabilidad media que se aproximaron a grados bajos de vulnerabilidad social son: Ixil (Yucatán), San Andrés Cholula (Puebla), Tecámbaro (Michoacán), Cansahcab (Yucatán), Oriental (Puebla), San Sebastián del Oeste (Jalisco), Teya (Yucatán), La Huacana (Michoacán), San Agustín Metzquitlán (Hidalgo) y Villamar (Michoacán). Los principales diez municipios en vulnerabilidad media que se aproximaron a grados de alta vulnerabilidad son Venustiano Carranza (Chipas), Acatlán (Veracruz), Juárez (Chipas), Suchiate (Chiapas), Perote (Veracruz), Nahuatzen (Michoacán), San Cristóbal de la Barranca (Jalisco), Tumbiscatío (Michoacán), Queréndaro (Michoacán) y San Juan Cacahuatpec (Oaxaca). En el 2010 se obtuvieron los siguientes resultados. Los principales diez municipios en vulnerabilidad media que se aproximaron a grados de alta vulnerabilidad son los Reyes de Juárez (Puebla), San Sebastián Abasolo (Oaxaca), Tuzamapan de Galeana (Puebla), San Juan Atzompa (Puebla), General Felipe Ángeles (Puebla), San Francisco Chindúa (Oaxaca), Espita (Yucatán), Lolotla (Hidalgo), San Miguel Amatlán (Oaxaca) y Agua Blanca de Iturbide (Hidalgo).

### ***Municipios con grado de vulnerabilidad baja***

Los principales diez municipios que en 2010 oscilaron en grados de vulnerabilidad baja son Isla Mujeres (Quintana Roo), Tetla de la Solidaridad (Tlaxcala), San Martín de las Pirámides

(Estado de México), Umán (Yucatán), San Juan de los Lagos (Jalisco), Jalpa (Zacatecas), Texcalyacac (Estado de México), Coatzintla (Veracruz), Lagos de Moreno (Jalisco) y Magdalena Apasco (Oaxaca).

### ***Municipios con grado de vulnerabilidad muy baja***

La demarcación territorial (alcaldía) Benito Juárez perteneciente a Ciudad de México es el municipio menos vulnerable de México, seguido de los siguientes espacios territoriales municipales: San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, Guadalupe, Apodaca y Monterrey (Nuevo León), San Sebastián Tutla (Oaxaca), alcaldías de Miguel Hidalgo, Coyoacán, Azcapotzalco, Cuauhtémoc e Iztacalco (Ciudad de México), el municipio de Coacalco de Berriozábal, Cuautitlán Izcalli, Metepec y Cuautitlán (Estado de México), Chihuahua Capital, Villa de Álvarez (Colima), Monclova (Coahuila), Zacatecas Capital y Moctezuma (Sonora).

En la siguiente Tabla 16 se muestran los resultados del índice de vulnerabilidad social municipal (IVSM) por entidad federativa, únicamente se consideran los municipios con mayor y menor IVSM registrados en ambos periodos de estudio, esto nos permite conocer las brechas dentro de cada entidad federativa, a su vez, conocer si los municipios que en el 2000 se registraban como “los más vulnerables del Estado” mostraron mejoras o no, en el transcurso de diez años. Son los municipios de Calakmul (Campeche), Batopilas (Chihuahua), Mezquital (Durango), Pinal de Amoles (Querétaro), Santa Catarina (San Luis Potosí) y Jiménez del Teul (Zacatecas) quienes en el transcurso de diez años continuaron encabezando la lista de los más vulnerables a nivel Estatal. En tanto las entidades federativas que registraron municipios con vulnerabilidad alta-muy alta y municipios en vulnerabilidad baja-muy baja son Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

**Tabla 16**

Índice de vulnerabilidad social por Estado y Municipios en los periodos 2000-2010.

Estado	Periodo 2000		Periodo 2010	
	Municipio	Grado	Municipio	Grado
<i>Aguascalientes</i>	El Llano	Vulnerabilidad baja	El Llano	Vulnerabilidad media
	Aguascalientes	Vulnerabilidad muy baja	Aguascalientes	Vulnerabilidad muy baja
<i>Baja California</i>	Playas de Rosarito	Vulnerabilidad muy baja	Playas de Rosarito	Vulnerabilidad muy baja
	Mexicali	Vulnerabilidad muy baja	Mexicali	Vulnerabilidad muy baja
<i>Baja California Sur</i>	Comondú	Vulnerabilidad muy baja	Mulegé	Vulnerabilidad muy baja
	La Paz	Vulnerabilidad muy baja	La Paz	Vulnerabilidad muy baja
<i>Campeche</i>	Calakmul	Vulnerabilidad muy alta	Calakmul	Vulnerabilidad alta
	Campeche	Vulnerabilidad muy baja	Campeche	Vulnerabilidad muy baja
<i>Coahuila de Zaragoza</i>	Juárez	Vulnerabilidad baja	Viesca	Vulnerabilidad baja
	Monclova	Vulnerabilidad muy baja	Monclova	Vulnerabilidad muy baja
<i>Colima</i>	Ixtlahuacán	Vulnerabilidad baja	Armería	Vulnerabilidad baja
	Villa de Álvarez	Vulnerabilidad muy baja	Villa de Álvarez	Vulnerabilidad muy baja
<i>Chiapas</i>	Santiago el Pinar	Vulnerabilidad muy alta	Chalchihuitán	Vulnerabilidad muy alta
	Nicolás Ruíz	Vulnerabilidad muy baja	Tuxtla Gutiérrez	Vulnerabilidad muy baja
<i>Chihuahua</i>	Batopilas	Vulnerabilidad alta	Batopilas	Vulnerabilidad muy alta
	Chihuahua	Vulnerabilidad muy baja	Chihuahua	Vulnerabilidad muy baja
<i>Ciudad de México</i>	Milpa Alta	Vulnerabilidad muy baja	Milpa Alta	Vulnerabilidad muy baja
	Benito Juárez	Vulnerabilidad muy baja	Benito Juárez	Vulnerabilidad muy baja
<i>Durango</i>	Mezquital	Vulnerabilidad muy alta	Mezquital	Vulnerabilidad muy alta
	Gómez Palacio	Vulnerabilidad muy bajo	Durango	Vulnerabilidad muy baja
<i>Guanajuato</i>	Atajea	Vulnerabilidad muy alta	Tierra Blanca	Vulnerabilidad alta
	León	Vulnerabilidad muy baja	Salamanca	Vulnerabilidad muy baja

<i>Guerreo</i>	Metlatónoc	Vulnerabilidad muy alta	Cochoapa el Grande	Vulnerabilidad muy alta
	José Joaquín de Herrera	Vulnerabilidad muy baja	José Azueta	Vulnerabilidad baja
<i>Hidalgo</i>	Tlanchinol	Vulnerabilidad muy alta	Xochiatipan	Vulnerabilidad muy alta
	Mineral de la Reforma	Vulnerabilidad muy baja	Mineral de la Reforma	Vulnerabilidad muy baja
<i>Jalisco</i>	Santa María del Oro	Vulnerabilidad muy alta	Mezquitic	Vulnerabilidad muy alta
	San Ignacio Cerro Gordo	Vulnerabilidad muy baja	Guadalajara	Vulnerabilidad muy baja
<i>México</i>	San Felipe del Progreso	Vulnerabilidad muy alta	San José del Rincón	Vulnerabilidad muy alta
	Tonanitla	Vulnerabilidad muy baja	Coacalco de Berriozábal	Vulnerabilidad muy baja
<i>Michoacán</i>	Tiquicheo de Nicolás Romero	Vulnerabilidad muy alta	Aguila	Vulnerabilidad muy alta
	Morelia	Vulnerabilidad muy baja	Morelia	Vulnerabilidad muy baja
<i>Morelos</i>	Temoac	Vulnerabilidad alta	Tetela del Volcán	Vulnerabilidad media
	Jiutepec	Vulnerabilidad baja	Cuernavaca	Vulnerabilidad muy baja
<i>Nayarit</i>	Acaponeta	Vulnerabilidad baja	Del Nayar	Vulnerabilidad muy alta
	Bahía de Banderas	Vulnerabilidad muy baja	Tepic	Vulnerabilidad muy baja
<i>Nuevo León</i>	Rayones	Vulnerabilidad alta	Gral. Zaragoza	Vulnerabilidad alta
	San Pedro Garza García	Vulnerabilidad muy baja	San Nicolás de los Garza	Vulnerabilidad muy baja
<i>Oaxaca</i>	Santa Cruz Zenzontepec	Vulnerabilidad muy alta	San Juan Petlapa	Vulnerabilidad muy alta
	Santa María del Tule	Vulnerabilidad muy baja	San Sebastián Tutla	Vulnerabilidad media
<i>Puebla</i>	Hermenegildo Galeana	Vulnerabilidad muy alta	Zoquitlán	Vulnerabilidad muy alta
	Amozoc	Vulnerabilidad baja	Puebla	Vulnerabilidad muy baja
<i>Querétaro</i>	Pinal de Amoles	Vulnerabilidad alta	Pinal de Amoles	Vulnerabilidad alta
	Querétaro	Vulnerabilidad muy baja	Corregidora	Vulnerabilidad muy baja
<i>Quintana Roo</i>	Felipe Carrillo Puerto	Vulnerabilidad alta	José María Morelos	Vulnerabilidad alta
	Tulum	Vulnerabilidad muy baja	Cozumel	Vulnerabilidad muy baja
<i>San Luis Potosí</i>	Santa Catarina	Vulnerabilidad muy alta	Santa Catarina	Vulnerabilidad muy alta
	Matehuala	Vulnerabilidad baja	San Luis Potosí	Vulnerabilidad muy baja
<i>Sinaloa</i>	Choix	Vulnerabilidad media	Badiraguato	Vulnerabilidad media

	Salvador Alvarado	Vulnerabilidad muy baja	Mazatlán	Vulnerabilidad muy baja
<i>Sonora</i>	Tubutama	Vulnerabilidad media	Quiriego	Vulnerabilidad media
	Cajeme	Vulnerabilidad muy baja	Moctezuma	Vulnerabilidad muy baja
<i>Tabasco</i>	Tacotalpa	Vulnerabilidad alta	Tacotalpa	Vulnerabilidad media
	Villahermosa	Vulnerabilidad muy baja	Villahermosa	Vulnerabilidad muy baja
<i>Tamaulipas</i>	Miquihuana	Vulnerabilidad alta	San Nicolás	Vulnerabilidad alta
	Tampico	Vulnerabilidad muy baja	Ciudad Madero	Vulnerabilidad muy baja
<i>Tlaxcala</i>	Emiliano Zapata	Vulnerabilidad alta	Ziltlaltépec de Trinidad Sánchez Santos	Vulnerabilidad alta
	Tlaxcala	Vulnerabilidad muy baja	Tlaxcala	Vulnerabilidad muy baja
<i>Veracruz</i>	Texcatepec	Vulnerabilidad muy alta	Tehuipango	Vulnerabilidad muy alta
	San Rafael	Vulnerabilidad muy baja	Boca del Río	Vulnerabilidad muy baja
<i>Yucatán</i>	Mayapán	Vulnerabilidad muy alta	Chemax	Vulnerabilidad alta
	Umán	Vulnerabilidad muy baja	Mérida	Vulnerabilidad muy baja
<i>Zacatecas</i>	Jiménez del Teul	Vulnerabilidad alta	Jiménez del Teul	Vulnerabilidad alta
	Santa María de la Paz	Vulnerabilidad muy baja	Zacatecas	Vulnerabilidad muy baja

**Fuente:** elaboración propia en base a Análisis de Componentes Principales.

Las entidades federativas que mostraron un panorama favorable en cuanto al grado de vulnerabilidad en sus municipios en ambos periodos de estudio son Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Sinaloa y Sonora, los grados de vulnerabilidad social oscilaron entre muy baja y baja. Morelos y Tabasco presentaron un panorama similar, en el 2000 sus municipios Temoac y Tacotalpa obtuvieron grados de vulnerabilidad alta, respectivamente. En el 2010 los grados disminuyeron a vulnerabilidad media. Este hecho sugiere evaluar sus trayectorias para conocer los mecanismos que se implementaron que permitió obtener una mejora en los niveles de vulnerabilidad social. Por el lado contrario, en el caso de

Aguascalientes es de interés el resultado del municipio “El llano”, quien registró en el 2000 grado de vulnerabilidad baja, pero para el 2010 presento un esquema de vulnerabilidad medio.

#### 4.2 Análisis exploratorio de datos espaciales.

En esta sección se proporciona la evidencia con respecto a identificación de clúster espaciales. Se aplicaron pruebas estadísticas de análisis espacial utilizando el estadístico *I de Moran* y el estadístico LISA se permitió detectar agrupamientos de valores altos o bajos de vulnerabilidad social por municipio, ello permite identificar la presencia de clúster espaciales. Todos los factores analizados presentan autocorrelación espacial positiva o patrón de concentración, es decir, agrupaciones espaciales de valores altos o bajos, confirmada por *I de Moran* mayor a cero y cercano a 1, rechazando el supuesto de aleatoriedad con un nivel de confianza superior al 99 %, gracias a los valores muy altos del Z-score y muy pequeños del p-valor.

**Tabla 17**

Índice de Moran, Z-score y P-valores en orden descendente.

<b>Variable</b>	<b>I de Moran</b>	<b>Z-score</b>	<b>P-valor</b>
Índice de vulnerabilidad social municipal 2000	0.779	5.42	0.001
Índice de vulnerabilidad social municipal 2010	0.832	6.03	0.001

**Fuente:** elaboración propia.

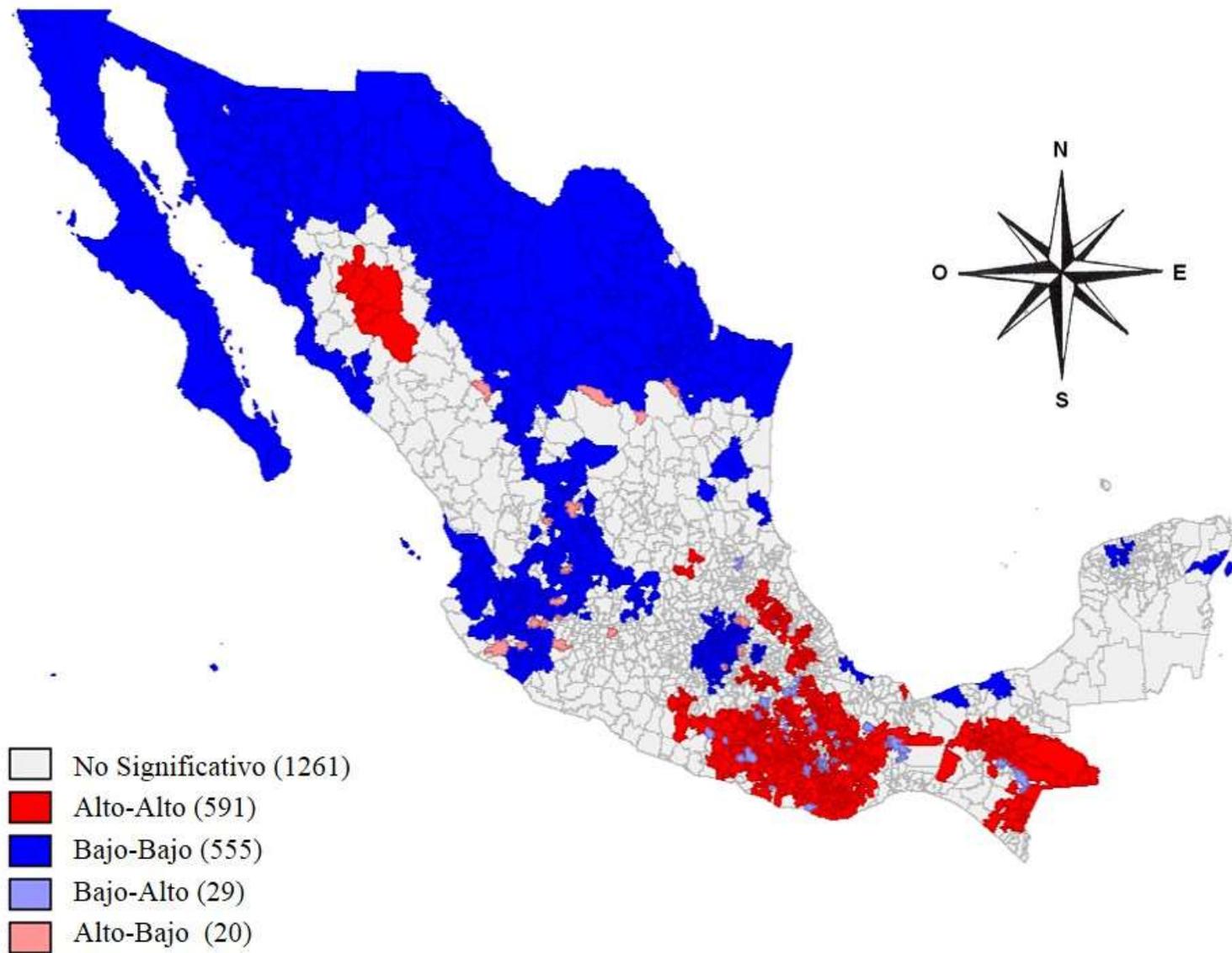
Para distinguir los agrupamientos de municipios, se ilustra con color rojo los patrones de vulnerabilidad alta, con color azul los patrones de vulnerabilidad baja. Los valores altos rodeado de bajos se representan en color naranja y los valores bajos rodeados de altos con color morado. Estas especificaciones obedecen ambos periodos de estudio (Figura 5 y 6).

De acuerdo con la figura 5, se hace evidente la fuerte concentración de patrones altos de vulnerabilidad en la región suroeste de México, un clúster espacial de mayor magnitud a lo largo

del territorio estatal de Guerrero y Oaxaca, un segundo clúster espacial alojado en el Este de Chiapas. De manera muy dispersa se localiza un tercer clúster espacial en el Estado de Puebla que se extiende hacia el Estado de Hidalgo. En el caso de la región noroeste se localiza un cuarto clúster que comprende los territorios estatales de Chihuahua y Durango sin encontrarse más registros en la zona norte del país. A su vez, se identifica clústeres aislados de menor magnitud alojados en Querétaro y Morelos.

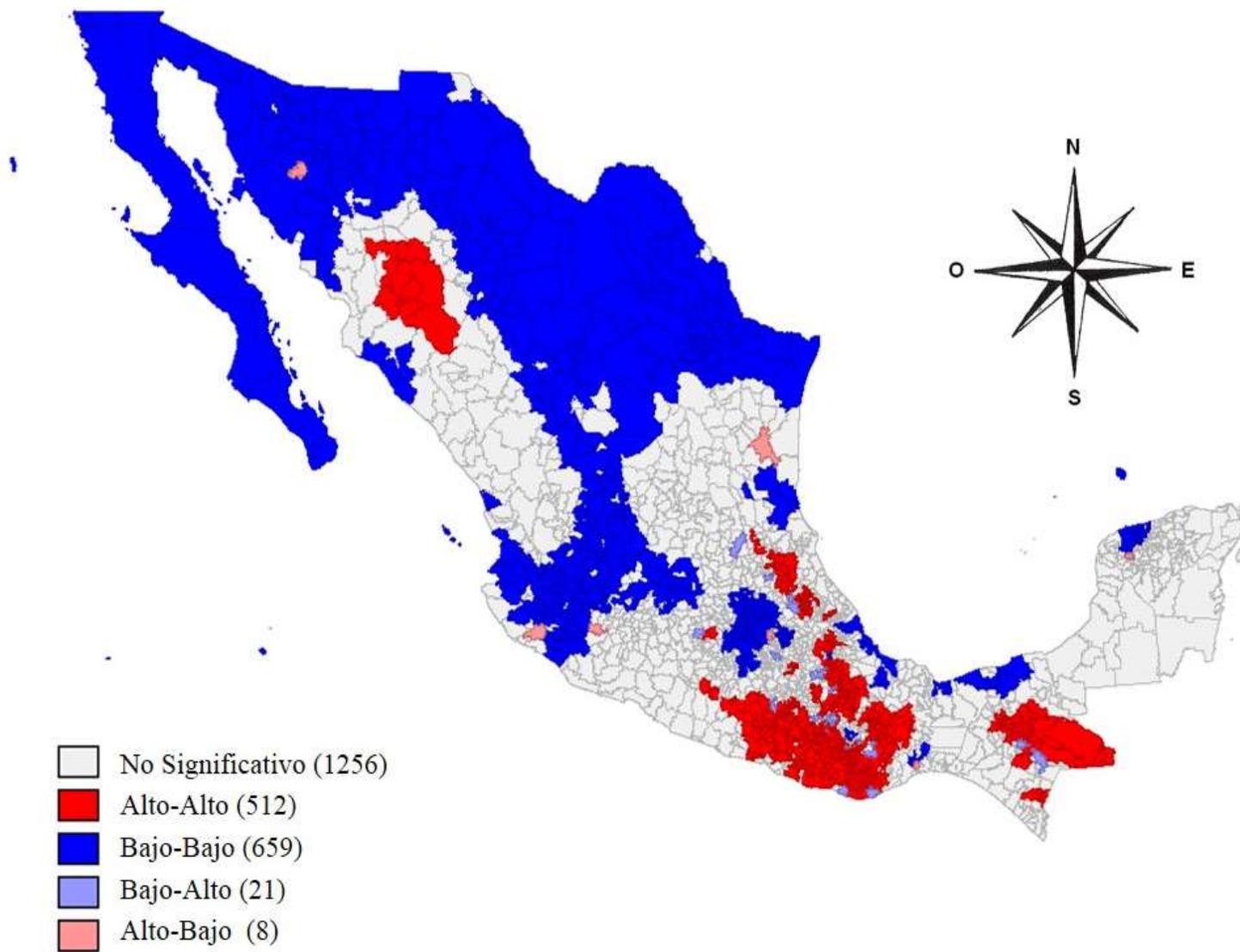
Los resultados que se destacan en el análisis de clústeres espaciales en el 2000 es que en el sur-sureste de México se aglomeran significativamente los municipios en vulnerabilidad alta. Existen grandes desventajas de oportunidades respecto los Estados del sur-sureste con otros del país, los procesos históricos de centralismo del país aunado al decrecimiento económico, predominio de la población indígena en comunidades aisladas, regiones altamente pobres y poco pobladas en la región sureste de México pueden ser factores detonantes de desventajas sociales que incentivan una mayor concentración espacial de espacios vulnerables del país para este año.

**Figura 5** Clúster de vulnerabilidad social 2000.



**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 6** Clúster de vulnerabilidad social 2010.



**Fuente:** elaboración propia.

En la figura 6 se muestra la evolución de los clústeres espaciales de vulnerabilidad, en el 2010 se mostró una ligera mejora en la región suroeste, se redujo la concentración espacial en el Estado de Guerrero y Chiapas. Este mismo comportamiento se registró en Hidalgo. Aparecen clústeres de menores magnitudes en San Luis Potosí y Guanajuato. En el caso de la región noroeste, los resultados son contradictorios, el clúster localizado en Chihuahua y Durango se expandió significativamente.

La importancia de estudiar la ubicación y distribución espacial de la vulnerabilidad social puede abrir nuevos caminos para analizar las desventajas sociales de la población, en materia de políticas para el desarrollo social es de interés conocer los territorios más vulnerables de México en su tarea de otorgar mayor igualdad e inclusión social a la población en general, sucesos que se alinean a los compromisos internacionales que ha adoptado México para transitar hacia entornos más sustentables.

#### **4.3 Discusión de los resultados**

Los resultados obtenidos en los índices exploratorios de vulnerabilidad social municipal 2000 y 2010 (IVSM) corroboran que la “pobreza” es un elemento importante para entender los entornos vulnerables, más no lo toma como único factor explicativo, los aspectos relacionados a la condición educativa, carencia de activos materiales de la vivienda y las características demográficas de los territorios están entrelazados al conocimiento de los individuos, hogares y comunidades vulnerables. Los índices convencionales para conocer los grados de desprotección social de México, no permiten reflejar la complejidad e impacto del fenómeno de vulnerabilidad ni entrelazar el ámbito de la sustentabilidad en sus mediciones. Las bases teóricas de esta investigación permiten cotejar que el índice de vulnerabilidad social es un instrumento útil para comprender la dinámica de la pobreza y analizar las diferentes fragilidades socioterritoriales del

país. La “vulnerabilidad social” aparece para darle rostro a las condiciones de fragilidad e indefensión que obstaculizan a diferentes grupos sociales desarrollarse en diferentes ámbitos de su bienestar.

Un argumento central lo desarrolla Busso (2002, p.11), para el autor el enfoque de vulnerabilidad social destaca tres elementos que el análisis convencional que la pobreza deja fuera: dotación de activos, estrategias de uso y reproducción de esos activos y las oportunidades que ofrecen el mercado, el Estado y la sociedad civil. Si bien como lo sostiene Kaztman (1999) el nivel de vulnerabilidad social dependerá de la posesión o control de activos simbólicos y materiales, también los recursos requeridos para el aprovechamiento de las oportunidades que brinda el medio en que se desenvuelven las unidades de análisis son una particularidad central. Esta idea se complementa con la discutida por Moser en 1998, quien proponía poner mayor interés lo que disponen los pobres, más de lo que carecen.

El enfoque de vulnerabilidad social integra una serie de dimensiones que son detalladas a lo largo de las últimas décadas por diferentes investigaciones en la región, las que se rescatan en este estudio son la dimensión sociodemográfica, de protección social, educativa, de ingresos, capital patrimonial y sobre la vivienda y hábitat. El reconocimiento de estas dimensiones se basa en las mediciones exploratorias de Álvarez y Cadena (2006), Ávalos y Ponce (2007), Con et al., (2009), Golovanevsky (2007), Vergara (2011) y Durán (2017).

En cuanto al análisis espacial del índice se destacó que la región sur-suroeste de México presenta mayores grados de vulnerabilidad, pero también de manera muy dispersa a lo largo del territorio nacional. En el caso de la región norte se encontraron esquemas intermedios de vulnerabilidad, resultados esperados, debido a la dinámica social y económica que acompaña al territorio de esta región.

En el caso del análisis de clústeres espaciales se encontró que el de mayor magnitud se aloja en el suroeste en ambos periodos de estudio, a pesar de encontrar una reducción durante el transcurso de diez años en el radio del clúster, continua siendo significativo a nivel nacional. Para el caso del norte del país, la expansión del clúster del noroeste represento ser un resultado poco esperado, cabría examinar a detalle porque se incrementó los esquemas de vulnerabilidad en esa región en específico.

A decir de Busso (2001), la naturaleza del enfoque de vulnerabilidad remite al análisis de la relación dialéctica entre “entorno” y el “interno”, los hallazgos y resultados de los análisis de clúster espacial sustentan este hecho, las características del desarrollo territorial que acompañan a los Estados y municipios más vulnerables de México se relacionan con su fragilidad e indefensión ante escenarios económicos, sociales, políticos y ambientales cambiantes.

En conclusión, la hipótesis planteada al comienzo de esta investigación es comprobada con los resultados de este apartado, la construcción de un índice exploratorio de vulnerabilidad social pensado desde la perspectiva del desarrollo sustentable contribuye al conocimiento de los territorios subnacionales de México mayormente desfavorecidos y que son objeto de políticas para un desarrollo social más inclusivo y sustentable.

## CONCLUSIONES

En esta investigación, la situación de pobreza, aunado a la carencia material en el hogar, educación básica incompleta y altas tasas de dependencia demográfica son factores detonantes de vulnerabilidad social en las jurisdicciones municipales de México. De acuerdo a los resultados obtenidos de los índices exploratorios de vulnerabilidad social 2000 y 2010, en el sur del país se observó una mayor presencia de municipios con grados de vulnerabilidad muy alta y alta; en el caso del norte de México la condición también persiste e inclusive se reproduce en algunas zonas, se encuentran grados de vulnerabilidad alta en la región noroeste, y en la región noreste esquemas intermedios de vulnerabilidad, a pesar de albergar clústeres industriales con altas tasas de productividad en el norte de México, ello no se ha trasladado a mejores condiciones de vida para la población de la región.

La existencia de eslabones débiles en los sistemas de protección social mexicano reproduce las desventajas sociales de todo orden, aun en regiones con sectores de alta productividad. La cobertura y acceso a mejores oportunidades que otorguen calidad y mejor nivel de vida debería ser una política pública activa con el objeto de avanzar hacia un mayor bienestar social.

Los desafíos en materia de bienestar apuntan hacia la gestión de políticas públicas sectoriales o inter escalares que tomen como eje central otorgar mejores oportunidades a la sociedad mexicana a través del empleo decente, desarrollo educativo e infraestructura básica de calidad (agua, saneamiento, electricidad e internet) en las regiones con mayor desventaja, hecho que permitiría igualar las condiciones sociales del país.

Las disparidades territoriales en México tienen raíces estructurales, las instituciones reproducen la exclusión de derechos y situaciones concretas de privaciones materiales. Este

panorama ocasiona un “círculo vicioso” que imposibilita mejoras prácticas. Como se sostuvo a lo largo de esta investigación, se requiere de nuevos marcos analíticos y metodológicos que permitan medir los complejos fenómenos sociales y sus constantes cambios, la propuesta, el naciente enfoque de vulnerabilidad social para el diseño de políticas sociales sectoriales que otorguen sustentabilidad al proceso de desarrollo.

Por lo cual, el desarrollo territorial requerirá fortalecer las capacidades endógenas que enfatizan en las capacidades de prevención, adaptación y resiliencia, enfocado en la dotación y diversificación de los recursos que posee la población mexicana, en particular los territorios que presentan mayor desventaja socioeconómica. Para lograrlo, será necesario adoptar nuevas mediciones a las convencionales, como la medición multidimensional de la pobreza, el índice de desarrollo humano ajustado a la desigualdad, y la ahora propuesta índice de vulnerabilidad social.

En el marco de los ODS 2030, vincular el conocimiento de las áreas socialmente vulnerables con el proceso de desarrollo sustentable implica entrelazar políticas públicas que integren un enfoque de derechos, en particular sobre los grupos más vulnerables. Diversos autores reconocen que la reducción de la vulnerabilidad es fundamental para el bienestar, algunos de los aspectos que se destacan es la necesidad de tomar en cuenta la vulnerabilidad para entender las dinámicas de la pobreza. La línea de caer en empobrecimiento, es delgada, sobre todo en la población mexicana. En el ámbito del desarrollo este hecho se sustenta en el comportamiento cíclico de la economía y la lenta recuperación social después de la recesión y crisis, donde los sistemas de protección social débiles juegan un papel estelar.

Alcanzar la sustentabilidad del desarrollo implica obtener mejores prácticas de bienestar social en todas sus dimensiones, no solo avanzar en materia del medio ambiente, para aumentar

el bienestar de los individuos, familias y comunidades enteras se debe reducir la vulnerabilidad. Es así que el desarrollo de estrategias que permitan pasar de la vulnerabilidad a la seguridad humana se vuelve una tarea vital para transitar hacia el desarrollo sustentable. Algunas reflexiones y conclusiones que se destacan en el desarrollo de esta investigación apuntan hacia las siguientes particularidades:

- i. La vulnerabilidad social es un fenómeno multidimensional que debe ser medido en diferentes escalas territoriales, en México y la mayoría de los países latinoamericanos como países estrechamente similares; es de vital importancia incorporar en las encuestas a los hogares de los censos poblacionales factores que contribuyan a la comprensión de los entornos vulnerables de manera desagregada y actualizada.
- ii. El enfoque de vulnerabilidad social es de utilidad en el diseño y gestión de políticas públicas, este hecho reside en la necesidad de focalizar regiones, zonas y territorios de México en mayor desventaja social para las políticas de reducción de la desigualdad.
- iii. Existe una necesidad de aplicar políticas públicas sectoriales regionalizadas para buscar la convergencia interregional con la búsqueda de combatir la vulnerabilidad social y el desarrollo sustentable.
- iv. A partir de los resultados de esta investigación, se propone avanzar en la aplicación de política públicas sectoriales e inter escalares enfocadas en el desarrollo educativo, promoción del empleo decente, transferencias monetarias para el fortalecimiento de la vivienda, sobre su calidad y activos materiales de primera necesidad, y la participación activa en otorgar infraestructura básica a los territorios más vulnerables.
- v. Se propone adoptar una perspectiva territorial en los estudios del bienestar, las bondades del enfoque de vulnerabilidad social se basa en el carácter dinámico que adquiere,

contemplando el conjunto de aspectos inmersos en el desarrollo y la dinámica poblacional como factores altamente intrincados.

- vi. Los aspectos territoriales son un factor determinante en las comunidades resilientes, se debe mirar el aspecto poblacional como un factor que propicia escenarios desfavorables ante las transformaciones del entorno macroeconómico, social y ambiental.

La evidencia que se detalla en la medición exploratoria municipal de la vulnerabilidad social en México permite constatar la importancia de desarrollar futuras investigaciones, abordadas desde una metodología mixta y sobre diferentes escalas: micro, macro y meso. También se sostiene la importancia de desarrollar líneas de investigación sobre grupos socialmente vulnerables para profundizar los conocimientos sobre los grupos vulnerables de México. Erradicar la situación de calle, otorgar legitimidad a los migrantes para que puedan acceder a mejores oportunidades, mejorar las condiciones de vida de la población indígena de manera que tengan acceso a servicios respetando sus creencias e ideologías, el apoyo a jefas del hogar, otorgar mayores esquemas de protección social a los trabajadores del país, la cobertura universal en salud, entre otros, son algunas de las tareas que deben enfrentar los Estados de los países de la región para disminuir la vulnerabilidad de los territorios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, I., & Cadena, E. (2006). Índice de vulnerabilidad social en los países de la OCDE. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 248-274.
- Ávalos, D., & Ponce, E. (2007). Medición de la vulnerabilidad social. Un análisis de los alumnos de Infocap. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Bárcena, A., & Prado, A. (2015). Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Barre, R. (1962). El desarrollo económico. (J. Campos, Trad.) México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Bértola, L., & Ocampo, J. (2010). Desarrollo, vaivenes y desigualdad. Una historia económica de América Latina desde la independencia. Secretaria General Iberoamericana.
- Bell, S. y Morce, S. (2000). *Sustainability indicators: measuring the immeasurable*, Earthscan, Londres, Inglaterra.
- Blaikie P., T. Cannon, I. Davis & B. Wisner, (1996). Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres, s/c: La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Brandão, C. (2007). Território & Desenvolvimento. As múltiplas escalas entre o local e o global. Campinas, São Paulo: UNICAMP.

- Busso, G. (2001). Vulnerabilidad Social: nociones e implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Busso, G. (2002). Vulnerabilidad sociodemográfica en Nicaragua: un desafío para el crecimiento económico y la reducción de la pobreza. Santiago de Chile: CEPAL.
- Busso, G. (2015a). Vulnerabilidad social, exclusión y pobreza en el siglo XXI: limitaciones y potencialidades para políticas de población y desarrollo en países de América Latina. En M. I. Pedrosa, *Qualidade de vida urbana. Abordagens, indicadores & experiências internacionais* (págs. 31-60). Belo Horizonte, Brasil: C/Arte.
- Busso, G. (2015b). Vulnerabilidad social, exclusión y pobreza en el siglo XXI. Limitaciones y potencialidades para repensar políticas públicas en países de América Latina. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Busso, G. (2017). Desarrollo económico y vulnerabilidad en América Latina. Discusiones teóricas para (re)pensar las políticas territoriales y locales. Universidad Nacional de Río Cuarto. Argentina: UniRío.
- Bustamante, J. (2000). Un marco de referencia acerca de la vulnerabilidad de los migrantes como sujetos de los derechos humanos. Documento presentado al Taller sobre mejores prácticas en materia de migración, CEPAL.
- Cáliz, J. Á. (2016). Los Enfoques de Desarrollo en América Latina - hacia una Transformación Social-Ecológica. Friedrich Ebert Stiftung.

- Cantú, P. C. (2012). El axioma del desarrollo sustentable. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 83-91.
- Cecchini, S., & Martínez, R. (2011). Protección social inclusiva en América Latina. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- CEPAL. (2002). Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y Personas: separata.
- CEPAL. (2010). La hora de la desigualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- CEPAL. (2011). Vulnerabilidad económica externa, protección social y pobreza en América Latina. Ecuador: FLACSO.
- CEPAL. (2013). El enfoque de derechos en la protección social en América Latina. Seminario Internacional "Políticas públicas para la igualdad: Hacia sistemas de protección social universal".
- CEPAL. (2015). Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe, 2015. Pactos para la igualdad territorial. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- CEPAL. (2016). Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2018a). Panorama social de América Latina 2018. Publicación de las Naciones Unidas.
- CEPAL. (2018b). La ineficiencia de la desigualdad. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

CMMAD, C. (1987). *Nuestro futuro en común*. Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo.

Con, M., Susini, S., Catalán, S., & Quinteros, S. (2009). *Índice de vulnerabilidad social (IVS)*. Documento metodológico. Buenos Aires, Argentina: Informes temáticos de la dirección de investigación y estadística del ministro de educación del GCBA.

CONEVAL. (2010). *Informe de pobreza en México, el país, los estados y sus municipios 2010*. México, D.F.: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (30 de agosto de 2017). *Medición de la pobreza en México y en las Entidades Federativas 2016*. Obtenido de Resumen ejecutivo del Coneval:

[http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Pobreza\\_16/Pobreza\\_2016\\_CO NEVAL.pdf](http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Pobreza_16/Pobreza_2016_CO NEVAL.pdf)

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (17 de Agosto de 2018). *Glosario de la Medición de la Pobreza*. Obtenido de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social:

<https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx>

De la Vega Estrada, S., Romo Viramontes, R., & González Barrera, A. (2012). *Índice de marginación por localidad 2010*. México, D.F.: Consejo Nacional de Población.

Durán, C. A. (2017). Análisis espacial de las condiciones de vulnerabilidad social, económica, física y ambiental en el territorio colombiano. *Perspectivas Geográficas*, 22(1), 11-32.

- Egea, C., Sánchez, D., & Soledad, J. (2012). Vulnerabilidad social. Posicionamientos y ángulos desde geografías diferentes. *Cuadernos Geográficos* (50), 247-250.
- Esteva, G. (1996). Desarrollo. En W. Sachs, *Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder.* (págs. 52-78). Perú: PRATEC.
- Estupiñan, R. S. (2014). La vulnerabilidad en la jurisprudencia de la corte interamericana de derechos humanos: esbozo de una tipología. En *Derechos humanos y Políticas Públicas Manual* (pág. 193).
- Fabre, D. A., Callejo, D. C., & Garret, A. (2009). *Comunidades Vulnerables.* México: Universidad Veracruzana.
- Fernández, L., & Gutiérrez, M. (2013). Bienestar social, económico y ambiental para las presentes y futuras generaciones. *Información tecnológica*, 121-130.
- Ferrer, A. (1959). Los ciclos económicos en la Argentina: del modelo primario exportador al sistema de hegemonía financiera. En *El desarrollo económico de la Argentina.* México D.F.: CEPAL.
- Filgueira, C. H., & Kaztman, R. (1999). Marco conceptual sobre activos, vulnerabilidad y estructuras de oportunidades.
- Filgueira, C. (2001). La actualidad de viejas temáticas: sobre los estudios de clase, estratificación y movilidad social en América Latina. Santiago: CEPAL Seminario Internacional "Las diferentes expresiones de la vulnerabilidad social en América Latina y el Caribe".

Friel, Ch., (2008). Notes on Factor Analysis, Principal components factor análisis Use of extracted factors in multivariate dependency models Criminal Justice Center. Sam Houston State University. Recuperado de:

<https://www.researchgate.net/.../Factor+Analysis.pdf>

Fuentes Knight, J. A. (2014). Inestabilidad y desigualdad: la vulnerabilidad del crecimiento en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Furtado, C. (1982). Prefacio a una nueva economía política. En C. Furtado, El subdesarrollo latinoamericano: ensayos de Celso Furtado (págs. 157-181). México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Galassi, G. L., & González, L. M. (2012). Vulnerability Factors in the Middle Class: Evidence for Argentina and Mexico after the Crisis of the 1990s. *Frontera Norte*, 24(47), 89-116.

García, S., & Guerrero, M. (julio de 2006). Indicadores de sustentabilidad ambiental en la gestión de espacios verdes. Parque urbano Monte Calvario, Tandil, Argentina. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (REDALYC)* (35).

Glewwe, P., & Hall, G. (1995). Who is most vulnerable to macroeconomic shocks?: hypotheses test using panel data from Peru. Washington, DC.: Banco Mundial, LsMs Working Paper, No. 117.

Golovanevsky, L. (2004). Cultura de la pobreza, cultura de la caída (los nuevos pobres) y la influencia de las transformaciones laborales en los modos de vida. *CUADERNOS Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional de Jujuy*, 145-164.

- Golovanevsky, L. (2007). Vulnerabilidad Social: Una propuesta para su medición en Argentina. *Revista de Economía y Estadística*, 45(2), 53-94.
- González, F. L., Martín, F. P., & Fernández, M. F. (2004). Medición del desarrollo sostenible y análisis regional: diseño y aplicación de un índice sintético global a las comunidades autónomas españolas. *Investigaciones Regionales*, 5, 91-112.
- González, L. M. (2009). *Lecturas sobre vulnerabilidad y desigualdad social*. Córdoba: Centro de Estudios Avanzados (U.N.C.) CONICET.
- Gow, G. (2005). Policymaking for critical infrastructure: a case study on strategic interventions in public safety telecommunications. Recuperado de: <https://www.semanticscholar.org/paper/Policymaking-for-critical-infrastructure-%3A-a-case-Gow/7a218ac16aa490d4034994908da6e4cf5283dfa5>
- Guillén, A. (2008). Modelos de desarrollo y estrategias alternativas en América Latina. América Latina y desarrollo económico. En *América Latina y desarrollo económico*. Madrid: Akal.
- Gutiérrez, E. G., & González, É. G. (2009). *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable: una historia multidisciplinaria*. Monterrey, Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Hans-Martin, F. (2006). Vulnerability: A generally applicable conceptual framework for climate change research. *Global environmental change*, 155-167.
- Harvey, D. (2007). *Breve historia del Neoliberalismo*. Ediciones Akal.

- Heras, M. V., & Gómez, C. C. (2014). Industrialización y crecimiento en México: clásicos, estructuralismo y neo estructuralismo. *Revista Análisis Económico*, XXIX (72), 127-153.
- Hernández, M. P. (2008). *Exclusión social y desigualdad*. Murcia: Universidad de Murcia, Servicio de publicaciones.
- Hidalgo, A. L. (1996). *Una visión retrospectiva de la economía del desarrollo*. Universidad de Huelva.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2000). *Indicadores de Sustentabilidad en México*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Obtenido de <http://www.inecc.gob.mx/descargas/publicaciones/311.pdf>
- INEGI. (2010). *Nota técnica Estratificación Univariada*. INEGI - Censo de Población 2010.
- INEGI-INE. (2000). *Indicadores de desarrollo sustentable: México*. México: Instituto Nacional de Ecología e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información.
- Juárez-Ramírez, C., Márquez-Serrano, M., Salgado de Snyder, N., Pelcastre-Villafuente, B. E., Ruelas-González, M., & Reyes-Morales, H. (2014). *La desigualdad en salud de grupos vulnerables de México: adultos mayores, indígenas y migrantes*. Panamá Salud Pública, 284-290.
- Kaztman, R. (1999). *Activos y Estructura de oportunidades*. Estudios sobre las raíces de la vulnerabilidad social en Uruguay. Montevideo, Uruguay: Publicaciones de las Naciones Unidas, CEPAL.

- Kaztman, R. (2000). Notas sobre la medición de la vulnerabilidad social. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Madoery, O. (2008). Otro desarrollo: el cambio desde las ciudades y regiones. Buenos Aires: Universidad Nacional de General San Martín.
- Manzano, F. A., & Velázquez, G. A. (2016). La inexactitud de la relación de dependencia demográfica. Análisis del caso argentino (2001-2010). Cuadernos Geográficos, 107-126.
- Mesquita, B. A. (2016). Contribuição governamental na ascensão do modelo agroexportador do agronegócio e suas consequências sociais e ambientais. Revista de Políticas Públicas, 135-148.
- Moreno Crossley, J. C. (2008). El concepto de vulnerabilidad social en el debate en torno a la desigualdad: problemas, alcances y perspectivas. Center for Latin Americans Studies, 1-38.
- Moser, C. O. (1998). The Asset Vulnerability Framework: Reassessing Urban Poverty Reduction Strategies. World Development, 26(1), 1-19.
- Saisana, M., Saltelli, A. & Tarantola, S. (2005). Uncertainty and sensitivity analysis techniques as tools for the quality assessment of composite indicators. European Commission Ispra, Italy, pp. 307–323. Recuperado de: <http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/Saisana-Saltelli-Tarantola-2005.pdf>
- Navarro, S. R., & Larrubia, R. V. (2006). Indicadores para medir la situación de vulnerabilidad social. Propuestas realizadas en el marco de un proyecto europeo. Baetica Estudios de Arte, Geografía e Historia, 28, 485-506.

- Num, J. (2001). *Marginalidad y exclusión social*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Paugam, S. (2005). Science et conscience de la pauvreté. En *L'Économie politique* (págs. 66-79).
- Paz, J. A. (2014). *Pobreza multidimensional en la Argentina. Asimetrías regionales (Parte I)*. Salta, Argentina: Documentos de Trabajo.
- Picazzo, E. P., & Ortiz, J. R. (2018). Análisis espacial del impacto de la inseguridad en el número de viviendas deshabitadas en México. En *Espacio metropolitano contemporáneo. Posiciones, desafíos y propuestas de acción* (págs. 155-164). Monterrey, Nuevo León: Río subterráneo.
- Pizarro, R. (2001). *La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina (CEPAL).
- Prebisch, R. (1986). *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas (Vol. 26)*. Desarrollo Económico.
- ONU MUJERES (2018). *Hacer las promesas realidad. La igualdad de género en la agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Estados Unidos de América: Publicación de las Naciones Unidas.
- O'Brien, K., Eriksen, S. E., Schjolden, A., & Nygaard, L. P. (2004). *What's in a word? Conflicting interpretations of vulnerability in climate change research*. CICERO Working Paper.

- Quiroga, R. M. (2001). Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Rangel, J. M., & Villanueva, N. P. (2016). Salud y trabajo en hogares pobres de Guadalajara: aproximaciones desde la vulnerabilidad social. En La heterogeneidad de las políticas sociales en México: instituciones, derechos sociales y territorio. (págs. 291-310). México: Universidad Iberoamericana.
- Rodríguez Vignoli (2000). Vulnerabilidad demográfica: una faceta de las desventajas sociales. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) de la CEPAL, Santiago de Chile.
- Rodríguez Vignoli, J. (2001). Segregación residencial socioeconómica: ¿qué es?, ¿cómo se mide?, ¿qué está pasando?, ¿importa? Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) de la CEPAL, 1-80.
- Rodríguez, K., Rea Campos, C. R., & Russo, J. (2016). Ciudadanía y grupos vulnerables en México. México, D.F.: Fontamara.
- Rojas, M. C., González, L. M., Falcón, M. C., Galassi, G., Gómez, P. S., & Huergo, J. (2009). Lecturas sobre vulnerabilidad y desigualdad social. Córdoba, Argentina: Universidad Nacional de Córdoba - Centro de Estudios Avanzados. Obtenido de:  
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/cea-unc/20100825121333/Lecturasvulnerabilidad.pdf>

- Sánchez, A. A. (2006). Crecimiento económico, desigualdad y pobreza: una reflexión a partir de Kuznets. *Problemas del desarrollo*, 11-30.
- Sánchez, M., & Sauma, P. (2011). Vulnerabilidad económica externa, protección social y pobreza en América Latina. FLACSO, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. Ecuador: CEPAL.
- Sánchez-González, D., & Egea-Jiménez, C. (2011). Enfoque de vulnerabilidad social para investigar las desventajas socioambientales. Su aplicación en el estudio de los adultos mayores. *Papeles de población* No. 69, 151-185.
- Santoyo, C. V., & Anguera, M. A. (1992). El hacinamiento como contexto: estrategias metodológicas para su análisis. *Psicothema*, 551-569.
- Schuschny, A., & Humberto, S. (2009). Guía metodológica. Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos.
- Velázquez, Á. L., & Vargas-Hernández, J. G. (2012). La sustentabilidad como modelo de desarrollo responsable y competitivo. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 97-107.
- Valencia, E., Foust, D., & Tetreault, D. (2011). Sistemas de protección social en América Latina y el Caribe: México. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Vergara, R. G. (2011). Vulnerabilidad social y su distribución espacial: el caso de las entidades federativas de México, 1990-2010. *Paradigma económico*, 85-111.

- Villa, M. (2000). Vulnerabilidad social y sociodemográfica a escala de comunidades. Memoria del taller interno sobre vulnerabilidad social y sociodemográfica CELADE.
- Villa, M. & Rodríguez Vignoli, J. (2002). Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas. Brasilia, Brasil: CEPAL.
- Villalobos, G., & Pedroza, R. (2009). Perspectivas de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. *Tiempo de Educar*, 273-306.
- Winograd, M. (1995). Marco conceptual para el desarrollo y uso de indicadores ambientales y de sustentabilidad para toma de decisiones en Latinoamérica y el Caribe. México, D.F.: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

# ANEXOS

## Tabla 18

Matriz de Correlaciones, Análisis de Componentes Principales 2000.

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11	v12	
<b>Correlación</b>	v1	1.000	0.587	0.572	0.635	0.379	0.771	0.686	0.203	0.281	0.388	0.365	0.374
	v2	0.587	1.000	0.275	0.542	0.420	0.597	0.729	0.262	0.337	0.381	0.457	0.443
	v3	0.572	0.275	1.000	0.500	0.174	0.653	0.551	0.131	0.245	0.297	0.282	0.297
	v4	0.635	0.542	0.500	1.000	0.352	0.735	0.727	0.205	0.250	0.331	0.355	0.383
	v5	0.379	0.420	0.174	0.352	1.000	0.566	0.361	0.099	0.075	0.236	0.197	0.205
	v6	0.771	0.597	0.653	0.735	0.566	1.000	0.722	0.159	0.283	0.362	0.375	0.373
	v7	0.686	0.729	0.551	0.727	0.361	0.722	1.000	0.271	0.413	0.495	0.552	0.561
	v8	0.203	0.262	0.131	0.205	0.099	0.159	0.271	1.000	0.573	0.505	0.372	0.365
	v9	0.281	0.337	0.245	0.250	0.075	0.283	0.413	0.573	1.000	0.656	0.707	0.627
	v10	0.388	0.381	0.297	0.331	0.236	0.362	0.495	0.505	0.656	1.000	0.796	0.771
	v11	0.365	0.457	0.282	0.355	0.197	0.375	0.552	0.372	0.707	0.796	1.000	0.930
	v12	0.374	0.443	0.297	0.383	0.205	0.373	0.561	0.365	0.627	0.771	0.930	1.000
<b>Sig. (unilateral)</b>	v1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v2	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v3	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v4	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	v5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	v6	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	v7	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
	v8	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
	v9	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
	v10	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
	v11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	v12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 19**

Matriz de Correlaciones, Análisis de Componentes Principales 2010.

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11	v12	
<b>Correlación</b>	v1	1.000	0.486	0.579	0.168	0.311	0.744	0.747	0.353	0.554	0.510	0.645	0.628
	v2	0.486	1.000	0.196	0.174	0.359	0.508	0.792	0.401	0.519	0.448	0.742	0.721
	v3	0.579	0.196	1.000	0.096	0.105	0.617	0.499	0.288	0.477	0.406	0.439	0.479
	v4	0.168	0.174	0.096	1.000	0.191	0.278	0.259	0.188	0.163	0.314	0.294	0.374
	v5	0.311	0.359	0.105	0.191	1.000	0.513	0.389	0.245	0.165	0.201	0.259	0.253
	v6	0.744	0.508	0.617	0.278	0.513	1.000	0.756	0.371	0.560	0.526	0.634	0.644
	v7	0.747	0.792	0.499	0.259	0.389	0.756	1.000	0.491	0.677	0.650	0.848	0.857
	v8	0.353	0.401	0.288	0.188	0.245	0.371	0.491	1.000	0.455	0.412	0.375	0.449
	v9	0.554	0.519	0.477	0.163	0.165	0.560	0.677	0.455	1.000	0.558	0.696	0.643
	v10	0.510	0.448	0.406	0.314	0.201	0.526	0.650	0.412	0.558	1.000	0.642	0.680
	v11	0.645	0.742	0.439	0.294	0.259	0.634	0.848	0.375	0.696	0.642	1.000	0.912
	v12	0.628	0.721	0.479	0.374	0.253	0.644	0.857	0.449	0.643	0.680	0.912	1.000
<b>Sig. (unilateral)</b>	v1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v2	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v3	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	v4	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
	v5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
	v6	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	v7	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
	v8	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
	v9	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
	v10	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
	v11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	v12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

**Fuente:** elaboración propia.