

# METODOLOGÍA

■ PARA LA MEDICIÓN ■

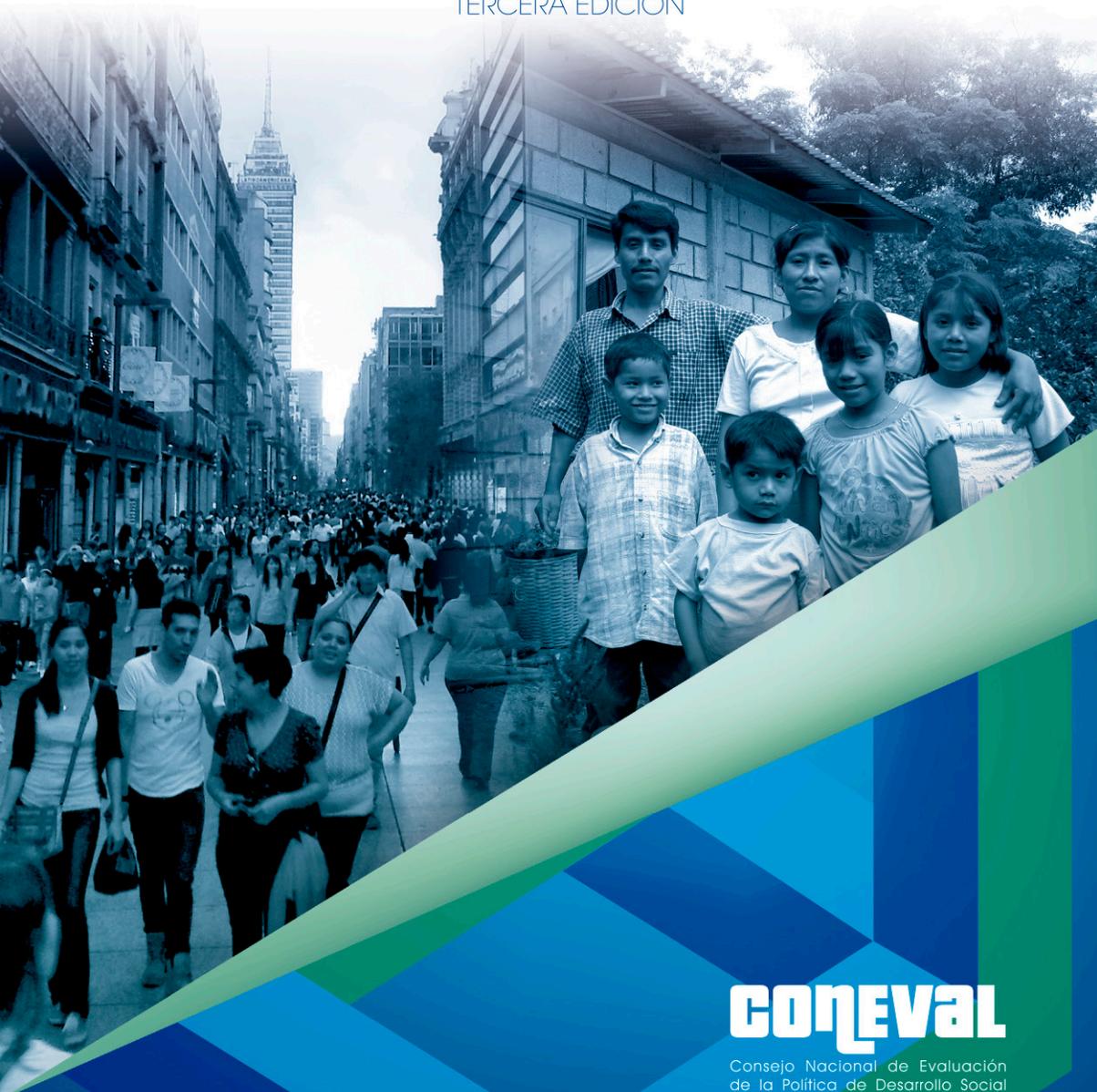
## MULTIDIMENSIONAL

### DE LA POBREZA

---

## EN MÉXICO

TERCERA EDICIÓN



**coneval**

Consejo Nacional de Evaluación  
de la Política de Desarrollo Social

#### **Lo que se mide se puede mejorar**

El CONEVAL es una institución del Estado mexicano con autonomía técnica que evalúa los programas y las políticas de desarrollo social en el ámbito federal, y genera información con rigor técnico sobre los niveles de pobreza en el país.

El CONEVAL ha desarrollado una metodología confiable y transparente que permite medir la pobreza a nivel nacional, estatal y municipal.

**Para mayor información consultar:**  
[www.coneval.org.mx](http://www.coneval.org.mx)

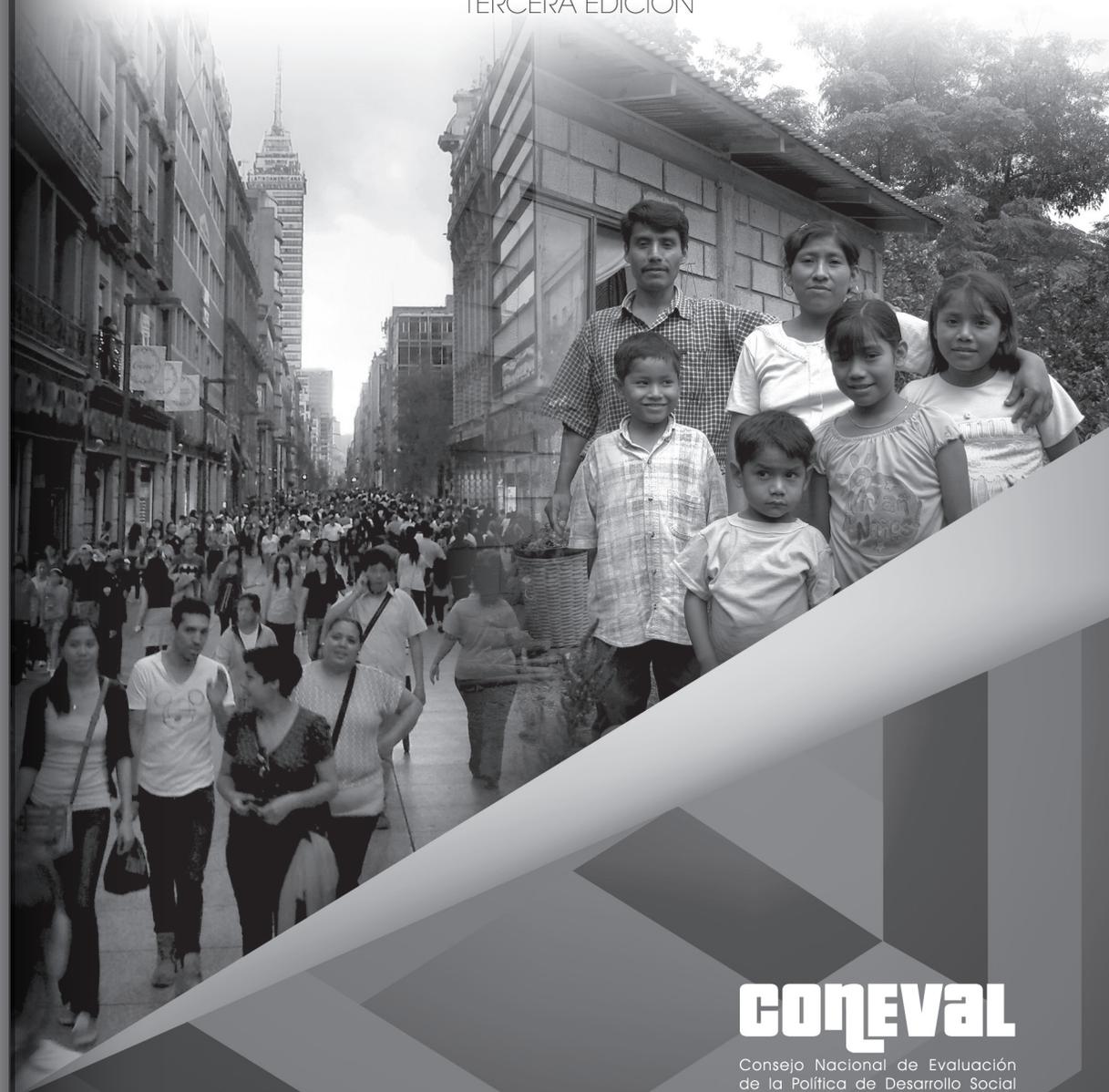
# METODOLOGÍA

■ PARA LA MEDICIÓN ■  
MULTIDIMENSIONAL  
DE LA POBREZA

---

## EN MÉXICO

TERCERA EDICIÓN



**CONeVal**

Consejo Nacional de Evaluación  
de la Política de Desarrollo Social

# DIRECTORIO

## CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL

### INVESTIGADORES ACADÉMICOS 2006-2010

**Félix Díaz Acosta**  
El Colegio de la Frontera Norte

**Fernando Alberto Cortés Cáceres**  
El Colegio de México

**Agustín Escobar Latapí**  
Centro de Investigaciones y Estudios  
Superiores en Antropología Social-Occidente

**María Graciela Freyermuth Enciso**  
Centro de Investigaciones y Estudios  
Superiores en Antropología Social-Sureste

**Juan Ángel Rivera Dommaro**  
Instituto Nacional de Salud Pública

**Graciela María Teruel Belismelis**  
Universidad Iberoamericana

### INVESTIGADORES ACADÉMICOS ACTUALES\*

**María del Rosario Cárdenas Elizalde**  
Universidad Autónoma Metropolitana

**Fernando Alberto Cortés Cáceres**  
El Colegio de México

**Agustín Escobar Latapí**  
Centro de Investigaciones y Estudios  
Superiores en Antropología Social-Occidente

**Salomón Nahmad Sittón**  
Centro de Investigaciones y Estudios  
Superiores en Antropología Social-Pacífico Sur

**John Scott Andretta**  
Centro de Investigación y Docencia Económicas

**Graciela María Teruel Belismelis**  
Universidad Iberoamericana

Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México

Tercera edición, junio, 2019

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social  
Insurgentes Sur 810,  
colonia Del Valle,  
alcaldía de Benito Juárez,  
CP 03100, Ciudad de México.

ISBN: 978-607-9384-12-8

Citación sugerida:  
Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México* (tercera edición). Ciudad de México: CONEVAL, 2019.

\*<https://www.coneval.org.mx/quienessomos/InvestigadoresAcademicos/Paginas/Investigadores-Academicos-2014-2015.aspx>

<b>SECRETARÍA EJECUTIVA</b>	<b>Gonzalo Hernández Licona</b> Secretario Ejecutivo
	<b>Ricardo C. Aparicio Jiménez</b> Director General Adjunto de Análisis de la Pobreza
	<b>Thania Paola de la Garza Navarrete</b> Directora General Adjunta de Evaluación
	<b>Édgar A. Martínez Mendoza</b> Director General Adjunto de Coordinación
	<b>Daniel Gutiérrez Cruz</b> Director General Adjunto de Administración

# ÍNDICE

<b>Siglas y acrónimos</b>	<b>9</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>11</b>
<b>Presentación</b>	<b>15</b>
<b>Introducción</b>	<b>17</b>
<b>Capítulo 1.</b>	
<b>El Concepto de pobreza en la Ley General de Desarrollo Social</b>	<b>21</b>
Las múltiples dimensiones de la pobreza	22
Derechos sociales y bienestar económico	24
El contexto territorial	26
<b>Capítulo 2.</b>	
<b>Metodología de medición multidimensional de la pobreza</b>	<b>29</b>
Fundamentos	30
Criterios metodológicos	31
Concepción y definición de la pobreza	32
Identificación de la población en situación de pobreza	33
Selección de las dimensiones relevantes	34
Identificación de insuficiencias en cada dimensión	34
Bienestar económico	35
El índice de privación social	35
Combinación del ingreso y el índice de privación social	36
Agregación	39
Medidas de incidencia	39
Medidas de profundidad	40
Medidas de intensidad	40
El espacio territorial	42
La cohesión social	42
La accesibilidad a carretera pavimentada	42
<b>Capítulo 3.</b>	
<b>Criterios para la definición de los indicadores de pobreza</b>	<b>43</b>
Medición en el espacio del bienestar	44
Indicadores de carencia social	46
Rezago educativo	48
Acceso a los servicios de salud	50
Acceso a la seguridad social	51
Calidad y espacios de la vivienda	54
Acceso a los servicios básicos en la vivienda	56
Acceso a la alimentación nutritiva y de calidad	57
El espacio territorial	60
Grado de cohesión social	60

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

Grado de accesibilidad a carretera pavimentada	62
Fuentes de información	63
Actualización de indicadores y umbrales	64
<b>Capítulo 4.</b>	
<b>La experiencia de la metodología de la pobreza multidimensional en México</b>	<b>65</b>
Diagnóstico de la pobreza	66
Evolución de la medición de la pobreza	66
Uso de la metodología y medición de la pobreza	67
Uso de la información que genera el CONEVAL en el ámbito nacional	68
Uso de la información que genera el CONEVAL en el ámbito internacional	70
Otros indicadores de tendencias económicas y sociales a corto plazo	71
<b>Capítulo 5.</b>	
<b>Algunas consideraciones finales</b>	<b>73</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>Anexo A. Medición del espacio de bienestar</b>	<b>92</b>
Construcción de la canasta alimentaria para México	92
Determinación de la ingesta calórica	92
Selección del Estrato Poblacional de Referencia (EPR)	94
Construcción de las canastas alimentarias rural y urbana	96
Construcción de la canasta básica no alimentaria para México, 2016	98
Selección del estrato poblacional de referencia	98
Determinación del gasto no alimentario	98
Coeficiente de Engel	99
Determinación de los gastos necesarios mínimos	99
Desagregación del gasto en bienes y servicios no alimentarios	100
Indicador de ingreso	100
<b>Anexo B. Construcción de los indicadores de carencia y contexto territorial</b>	<b>102</b>
Indicador de rezago educativo	102
Indicador de carencia por acceso a los servicios de salud	104
Indicador de carencia por acceso a la seguridad social	106
Indicador de carencia por calidad y espacios de la vivienda	111
Indicador de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	114
Indicador de carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad	117
Indicadores asociados al contexto territorial y social	124
<b>Anexo C. Indicadores complementarios</b>	<b>133</b>
<b>Anexo D. Construcción de las medidas de intensidad</b>	<b>140</b>

Afore	Administradoras de Fondos para el Retiro
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CA	Coeficiente de adecuación energética
CBA	Canasta básica alimentaria
CDESC	Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CESOP	Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
Conapo	Consejo Nacional de Población
CONAVI	Comisión Nacional de Vivienda
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
CTMP	Comité Técnico para la Medición de la Pobreza
DATA OPM	Data Opinión Pública y Mercados
DOF	Diario Oficial de la Federación
DWP	Department of Work and Pensions
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares
Enlace	Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares
EPR	Estrato poblacional de referencia
ESRI	Environmental Systems Research Institute
Excale	Exámenes de la Calidad y el Logro Educativo
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GA	Gasto en alimentos
GT	Gasto total
ICTPC	Ingreso corriente total per cápita
IMC	Índice de masa corporal
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
IMT	Instituto Mexicano del Transporte
INEE	Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INCMNSZ	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"
INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor
IPM	Intensidad de la pobreza multidimensional
IPME	Intensidad de la pobreza multidimensional extrema

ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
ITER	Sistema de Integración Territorial
LPI	Línea de pobreza por ingresos
LGDS	Ley General de Desarrollo Social
LGE	Ley General de Educación
LGS	Ley General de Salud
LSNIEG	Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
LSS	Ley del Seguro Social
MCS-ENIGH	Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares
NEOEM	Normatividad de Escolaridad Obligatoria del Estado Mexicano
NOM	Norma Oficial Mexicana
OACDH	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos
ODI	Overseas Development Institute
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
Pémex	Petróleos Mexicanos
PIDESC	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
PISA	Programme for International Student Assessment
PNEA	Población no económicamente activa
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SAR	Sistema de Ahorro para el Retiro
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SEN	Sistema Educativo Nacional
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México

## AGRADECIMIENTOS

La generación de este documento es producto de un intenso trabajo de investigación, consulta, discusión y síntesis en diversos órdenes y temáticas. La participación de especialistas, organismos e instituciones ha resultado esencial, pues su generosa colaboración, su conocimiento y dedicación, así como sus sugerencias, permitieron el desarrollo de esta metodología en todas sus etapas.

En primer lugar, agradecemos las enriquecedoras discusiones con especialistas nacionales e internacionales que brindaron al CONEVAL una primera panorámica de las opciones metodológicas disponibles para la medición multidimensional de la pobreza, específicamente a Julio Boltvinik, François Bourguignon, Rodolfo de la Torre, Nanak Kakwani, Shahid Khandar, Nora Lustig, Javier Ruiz, Emmanuel Skoufias y Michael Walton.

De manera especial, reconocemos las aportaciones de los expertos en medición de la pobreza que elaboraron propuestas metodológicas concretas para el caso mexicano, a quienes brindaron generosamente su conocimiento y experiencia en el tema: Julio Boltvinik, Satya Chakravarty, James Foster, David Gordon, Rubén Hernández y Humberto Soto, cuyos trabajos y propuestas contribuyeron a cimentar la construcción de esta metodología. Del mismo modo, a los especialistas que participaron en los distintos seminarios de discusión sobre las propuestas elaboradas, en especial a Sabina Alkire, Louis-Marie Asselin, Rodolfo de la Torre, Enrique Hernández Laos, Clara Jusidman, Gladys López-Acevedo, Sanjay G. Reddy, Rosa María Rubalcava, Susan Parker y Erik Thorbecke.

Asimismo, agradecemos a los comentaristas de la primera versión de esta propuesta metodológica, cuyas agudas observaciones nutrieron significativamente la versión final del documento: Sabina Alkire, Rodolfo de la Torre, Sonia Fernández, Samuel Freije, David Gordon, Luis Felipe López-Calva, Rafael Pirez, Héctor Robles, Luis Rubalcava, John Scott, Erik Thorbecke y José Vences.

Especial reconocimiento para Sabina Alkire, James Foster y David Gordon, quienes nos acompañaron en la última etapa de definición de la metodología y nos impulsaron a reflexionar y replantearnos sus contenidos finales.

También agradecemos a Juan Carlos Feres y Xavier Mancero, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), quienes ofrecieron un muy valioso seminario sobre medición de la pobreza en Latinoamérica; y a Jean-Yves Duélos y Shahid Khandar, quienes por medio del Banco Mundial brindaron un taller sobre medición multidimensional de la pobreza.

En el proceso de definición de indicadores, la colaboración con distintas instituciones permitió disponer de una valiosa asesoría en materia de generación de indicadores de desarrollo social, la cual significó un apoyo esencial para el CONEVAL. Por lo anterior, reconocemos la contribución, especialmente importante, de Miguel Hernández, Eduardo López, José Luis Medina, Rafael Pirez y Nuria Torroja, de la Comisión Nacional de Vivienda; y Mariel Escobar, Felipe Martínez, Héctor Robles y Margarita Zorrilla, del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

Además, especialistas provenientes de múltiples instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, compartieron generosamente su tiempo, experiencia e ideas para el desarrollo de esta metodología.<sup>1</sup> Agradecemos a Francisco Sales, del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados; a Víctor Carreón, John Scott y Margarita Silva, del Centro de Investigación y Docencia Económicas; a Israel Banegas, Roberto Blancarte, Brígida García, Fiorella Mancini, Nelson Minello, Minor Mora, Edith Pacheco, Rosa María Rubalcava y Patricio Solís, de El Colegio de México; Juan Carlos Feres, Martín Hopenhayn, Xavier Mancero y Fernando Medina, de la CEPAL; a Carlos Anzaldo, Juan Enrique García y Félix Vélez, del Consejo Nacional de Población; a Diana Cerón, Arturo Díaz, José Luis Gutiérrez, Mario Alfredo Hernández, José López, Laura Lozas y Blanca Ortiz, del Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación; a Rolando Cordera y Leonardo Lomelí, de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); a Verónica Villarespe, del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM; a Jorge Ulises Carmona, Julia Flores, Rodrigo Gutiérrez, Patricia Kurczyn y Pedro Salazar, del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM; a Sara Gordon y Marina Ariza, del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM; a Celina Alvear, del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado; a Sonia Fernández, Nuria Turrubiarre y Alberto Valencia, del Instituto Mexicano del Seguro Social; a Abelardo Ávila, del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán; a Teresa Jácome, María Eugenia Medina, Mónica Orozco, Claudia Ramírez y Carlos Salgado, del Instituto Nacional de las Mujeres; a Esther Casanueva†, del Instituto Nacional de Perinatología; a Lucía Cuevas, Teresa Shamah, Carmen Morales y Verónica Mundo, del Instituto Nacional de Salud Pública; a Blanca Elena del Pozo, de Investigaciones Sociales, Políticas y de Opinión Pública; a Hugo Melgar-Quiñonez de Ohio State University; a Sabina Alkire, Emma Samman, María Emma Santos, David Vázquez-Guzmán, Diego Zavaleta de la Oxford Poverty & Human Development Initiative; a Jorge Ortega, de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; a Rodolfo de la Torre, Héctor Moreno, Eduardo Ortiz, Beatriz Rodríguez, Cristina Rodríguez y Wendy Sánchez, del Programa de las Naciones

<sup>1</sup> Las instituciones a las que se asocia a los especialistas y demás personas que participaron en el proceso de la elaboración de esta metodología corresponden a instituciones de las que formaban parte al momento de las reuniones sostenidas con el personal del CONEVAL; es posible que a la fecha de publicación de este documento algunas personas no colaboren en las mismas instituciones referidas.

Unidas para el Desarrollo; a Carlos Sosa y Yolanda Varela de la Secretaría de Salud; a Eduardo Bohórquez, de Transparencia Mexicana; a Bernardo Hernández, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas del Instituto Politécnico Nacional; a María Teresa Esquivel y Enrique Hernández, de la Universidad Autónoma Metropolitana; a Manuel González, de la Universidad de Sonora; a Rafael Pérez-Escamilla, de University of Connecticut, así como muchas otras personas que ayudaron a fortalecer los contenidos de este documento.

En el proceso de generación de la información del primer Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) resultó fundamental la colaboración con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en particular la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas, cuyo personal siempre se mostró atento y sensible ante las necesidades de información presentadas por el CONEVAL. Quisiéramos agradecer a Alexandra Boyer, Gilberto Calvillo, Miguel Cervera, Marcela Eternod, Ana María Landeros, Patricia Méndez, Jaime Mojica, Rodrigo Negrete, Ana Laura Pineda, Elsa Resano, Eduardo Ríos, Eduardo Sojo, Claudio Vargas y José Vences, quienes nos brindaron su apoyo en distintas áreas y momentos.

Aportes y comentarios muy valiosos sobre la metodología fueron ofrecidos por el personal de la Secretaría de Desarrollo Social y la Coordinación Nacional del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades: Fernanda Arce, Karla Breceda, Laura Dávila, Salvador Escobedo, Gerardo Franco, Jesús Gallegos, Fernanda González, Óscar Ibarra, Alma Lucía Juárez, Gustavo Merino, Adolfo Martínez, Anahí Martínez, Ricardo Mújica, Álvaro Meléndez, Ignacio Quezada, Gerardo Rodríguez, José Carlos Rodríguez, Concepción Steta y Javier Warman.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia en México ha colaborado estrechamente con el CONEVAL en diversos proyectos que han enriquecido los contenidos de esta metodología. Agradecemos especialmente a Roberto Benes, Brenda de Hoyos, Ana María Güémez, Nelly Mejía, Eva Prado y Susana Sottoli.

Muchas otras personas brindaron ideas, comentarios o apoyo en diversas etapas del proyecto, ya sea en los seminarios o reuniones efectuadas para discutir la metodología y sus indicadores o mediante conversaciones y reuniones en proyectos paralelos que también nutrieron el análisis y la investigación efectuados. Entre ellas se encuentran Gina Andrade, Teresita Beltrán, Eduardo Calderón, Víctor Gutiérrez, Patricia López, Juan Eduardo Lozano y Renato Ortega.

Todos estos especialistas e instituciones ofrecieron aportaciones invaluable para el desarrollo de este documento.

Por último, es necesario apuntar que el presente documento no hubiera podido concretarse sin la participación del equipo de trabajo que, desde la Secretaría Eje-

cutiva del CONEVAL, realizó distintas actividades de investigación, análisis y apoyo para la actualización de los distintos segmentos de la metodología. Se agradece la colaboración de María Alcántara, Laura Álvarez, Ricardo Aparicio, Eric Barrón, Carolina Chávez, Miriam Cruz, Mara Díaz, Fabián Fuentes, Mariana Galindo, Lizeth Gil, Karla González, Yedith Guillén, Alida Gutiérrez, Ana Heatley, David López-Lira, Aketzali Martínez, Giselle Olvera, Jorge Reyes, David Rojas, Almendra Rojas, Marco Romero, Edgar Ruiz, Araceli Ruiz, Mónica Tinajero, Luz Uribe, Carlos Enrique Vázquez y Alfonso Velázquez.

También agradecemos al equipo técnico que entre los años 2006 y 2009 participó en el desarrollo del primer documento metodológico: Rodrigo Aranda, Karina Barrios, Dulce Cano, Brenda Carrasco, Mauricio Cervantes, Gerardo Escaroz, Rocío Espinosa, Víctor García, Elena González, Pedro Hernández, Martín Lima, Claudia Masferrer, Enrique Minor, Martha Moreno, Rocío Peinador, Williams Peralta, Cristina Pérez, Víctor Pérez, Nayeli Salgado y Héctor Sandoval. Finalmente, reconocemos la colaboración de los investigadores académicos del CONEVAL en el periodo 2006-2010: Félix Díaz Acosta, María Graciela Freyermuth Enciso y Juan Ángel Rivera Dommarco.

LA COMISIÓN EJECUTIVA Gonzalo Hernández Licona  
María del Rosario Cárdenas Elizalde  
Fernando Alberto Cortés Cáceres  
Agustín Escobar Latapí  
Salomón Nahmad Sittón  
John Roberto Scott Andretta  
Graciela María Teruel Belismelis

## PRESENTACIÓN

La Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México, aprobada por el Comité Directivo del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en diciembre de 2009, permitió a nuestro país contar por vez primera con una metodología oficial de medición de pobreza de Estado, colocándolo como pionero en la generación de cifras de pobreza desde una perspectiva multidimensional. La definición de pobreza adoptada por el Estado mexicano incorpora tanto indicadores sobre el ingreso de la población como de un conjunto de dimensiones que dan cuenta del ejercicio de los derechos sociales de las personas. Conforme al mandato de la Ley General de Desarrollo Social, desde que se cuenta con dicha metodología, el Consejo ha generado una serie histórica de medición de pobreza integrada por cifras bienales a nivel nacional y por entidad federativa del año 2008 a la fecha, así como dos mediciones de pobreza a escala municipal para los años 2010 y 2015.

Para dar cabal cumplimiento a los Lineamientos para la definición, identificación y medición de la pobreza establecidos por el CONEVAL, la siguiente medición multidimensional de la pobreza correspondiente a 2018 se realizará de acuerdo con la misma metodología empleada desde 2008, con lo que se conformará una serie histórica comparable de al menos diez años. Asimismo, en concordancia con lo previsto por los propios lineamientos en anticipación a que algunas de las condiciones y los criterios adoptados en la definición de los umbrales y la construcción de los indicadores de la medición de pobreza puedan variar en el tiempo, conforme se modifique el marco normativo que rige al país o se transformen los patrones y dinámicas de la sociedad mexicana, el CONEVAL dispuso actualizar la "Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México".

La actualización que en este documento se presenta obedece a dos motivaciones: por un lado, los cambios en el contexto normativo que atañen a la medición de la pobreza suscitados después de la publicación de la metodología en 2010, y, por otro, los resultados de la revisión de la misma en cuanto a los patrones de consumo de los hogares mexicanos y el acceso a la seguridad social. Al tratarse de una actualización, conserva los mismos fundamentos, criterios generales y definición de la pobreza, y tiene como propósito seguir contribuyendo a evaluar y orientar la política pública en materia de desarrollo social de los distintos órganos y órdenes de gobierno.

**Gonzalo Hernández Licona**  
Secretario Ejecutivo

## INTRODUCCIÓN

La Ley General de Desarrollo Social (LGDS), aprobada por unanimidad en las cámaras de Diputados y de Senadores, y promulgada el 20 de enero de 2004, estableció la creación del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) con el objeto de normar y coordinar la evaluación de las políticas y programas de desarrollo social que ejecuten las dependencias públicas, y establecer los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza.

En cumplimiento a su mandato, de 2007 a 2010 el CONEVAL se dio a la tarea de formular y precisar estos lineamientos. El 16 de junio de 2010 fueron publicados en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) los Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza, con un documento técnico como Anexo Único denominado Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México, producto de un amplio proceso de investigación coordinado y desarrollado de 2006 a 2009 por el Consejo, el cual contiene los criterios específicos para la medición transparente, objetiva y técnicamente rigurosa de la pobreza, acorde con las mejores prácticas en la materia a nivel nacional e internacional. Dicho Anexo Único tuvo su origen en el documento metodológico del mismo nombre, aprobado por el Comité Directivo del CONEVAL en diciembre de 2009, y cuya actualización se presenta en esta ocasión.

La LGDS estableció las bases para una definición y medición con carácter multidimensional, al apuntar que la pobreza debe considerar no solo el espacio de bienestar económico mediante el ingreso de las personas, sino otros dos espacios fundamentales: el de los derechos sociales y el ámbito territorial concebido para dar cuenta del contexto relacional y comunitario. Con la Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México, a la fecha el CONEVAL ha generado y publicado estimaciones de manera bienal para integrar una serie histórica de medición de pobreza a nivel nacional y estatal que comprende los años 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, y a escala municipal para los años 2010 y 2015. Conforme lo establece la LGDS, las fuentes de información para estas estimaciones han sido generadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Desde su conformación, en el Anexo Único de los lineamientos publicados en el DOF en 2010 se reconoció que la definición y construcción de los indicadores considerados en la medición, así como sus umbrales, son susceptibles de experimentar modificaciones como resultado de los cambios sociales y normativos en el país. Al mismo tiempo, advirtieron que con la finalidad de asegurar que las mediciones efectuadas bajo esa entonces recién perfilada metodología ofrecieran continuidad

y comparabilidad a lo largo del tiempo, era indispensable que los criterios metodológicos que la sustentaron permanecieran inalterados durante al menos diez años, de forma que la medición multidimensional de la pobreza se consolidara e institucionalizara en el país, los indicadores pudieran ser usados con fines de monitoreo y seguimiento, y que la ciudadanía pudiera reconocer y aceptar dicha medición.

A fin de cumplir con los compromisos normativos y técnicos establecidos en los lineamientos y en su Anexo Único, por un lado, la medición de pobreza nacional y estatal correspondiente al año 2018 se realizará con la misma metodología que se ha implementado desde el año 2008 para contar con una serie comparable de al menos diez años, que abarcará el periodo 2008-2018. Es preciso también atender las modificaciones registradas de 2012 a la fecha en los marcos normativos que atañen a la medición de la pobreza: el 9 de febrero de 2012 se publicó en el DOF la reforma al artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la que se considera como obligatoria a la educación media superior; y el 7 de noviembre de 2013 y 1 de junio de 2016 fueron publicadas en el mismo órgano informativo oficial, las reformas y adiciones al artículo 36, fracciones IX y VII, de la Ley General de Desarrollo Social en las que se consideran, respectivamente, los indicadores de grado de accesibilidad a carretera pavimentada y el acceso a la alimentación nutritiva y de calidad.

Por lo anterior, el 2018 representa un año decisivo para consolidar una etapa iniciada tras la publicación de la primera medición de la pobreza. Asimismo, en 2018 convergen dos procesos institucionales que dan contexto al desarrollo de la presente actualización de la Metodología para la medición multidimensional en México:

- A partir de los resultados alcanzados y de los retos identificados hasta 2017, el CONEVAL ha emprendido su Planeación Institucional 2018-2026 para conducir sus funciones durante ese periodo y continuar con el objeto de su creación (CONEVAL, 2017). Con la finalidad de atender los retos de generar información con un análisis más amplio y promover nuevos mecanismos para presentar, comunicar e informar a quienes toman decisiones, el Consejo estableció medir la pobreza y el estado del desarrollo social como una de sus líneas estratégicas. Para ello, el CONEVAL tiene integrado como uno de sus insumos la sistematización de la experiencia recogida durante el desarrollo de la metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México empleada desde 2008, los estudios de profundización emprendidos por el propio Consejo en materia de derechos sociales, así como los análisis realizados sobre la evolución de los distintos indicadores de la medición de pobreza, y los planteamientos expuestos sobre los procesos de diálogo establecidos con diversas instancias públicas sobre estos indicadores.

- De manera paralela, el INEGI ha iniciado un proceso de fortalecimiento de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), fuente central desde 2008 para la medición de la pobreza en conjunción con su Módulo de Condiciones Socioeconómicas, con un horizonte a 2024. Es por ello que la presente actualización fue desarrollada sujetándose a la disponibilidad de información ofrecida por los cuestionarios de la ENIGH 2016, toda vez que estos no podrán modificarse o ampliarse antes de 2024.

Este documento concentra todos los elementos de actualización de la Metodología para la Medición Multidimensional de la Pobreza en México. Esta actualización atiende a los mismos criterios metodológicos establecidos en el inicio (CONEVAL, 2009), la misma definición de pobreza multidimensional, los tres espacios analíticos antes señalados dentro de los cuales se insertan los nueve indicadores establecidos en el artículo 36 de la LGDS vigente:

- ingreso corriente per cápita;
- rezago educativo promedio en el hogar;
- acceso a los servicios de salud;
- acceso a la seguridad social;
- calidad y espacios de la vivienda;
- acceso a los servicios básicos en la vivienda;
- acceso a la alimentación nutritiva y de calidad;
- grado de cohesión social; y
- grado de accesibilidad a carretera pavimentada.

Para la construcción del ingreso corriente total per cápita se emplean los datos captados bienalmente por el INEGI en la ENIGH, mientras que la fuente de información para la construcción de las líneas de pobreza por ingresos y pobreza extrema por ingresos<sup>1</sup> actualizadas fue la ENIGH 2016. Asimismo, la presente actualización permite clasificar a cada persona en alguno de los cuatro cuadrantes reportados desde 2008 (población en situación de pobreza multidimensional, población vulnerable por ingresos, población vulnerable por carencias sociales y población no pobre y no vulnerable), definir las mismas medidas de incidencia y seguir los cuatro criterios de prelación para definir los umbrales: 1) normas legales cuando existan<sup>2</sup>; 2) consulta a las instituciones del Estado encargadas de definir las políticas públicas respectivas; 3) criterios estadísticos; 4) decisión informada por parte de la Comisión Ejecutiva.

<sup>1</sup> Antes llamadas líneas de bienestar y bienestar mínimo respectivamente.

<sup>2</sup> Se refiere a cumplir con las disposiciones normativas aplicables de conformidad con los principios de universalidad, indivisibilidad, interdependencia y progresividad de los derechos humanos, establecidos en el artículo 1° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos tras la Reforma Constitucional del 10 de junio de 2011.

Con la publicación de este documento, el CONEVAL ratifica ante la sociedad mexicana su compromiso con la transparencia al presentar los criterios actualizados para medir periódicamente la pobreza de manera comparable, y su compromiso con las instancias gubernamentales de continuar contribuyendo al diseño, monitoreo y evaluación de la política social.

# Capítulo 1.

## El concepto de pobreza en la Ley General de Desarrollo Social

## LAS MÚLTIPLES DIMENSIONES DE LA POBREZA

La pobreza, en su acepción más amplia, está asociada a 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. Aun cuando existe una gran variedad de aproximaciones teóricas para identificar qué hace pobre a un individuo, hay un consenso cada vez más amplio sobre la naturaleza multidimensional de este concepto, el cual reconoce que los elementos que toda persona necesita para decidir de manera libre, informada y con igualdad de oportunidades sobre sus opciones vitales, no pueden ser reducidos a una sola de las características o dimensiones de su existencia (Alkire y Foster, 2007; CDESC, 2001; Kakwani y Silber, 2008).

La medición de la pobreza en nuestro país ha sido desarrollada, tradicional y mayoritariamente, desde una perspectiva unidimensional, en la cual se utiliza al ingreso como una aproximación del bienestar económico de la población. Desde esta perspectiva, se suele definir un umbral o línea de pobreza que representa el ingreso mínimo necesario para adquirir una canasta de bienes considerados indispensables. Dicho umbral es comparado con el ingreso de los hogares para determinar aquellos que son pobres. Esta aproximación permite identificar a la población que carece de las condiciones necesarias para satisfacer sus necesidades, siempre y cuando se puedan adquirir a través de los mercados de bienes y servicios.

A pesar de la evidente utilidad, así como de su amplia aceptación en el orden mundial,<sup>3</sup> las medidas unidimensionales de pobreza han sido sujetas a exhaustivas revisiones y críticas (CDESC, 2001; DWP, 2003; ONU, 2004). Se argumenta que una de sus principales limitaciones consiste en que el concepto de pobreza comprende diversos componentes o dimensiones, es decir, se trata de un fenómeno de naturaleza multidimensional que no puede ser aprehendido, única y exclusivamente, por los bienes y servicios que pueden adquirirse en el mercado (CDESC, 2001; CTMP, 2002; Jahan, 2002; Kakwani y Silber, 2008; O'Neil, 2006). La pobreza está asociada también a la imposibilidad de disfrutar diversos satisfactores esenciales, muchos de los cuales son provistos por el Estado (como el acceso a servicios de saneamiento o la seguridad pública), o que son considerados fundamentales por formar parte de los derechos humanos, económicos, sociales y culturales (CDESC, 2001; Kurczyn y Gutiérrez, 2009; ONU, 2004).

<sup>3</sup> La principal medición de pobreza utilizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y la Unión Europea es la línea de pobreza definida a partir de un nivel de ingreso fijado a cincuenta por ciento del ingreso medio por hogar; Estados Unidos basa su medición oficial en una línea de pobreza definida en el costo en dólares de un determinado plan de alimentos; el Banco Mundial define la pobreza extrema como vivir con menos de 1.25 dólares de Estados Unidos al día.

En consonancia con la discusión académica y el debate internacional, la LGDS, en su artículo 36, establece que para la medición de la pobreza en México deben considerarse los derechos sociales y el bienestar económico. De esta forma, derechos y bienestar social, asociados al principio universal e inalienable de libertad individual, reflejan el espíritu de una ley que considera un vínculo social contractual (que no es solo político, sino normativo a partir de los criterios establecidos en la propia LGDS) entre el Estado, la comunidad y los individuos, con el propósito fundamental de garantizar el acceso de toda la población al desarrollo social y humano que la sociedad es capaz de generar. El camino hacia una sociedad más incluyente e igualitaria depende, en gran medida, del cumplimiento de este pacto entre actores del Estado y de la sociedad civil, y de que dicho pacto, a su vez, se exprese en reciprocidad de derechos y deberes para todas y todos (CEPAL, 2006). De esta manera, el logro del bienestar y el ejercicio de los derechos humanos dejan de ser meras aspiraciones o "normas programáticas" para convertirse en deberes y responsabilidades legalmente instituidas (Jahan, 2002; Kurczyn y Gutiérrez, 2009).

Si bien la discusión académica y las normas legales presionan hacia una aproximación multidimensional de la pobreza, ésta no es una tarea sencilla. Existen diversos retos conceptuales que deben resolverse como, por ejemplo, la definición de las dimensiones relevantes, las interacciones entre estas dimensiones o las restricciones de las fuentes de información. Estos desafíos han generado una amplia discusión y debates académicos, en los cuales, si bien se suele reconocer la necesidad de adoptar un enfoque multidimensional para el estudio de la pobreza, también se reconoce que existen dificultades para hacer operativa una medición de esta naturaleza (Alkire y Foster, 2007; Bourguignon y Chakravarty, 2003; Kakwani y Silber, 2008).<sup>4</sup> De tal suerte, una medición multidimensional de la pobreza debe tener en cuenta criterios que permitan, de una manera sistemática, transparente, imparcial y con rigor técnico, solucionar estos desafíos conceptuales y empíricos.

Desde una perspectiva multidimensional, puede entenderse la pobreza como una serie de carencias definidas en múltiples dominios, como las oportunidades de participación en las decisiones colectivas, los mecanismos de apropiación de recursos o las titularidades de derechos que permiten el acceso al capital físico, humano o social, entre otros. Su naturaleza multidimensional, sin embargo, no requiere tomar

<sup>4</sup> En este sentido, países como Argentina, Chile o Uruguay representan una excepción importante; en estos países existe una larga tradición que utiliza una perspectiva mixta o combinada, en la cual se relaciona la insuficiencia de ingresos con otras privaciones sociales (Feres y Mancero, 2000). Esta aproximación ha sido recientemente retomada debido a las investigaciones surgidas en el Reino Unido y Europa (Gordon, 2006).

en cuenta las situaciones de privación en todos los ámbitos en los que se puede desarrollar la vida de un individuo. El número y el tipo de dimensiones a considerar están directamente asociados a la forma en que se conciben las condiciones de vida mínimas o aceptables para garantizar un nivel de vida digno para todos y cada uno de los miembros de una sociedad.

## DERECHOS SOCIALES Y BIENESTAR ECONÓMICO

Los ordenamientos de la LGDS permiten identificar dos grandes enfoques que analizan el carácter multidimensional de la pobreza: el de bienestar y el de derechos. El primero circunscribe las aproximaciones de necesidades básicas insatisfechas, de activos, de capacidades, entre otras (Attanasio y Székely, 2001,1999; Grupo de Río, 2006; Ravallion, 1998; Sen, 1992, 1980); el segundo está asociado a la existencia de derechos fundamentales,<sup>5</sup> inalienables, insustituibles e interdependientes, por lo que, desde esta perspectiva, la pobreza constituye, en sí misma, una negación de los derechos humanos (PNUD, 2003b; Robinson, 2001; CDESC, 2001; ONU, 2004).

En el enfoque de bienestar, el objetivo primordial radica en identificar las dimensiones y condiciones que limitan la libertad de las personas para desarrollarse plenamente. En éste se supone que cada persona, a partir de sus circunstancias y preferencias, desarrolla el conjunto de capacidades que definen el abanico de opciones de vida que puede elegir. Si estas opciones no le permiten tener condiciones de vida aceptables dentro de su sociedad, se considera que el individuo es pobre.

Si bien no existe consenso sobre la mejor manera de abordar el problema de la pobreza multidimensional desde el enfoque de bienestar, la mayoría de mediciones efectuadas desde esta aproximación consideran fundamental la disponibilidad de recursos económicos por parte de los individuos. Esto reconoce la centralidad del ingreso en la mayoría de las sociedades para la adquisición de una amplia variedad de bienes y servicios (ONU, 2004).

En los últimos años, por otra parte, ha cobrado cada vez mayor relevancia un enfoque para la conceptualización de la pobreza basado en los derechos humanos. Éste parte del reconocimiento de los derechos humanos como "la expresión de las necesidades, valores, intereses y bienes que, por su urgencia e importancia, han sido considerados como fundamentales y comunes a todos los seres humanos" (Kurczyn

<sup>5</sup> El 11 de junio de 2011 se publicó en el DOF la Reforma Constitucional en materia de Derechos Humanos, la cual implicó la modificación de 11 artículos asociados con su protección por parte del Estado mexicano. Entre ellos, el artículo 1º estableció la protección de los derechos humanos reconocidos en los Tratados Internacionales de los que México es parte al mismo nivel que la CPEUM. Asimismo, dispuso la obligación para todas las autoridades de velar por su promoción, respeto, protección y garantía (Serrano, 2013).

y Gutiérrez, 2009, pp. 3-4). De esta forma, se considera que toda persona debe contar con una serie de garantías indispensables para la dignidad humana, que, al ser adoptadas dentro del marco jurídico nacional o al ser ratificadas mediante la firma de los instrumentos internacionales que las amparan, se convierten en obligaciones para el Estado, el cual deberá generar los mecanismos que permitan, progresivamente, el acceso pleno a los derechos humanos.

El enfoque de derechos, por su parte, se basa en la premisa de que toda persona debe contar con una serie de garantías indispensables para la dignidad humana, que suelen estar incorporadas en el marco normativo de cada sociedad: toda persona, por el hecho de serlo, debe tener asegurados un conjunto de derechos sociales de manera irrenunciable e insustituible (ONU, 2004). Asimismo, este enfoque considera la pobreza como "la negación no solo de un derecho en particular o de una categoría de derechos, sino de los derechos humanos en su totalidad" (Despouy, 1996, p. 6).

Esta perspectiva, además de otorgar un marco ético para la evaluación de las políticas de desarrollo social, proporciona un marco normativo con consecuencias prácticas para la definición de las responsabilidades sociales y para las políticas públicas de superación de la pobreza (CDESC, 2001; ONU, 2004). Asimismo, permite tener en cuenta normas mínimas, principios y reconocimientos legales, no solo con respecto a los resultados, sino también durante el proceso mismo de implementación de estrategias de superación de la pobreza.

Reconocer que la pobreza está directamente asociada a una falla en el ejercicio de los derechos sociales, compele a las autoridades responsables a establecer prioridades de acción y garantizar su cumplimiento mediante "realizaciones progresivas", lo que incorpora una dimensión temporal que lleva a establecer prioridades para la asignación de los recursos públicos (CDESC, 2001; ONU, 2004; Tomasevski, 2006).

Como se puede observar, en cada uno de estos enfoques hay un reconocimiento de que la pobreza está vinculada de modo directo a la limitación de las opciones de vida de los individuos y se busca identificar las múltiples privaciones o condiciones de vida que pudieran limitar el ejercicio de las libertades individuales y colectivas. Asimismo, cada enfoque adopta supuestos específicos para la determinación de las dimensiones relevantes y los criterios para establecer que una persona presenta carencias: mientras que en el enfoque de bienestar se busca identificar las condiciones de vida que brindan a los individuos las opciones de vida mínimamente aceptables en su sociedad, en el de derechos se conocen *a priori* las dimensiones relevantes. Dichas dimensiones son las correspondientes a los derechos humanos, los cuales, por su carácter universal, indivisible e interdependiente, requieren ser satisfechos en su totalidad para garantizar las condiciones de vida aceptables para los seres humanos.

Tanto el enfoque de bienestar como el de derechos humanos permiten disponer de una aproximación conceptualmente sólida al problema de la medición multidimensional de la pobreza; sin embargo, es posible adoptar un enfoque en el cual confluyan ambas perspectivas. Lo anterior responde a que el enfoque de derechos brinda una respuesta para determinar las dimensiones relevantes en el estudio de la pobreza, la cual es consistente con el enfoque de bienestar, pues propone condiciones que todo individuo debe tener garantizadas para desenvolverse de manera adecuada en su entorno social. En estos términos, el cumplimiento de derechos deviene en condiciones necesarias para brindar opciones de vida mínimas aceptables a partir de las preferencias (Jahan, 2002; Mackinnon, 2006). Un ejemplo es el caso de la educación, ya que representa el conjunto de conocimientos básicos para que un individuo pueda desenvolverse y tomar decisiones informadas sobre su vida; además, al ser considerada como un derecho, se reconoce su carácter irrenunciable y fundamental para la conformación de individuos libres y activos en su sociedad.

Si bien el enfoque de derechos brinda elementos necesarios para que los individuos y los grupos sociales ejerzan su libertad, dada la importancia de los bienes y servicios que pueden adquirirse en el mercado, es pertinente complementarlo con la evaluación de los recursos monetarios con que cuentan las personas. Sobre esto, el enfoque de bienestar brinda un sólido marco para analizar el acceso individual a esos bienes y servicios necesarios. De esta forma, es posible vincular el enfoque de derechos y el de bienestar, de tal suerte que el bienestar adquirido mediante los recursos monetarios y el ejercicio de los derechos sociales se conformen en dos ejes analíticos complementarios que se refuerzan uno a otro y convergen, pero que, al ser cualitativamente distintos, deben diferenciarse de manera teórica y metodológica.

## EL CONTEXTO TERRITORIAL

La pobreza es una experiencia específica, local y circunstancial (ONU, 2004), o como lo señala el estudio sobre las voces de los pobres, "...la pobreza se sufre a nivel local, en un marco específico, en un lugar determinado y en una interacción concreta" (Nayaran *et al.*, 2000, p. 230). Lo anterior resalta la cada vez mayor relevancia que ha tomado en la bibliografía la necesidad de incorporar aspectos que trascienden el ámbito individual (que pueden referirse a características geográficas, sociales, culturales, entre otras), los cuales influyen en las opciones de vida de las personas y, por tanto, en el ejercicio de sus libertades. Sin embargo, estos aspectos contextuales no pueden enmarcarse dentro de las aproximaciones al fenómeno de la pobreza que ya se abordaron. Los derechos sociales o el ingreso de las personas son atributos individuales o de la unidad doméstica, en tanto que en el caso de los factores contextuales, el análisis requiere considerar elementos comunitarios o locales, cuya identificación descansa en criterios territoriales.

La LGDS, al incorporar la cohesión social y la accesibilidad a carretera pavimentada dentro de los indicadores para la medición de la pobreza, reconoce la importancia de estos factores contextuales, los cuales, si bien pueden ser analizados desde la óptica de la influencia que tienen en la sociedad y los efectos de ésta sobre aquéllos, solo pueden medirse en una escala territorial. A partir de lo anterior, resulta necesario complementar el enfoque de medición de la pobreza con un tercer espacio, en el que se registren los fenómenos que se despliegan sobre el espacio de interacción social, como es el caso de la cohesión y el acceso a vías de comunicación terrestre.

En América Latina, el desarrollo del concepto de cohesión social ha estado directamente asociado a la resolución de problemas sociales históricos, como la pobreza, la desigualdad social, la discriminación o la exclusión social (CEPAL, 2007a; De Ferranti *et al.*, 2004). A partir de una revisión de diversas definiciones del concepto de cohesión social, es posible reconocer la inexistencia de un *corpus* conceptual único que pueda guiar la adopción de una definición operativa para su medición.

Sin embargo, los especialistas coinciden en que es posible vincular el concepto de cohesión social y el de desarrollo social, en la medida en que éste es resultado de la combinación de brechas de bienestar, mecanismos de integración y el sentido de pertenencia (CEPAL, 2007a). De acuerdo con lo anterior, la cohesión social integra tres grandes componentes: la dimensión de las percepciones, la dimensión de las brechas económicas y sociales, y la dimensión de los mecanismos institucionales de inclusión o exclusión social (por medio del mercado, del Estado y de la sociedad civil).

Esta definición permite algunas observaciones preliminares sobre su conexión con la definición y medición de la pobreza. En primer lugar, la naturaleza relacional del concepto impide que pueda ser considerada como parte del núcleo constitutivo de la pobreza a nivel de individuos o unidades domésticas, ya que es un fenómeno que solo puede observarse en un nivel de agregación mayor (Boltvinik, 2007; Foster, 2007; Gordon, 2007). En segundo lugar, no hay un nexo demostrado, unidireccional o directo, entre pobreza y cohesión social que permita identificar a esta última como componente intrínseco de la primera. Desde una perspectiva institucional, por ejemplo, se sostiene que un alto grado de cohesión social sólo tendría un efecto significativo en la pobreza si se complementara con el eslabonamiento de redes sociales e instituciones externas a la comunidad (Woolcock, 1998). En esa misma línea, Boltvinik (2007) argumenta que la condición de pobreza de las personas no está directamente asociada a bajos niveles de cohesión social y que, por tanto, no debería incluirse como un componente de ésta, sino como una variable que contribuye a explicar su estructura y su dinámica, es decir, como un indicador exógeno a la identificación de pobreza.

Las vías de comunicación terrestre favorecen el desarrollo económico y la integración social de las comunidades y sus habitantes. En lo que se refiere a la accesibilidad a carretera pavimentada, existe evidencia de que hay una relación entre el acceso a vías de transporte y la calidad de dichas vías con los niveles de bienestar de las personas. La ampliación de la red de transporte terrestre y su mantenimiento contribuyen al desarrollo económico de las regiones ante la posibilidad de movilizar recursos humanos y físicos, integrar mercados, reducir costos de transporte, facilitar la creación de economías a escala y fortalecer la competencia, lo cual podría aumentar los ingresos reales y el bienestar de la sociedad en el largo plazo (Barwell y Edmonds 1985, Deaton 1987, Ellis 1996, Hathway y Dongre 1989).

Al mismo tiempo, hay evidencia de que la distancia entre las localidades, el mal estado de las carreteras y la falta de medios de transporte se convierten en barreras para el acceso a la atención médica, a centros de trabajo o planteles educativos, en detrimento de las condiciones de vida de los habitantes de las localidades y, de manera más acentuada, de los grupos en situación de vulnerabilidad (Grimes *et al.*, 2011; De Heer *et al.*, 2013; Wilunda *et al.*, 2016; Gachassin *et al.*, 2010; Starkey y Hine, 2014). En síntesis, la accesibilidad en un sentido amplio es un concepto multidimensional y complejo que involucra, por un lado, la connotación geográfica o distancia física a la que se encuentran los objetos o servicios a los cuales se requiere acceder, y, por otro, su componente social que involucra tanto las características de la población usuaria, como las del servicio demandado (Chias *et al.*, 2001).

Un enfoque en el que confluyen derechos y bienestar, y que toma en cuenta el contexto territorial, presenta cuatro fortalezas frente a un enfoque unidimensional. En primer lugar, coloca en el centro de las políticas de superación de la pobreza a una sociedad compuesta por grupos sociales e individuos libres y participativos. En segundo, supone un sistema basado en valores democráticos y en el funcionamiento de instituciones sociales bajo el imperio de la ley y el Estado de derecho. En tercero, toma en cuenta el particular y heterogéneo contexto social y territorial en el que se desarrollan las capacidades individuales. Finalmente, permite establecer prioridades de política pública en términos de metas diferenciadas y de atención a grupos vulnerables, con criterios concretos de responsabilidad y de rendición de cuentas por parte de cada uno de los actores involucrados en las estrategias de superación de pobreza.

En el siguiente capítulo se presentarán los criterios específicos de la metodología de medición de la pobreza que, necesariamente, deben prever este vínculo ineludible entre los diferentes espacios de privación, y se dejará para un capítulo posterior lo concerniente a la definición de los indicadores que serán utilizados para alimentarla.

# Capítulo 2.

## Metodología de medición multidimensional de la pobreza

## FUNDAMENTOS

En el primer capítulo se estableció que los indicadores del artículo 36 de la LGDS permiten identificar tres espacios analíticos relevantes para el estudio de la pobreza: el primero se asocia al enfoque de bienestar, en términos de los satisfactores que pueden ser adquiridos mediante los recursos monetarios de la población; el segundo se vincula a los derechos fundamentales de las personas en materia de desarrollo social; y el tercero se determina por aspectos relacionales y comunitarios que se expresan territorialmente.

En el presente capítulo se recuperan esos elementos conceptuales con el propósito de establecer una metodología de medición de la pobreza que satisfaga los siguientes criterios: por un lado, que retome las principales tradiciones de medición de la pobreza en México, en especial aquellas que han empleado los recursos monetarios de los hogares como un indicador indirecto del bienestar (CTMP, 2002)<sup>6</sup> por otro, que considere las propuestas metodológicas, en particular las latinoamericanas, que combinan mediciones de pobreza por ingresos con las de necesidades básicas insatisfechas (Becaria y Minujin, 1988; Feres y Mancero, 2000; Gordon, 2006); por último, que considere algunos de los desarrollos teóricos recientes disponibles en la bibliografía especializada.<sup>7</sup>

Según Sen (1976), son dos los problemas básicos que debe resolver una metodología de medición de la pobreza: el de identificación y el de agregación o medición. La solución al problema de la identificación pretende establecer los criterios que serán utilizados para determinar si una persona es pobre o no. El problema de la medición se resuelve al precisar la forma en que se agregarán las carencias de cada persona para crear una medida general de pobreza de una población.

En la mayoría de las aplicaciones de las ideas de Sen, la solución al problema de la identificación ha consistido en adoptar una visión unidimensional;<sup>8</sup> sin embargo, Bourguignon y Chakravarty (2003) señalan que en el enfoque multidimensional es necesario establecer con precisión las dimensiones a considerar y la manera de identificar a la población en situación de pobreza a partir de sus atributos en cada una de las dimensiones, este proceso implica que la metodología de medición deba especificar criterios para efectuar comparaciones entre dimensiones cualitativamente distintas, tales como la salud, la educación o la vivienda.

<sup>6</sup> La metodología propuesta por el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (CTMP) en 2002 constituye un referente importante. Información más detallada sobre las investigaciones del Comité puede consultarse en Székely (2005).

<sup>7</sup> Véase una descripción más completa en Boltvinik (2007).

<sup>8</sup> El enfoque unidimensional toma en cuenta una variable de interés para realizar las mediciones de pobreza, generalmente el ingreso o el gasto de la población.

En este capítulo, el CONEVAL presenta la metodología de medición multidimensional de la pobreza que ha adoptado. Para ello, en primer lugar, se exponen los criterios metodológicos generales que siguió para su desarrollo; en segundo, se especifica la definición de pobreza; en tercero, se precisan los criterios para identificar a la población en situación de pobreza multidimensional y, finalmente, se describen los criterios para realizar la agregación o medición de la pobreza a nivel nacional, estatal y municipal.

## CRITERIOS METODOLÓGICOS

La LGDS establece que la institución encargada de evaluar la política social también sea la que emita los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza. En este contexto, la medición de la pobreza puede ser concebida como una evaluación global de las políticas de desarrollo social, la cual permite realizar un diagnóstico de las carencias de la población y evaluar, en el mediano y largo plazo, el desempeño de las políticas de superación de la pobreza.

La medición de la pobreza, además, cumple con un papel de difusión de los avances y retos en materia de desarrollo social, por lo cual debe ser fácilmente comunicable a la ciudadanía y sometida al escrutinio público, de tal suerte que cualquier persona interesada pueda utilizarla. Por estas razones, es necesario que la metodología de medición de la pobreza esté sustentada en consideraciones teóricas y conceptuales rigurosas; que documente los supuestos que la fundamentan; y que sea sencilla, fácil de comunicar, estadísticamente robusta y fácil de replicar. Más aún, es necesario que permita la elaboración de diagnósticos que den cuenta de la magnitud, las tendencias y las características del fenómeno y favorezca la evaluación de las políticas en curso y el diseño de nuevas políticas o programas.

De esta forma, el CONEVAL, como el organismo del Estado mexicano encargado de establecer los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza, debe asegurar que la metodología de medición satisfaga los siguientes criterios:

- Cumplir con los ordenamientos de la LGDS y las demás disposiciones normativas aplicables.
- Generar resultados que permitan identificar a la población en situación de pobreza.
- Incorporar indicadores pertinentes.
- Permitir conocer la contribución de las entidades federativas y los municipios a la pobreza nacional.
- Identificar la contribución de cada dimensión a la pobreza.

- Ser desagregable para distintos grupos de la población.
- Realizar mediciones comparables a lo largo del tiempo.
- Ser aplicable a partir de la información que proporciona el INEGI.
- Brindar un marco analítico apropiado para analizar las carencias de la población e identificar las regiones y grupos sociales con mayores carencias.
- Satisfacer un conjunto de propiedades axiomáticas, tales como la monotonicidad y la normalización, entre otras.<sup>9</sup>

Estos criterios pretenden establecer una conexión entre las consideraciones teóricas y técnicas que sustentan la metodología y el contexto institucional y normativo en el que se enmarca, a fin de asegurar que las mediciones multidimensionales de pobreza brinden información valiosa para responder a las distintas necesidades de la población, de la sociedad civil y de las instancias de los gobiernos federal, estatal y municipal.

## CONCEPCIÓN Y DEFINICIÓN DE LA POBREZA

A la luz de las disposiciones contenidas en la LGDS y de los desarrollos recientes en materia de medición multidimensional de la pobreza, la definición de ésta que adopte el Estado mexicano debe analizar la situación social de la población a partir de tres espacios: el bienestar económico, los derechos sociales y el contexto territorial.

En el capítulo anterior se argumentó que los individuos y los hogares desempeñan un papel central en la consideración de los espacios asociados al bienestar económico y a los derechos sociales, en tanto que el espacio del territorio trata de conceptos relacionales correspondientes a comunidades y colectividades sociales. El concepto y la definición de pobreza utilizada en esta metodología abarca los espacios del bienestar económico y de los derechos sociales. El contexto territorial se concibe como una importante herramienta de análisis sobre el entorno en el cual se desenvuelven los procesos sociales que comprenden u originan la pobreza.

Dado que cada uno de los dos espacios que definen la pobreza brinda un diagnóstico de las limitaciones y restricciones que enfrentan las personas, se establecen criterios diferenciados para definir la presencia o ausencia de carencias en cada uno de ellos. En el espacio del bienestar se especifica una cantidad mínima de recursos monetarios (definida por la línea de pobreza por ingresos)<sup>10</sup> requeridos para

<sup>9</sup> Para mayor referencia sobre estas propiedades, consultar Alkire y Foster (2007) y Bourguignon y Chakravarty (2003).

satisfacer las necesidades básicas de las personas. En el espacio de los derechos sociales, al ser éstos elementos universales, interdependientes e indivisibles, se considera que una persona está imposibilitada para ejercer uno o más derechos cuando presenta carencia en al menos uno de los seis indicadores señalados en el artículo 36 de la LGDS: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación nutritiva y de calidad.

Si bien la presencia de carencias asociadas a cada uno de los espacios impone una serie de limitaciones específicas que atentan contra la libertad y la dignidad de las personas, la existencia simultánea de carencias en los dos espacios agrava de forma considerable sus condiciones de vida, lo que da origen a la siguiente definición de pobreza multidimensional:

Una persona se encuentra en situación de pobreza multidimensional cuando no tiene garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos para el desarrollo social, y sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades.

Una vez definido el concepto de pobreza multidimensional, en la siguiente sección se delinearán los criterios que permiten hacer operativa su medición. Asimismo, se formularán criterios para clasificar a la población de acuerdo con la profundidad e intensidad de las carencias.

## IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA

Con base en el concepto de pobreza multidimensional, se especifican los criterios seguidos por el CONEVAL para resolver el problema de la identificación, es decir, para reconocer a los pobres multidimensionales. Del mismo modo, se describen los criterios que permiten clasificarlos según la profundidad de sus carencias respectivas. La identificación de la población en situación de pobreza se realiza en dos etapas: en la primera se determina si los ingresos de una persona son insuficientes para la satisfacción de sus necesidades y si presenta carencias en cada uno de los seis indicadores señalados al final de la sección anterior; en la segunda se combinan los indicadores generados en la etapa previa, a fin de reconocer a la población en situación de pobreza multidimensional.

<sup>10</sup> A partir de la presente actualización, serán empleados los términos "línea de pobreza por ingresos" y "línea de pobreza extrema por ingresos" en lugar de "línea de bienestar" y "línea de bienestar mínimo", respectivamente.

Para ello, en primer lugar, se establecen las dimensiones a considerar. En segundo, se exponen los criterios generales que definirán si una persona tiene carencias en cada indicador. En tercero, dado que cada dimensión posee una particularidad conceptual, se dejan para el siguiente capítulo los criterios específicos para realizar esta etapa, por lo que en éste se establecen los criterios metodológicos generales para su determinación. Finalmente, se presentan los criterios para combinar la información generada en las etapas previas, lo cual permite identificar la población en situación de pobreza multidimensional.

### Selección de las dimensiones relevantes

En esta metodología se consideran dimensiones constitutivas de la pobreza en el Estado mexicano a todas aquellas asociadas a los indicadores mencionados en el artículo 36 de la LGDS, a excepción de la cohesión social y el grado de accesibilidad a carretera pavimentada. A efectos de identificación de la población en situación de pobreza, y conforme al marco conceptual, estas dimensiones se dividen en dos grupos:

- El de la dimensión asociada al espacio del bienestar económico, la cual se mide operativamente por el indicador de ingreso corriente per cápita.
- El de las dimensiones asociadas a los derechos sociales, es decir, la educación, la salud, la seguridad social, la alimentación nutritiva y de calidad, la vivienda y sus servicios, las cuales se miden por medio de los seis indicadores de carencia social referidos.

### Identificación de insuficiencias en cada dimensión

Para identificar la población con carencias en cada indicador, se adoptan criterios generales que son específicos y apropiados para cada uno de los dos espacios definidos.

- *Bienestar económico.* Se identifica a la población cuyos ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades.
- *Derechos sociales.* Se identifica a la población con al menos una carencia social en los indicadores asociados a este espacio. A la medida agregada de estas carencias se le denominará índice de privación social.

### Bienestar económico

El espacio del bienestar económico, como se mencionó, será analizado a partir del ingreso del que disponen las personas para la adquisición de bienes y servicios en el mercado, específicamente el ingreso corriente, el cual representa el flujo de entradas, no necesariamente monetarias (puede incluir los productos recibidos o disponibles en especie, entre otros), que le permiten a los hogares obtener los satisfactores que requieren, sin disminuir los bienes o activos que poseen.

Con el propósito de comparar hogares de distinta composición y no subestimar o sobreestimar los recursos de los que disponen para satisfacer sus necesidades, el ingreso corriente del hogar es ajustado a fin de reflejar las diferencias en la composición del hogar (de acuerdo con su tamaño, edad de sus integrantes y otras características). De esta forma, se retoma el indicador de ingreso corriente del hogar conforme a lo dispuesto en el artículo 36 de la LGDS.

A fin de identificar a la población con un ingreso insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere, se definen la línea de pobreza por ingresos y la línea de pobreza extrema por ingresos.<sup>11</sup> La primera hace posible identificar a la población que no cuenta con los recursos suficientes para adquirir los bienes y servicios que precisa para satisfacer sus necesidades (alimentarias y no alimentarias). La segunda permite identificar a la población que, aun al hacer uso de todo su ingreso en la compra de alimentos, no puede adquirir lo indispensable para tener una nutrición adecuada.

### El índice de privación social

La identificación de las carencias en el espacio de los derechos sociales se efectúa en dos fases:

- Identificación de carencias en cada indicador particular. Para cada uno de los seis indicadores sociales se genera una variable dicotómica que permite distinguir si una persona presenta carencia en la dimensión respectiva o no. Estos indicadores toman el valor uno cuando el individuo tiene la carencia, y cero en caso contrario.
- Índice de privación social. Este índice se construye para cada persona a partir de la suma de los seis indicadores asociados a las carencias sociales. De acuerdo con las sugerencias de Gordon (2007), el

<sup>11</sup> Desde la perspectiva de la medición unidimensional de la pobreza monetaria, a estas líneas se las conoce usualmente como línea de pobreza y línea de pobreza extrema, respectivamente.

CONEVAL deberá llevar a cabo los procedimientos estadísticos para verificar que el índice de privación social satisfaga las propiedades de validez, confiabilidad y aditividad.

Conforme a la definición de pobreza multidimensional, se considera que una persona experimenta carencias en el espacio de los derechos sociales cuando el valor del índice de privación social es mayor que cero, es decir, cuando padece al menos una de las seis carencias. A este punto de corte ( $C=1$ ) se le denominará *umbral de privación*.

Debe notarse que la construcción del índice de privación social, como la suma de los indicadores de carencia, conlleva el supuesto de que cada una de las carencias tiene la misma importancia relativa. Esto, así como la decisión de adoptar como umbral de privación a la presencia de al menos una carencia social, está fundamentado en los principios de indivisibilidad e interdependencia de los derechos humanos, los cuales reconocen que el incumplimiento de uno de los derechos humanos vulnera el cumplimiento de los demás y que ningún derecho humano es más importante que otro.

Por otra parte, de manera análoga a la línea de pobreza extrema por ingresos que se definió en el espacio del bienestar económico, se identifica a la población que presenta un número importante de carencias sociales mediante la definición de un *umbral de privación extrema* ( $C^*$ ), el cual permite identificar a la población en situación de pobreza multidimensional extrema. No existe un criterio metodológico único para determinar un umbral de este tipo. Por esta razón, y con la finalidad de no utilizar criterios discrecionales, la Comisión Ejecutiva del CONEVAL decidió aplicar los criterios de Gordon (2007) para fijar el valor de  $C^*$  con base en métodos estadísticos. Esos métodos buscan dividir a la población en dos grupos (a partir de los ingresos y el valor del índice de privación de cada persona), de forma tal que las diferencias entre ambos se maximicen y, al mismo tiempo, su conformación sea lo más homogénea posible al interior de cada uno; al aplicarlos, se encontró un valor para  $C^*$  igual a tres.

### Combinación del ingreso y el índice de privación social

Como se mencionó, el ingreso y el índice de privación social ofrecen, de manera independiente al corresponder a espacios analíticos diferentes, un diagnóstico de las restricciones monetarias y de las carencias sociales que afectan a la población. Puesto que estas restricciones y carencias son distintas, tanto conceptual como cualitativamente, el CONEVAL considera que no sería metodológicamente consistente su combinación en un índice único de pobreza multidimensional.

Sin embargo, de acuerdo con la definición de pobreza, es necesario conjugar ambos espacios para delimitar con precisión la población en situación de pobreza

multidimensional. Para ello, se recurre al método de clasificación que se ilustra en la figura 1.

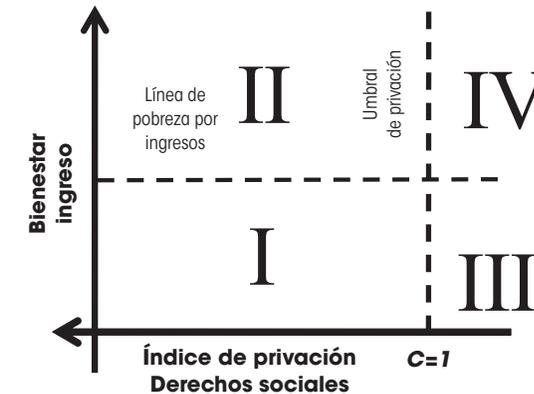


Figura 1. Población en situación de pobreza multidimensional.

En el eje vertical de la figura 1 se representa el espacio del bienestar económico, el cual se mide por medio del ingreso de las personas. La línea de pobreza por ingresos permite diferenciar si las personas tienen un ingreso suficiente o no.

En el eje horizontal se representa el espacio de los derechos sociales, medido con el índice de privación social. Es preciso mencionar que, a diferencia de la presentación usual en las gráficas cartesianas, la población ubicada a la izquierda de este eje tiene más carencias que la situada a la derecha. Asimismo, puesto que son consideradas carentes las personas que reportan al menos una carencia social, el valor del umbral de privación es uno. A partir del umbral de privación es posible diferenciar las personas con carencias de quienes no las tienen. Así, las que se ubican en el eje horizontal a la izquierda del umbral de privación son aquellas que experimentan al menos alguna carencia; quienes se encuentran a la derecha son aquellas que no padecen carencia en alguna de las seis dimensiones sociales.

De acuerdo con esta figura, una vez determinado su ingreso y su índice de privación social, cualquier persona puede ser clasificada en uno, y solo uno, de los siguientes cuatro cuadrantes:

- Población en situación de pobreza multidimensional. Población con ingreso inferior al valor de la línea de pobreza por ingresos y que padece al menos una carencia social.

- Población vulnerable por carencias sociales. Población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es igual o superior a la línea de pobreza por ingresos.
- Población vulnerable por ingresos. Población que no reporta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior a la línea de pobreza por ingresos.
- Población no pobre multidimensional y no vulnerable. Población cuyo ingreso es igual o superior a la línea de pobreza por ingresos y no tiene carencia social alguna.

Además, a partir de la línea de pobreza extrema por Ingresos y del umbral de privación extrema ( $C^*=3$ ), es posible identificar, en el grupo de población en situación de pobreza multidimensional, a las personas en situación de pobreza multidimensional extrema, según se muestra en la figura 2.

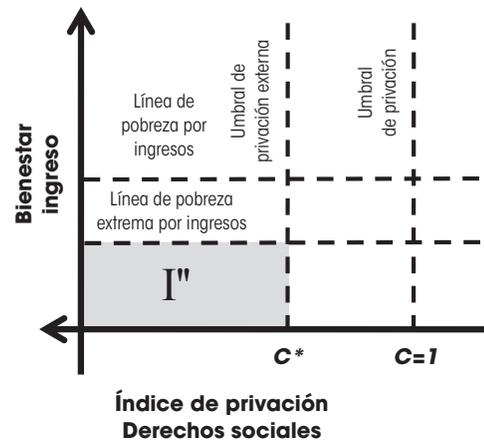


Figura 2. Población en situación de pobreza multidimensional extrema.

En la figura 2 se ha incorporado la línea de pobreza extrema por ingresos y el umbral de privación extrema ( $C^*$ ). Lo anterior permite ubicar, dentro del cuadrante I de la figura 1, el subconjunto de personas que definen el cuadrante  $I''$ . Este subcuadrante representa a la población en situación de *pobreza multidimensional extrema*, la cual dispone de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana; además, presenta al menos tres de las seis carencias sociales. A la población pobre multidimensional no incluida dentro de la población pobre multidimensional extrema se le denominará población en situación de *pobreza multidimensional moderada*.

## AGREGACIÓN

Una vez resuelto el problema de la identificación, se requiere especificar las medidas que serán utilizadas para realizar la medición de la pobreza multidimensional. Esto implica precisar los criterios para agregar las características de los individuos, a fin de generar indicadores que permitan analizar la magnitud y evolución de esta problemática.

Las medidas agregadas de pobreza deben satisfacer las siguientes cuatro propiedades: asegurar la comparabilidad de las mediciones de pobreza a nivel nacional, estatal y municipal, y a lo largo del tiempo; permitir valorar la contribución de los estados y los municipios a la pobreza nacional; posibilitar el conocimiento de la participación de cada una de las dimensiones; y tener algunas propiedades analíticas deseables.<sup>12</sup>

En este marco de referencia se definen tres tipos de medidas de pobreza multidimensional: de incidencia, de profundidad y de intensidad.

### Medidas de incidencia

Estas medidas refieren el porcentaje de la población o de un grupo de población específico que padece algún tipo de carencia económica o social. Los catorce indicadores de incidencia de pobreza multidimensional, de bienestar o de carencia que deberá reportar el CONEVAL son los siguientes:

- Población con un ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos.
- Población con un ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos.
- Carencia por rezago educativo.
- Carencia por acceso a los servicios de salud.
- Carencia por acceso a la seguridad social.
- Carencia por calidad y espacios de la vivienda.
- Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda.
- Carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad.
- Población con al menos una carencia social.
- Población con al menos tres carencias sociales.
- Población vulnerable por ingresos.
- Población en situación de pobreza.
- Población en situación de pobreza extrema.
- Población en situación de pobreza moderada.

<sup>12</sup> Algunas de las propiedades de las medidas de pobreza multidimensional agregadas pueden ser consultadas en Alkire y Foster (2007).

La medida de incidencia de pobreza multidimensional tiene las siguientes tres virtudes: la primera es que permite conocer el porcentaje de la población en situación de pobreza y derivar fácilmente el número de personas en esa condición; la segunda es que se trata de una medida conocida y fácilmente interpretable; la tercera es que satisface la mayor parte de los cuatro criterios establecidos en el apartado precedente. Un aspecto particularmente importante es que permite desagregar las medidas nacionales de forma que se pueda conocer la participación de las entidades y los municipios en la determinación de las medidas nacionales de pobreza.

No obstante, la medida de incidencia de pobreza multidimensional tiene dos limitaciones importantes; por un lado, no permite desagregar la contribución de las distintas dimensiones a la pobreza general; por otro, aun cuando brinda información esencial para la evaluación de la política de desarrollo social, es insensible a la profundidad de las carencias de la población, pues, ante un mismo porcentaje de la población cuyo ingreso es inferior al valor de la línea de pobreza por ingresos, la incidencia sería la misma en el caso de que toda la población pobre sea carente en solo una o en todas las dimensiones consideradas.

### Medidas de profundidad

Se reportan dos tipos de medidas de profundidad: una asociada al espacio del bienestar y otra que concierne directamente al índice de privación social. En lo referente al espacio del bienestar, el CONEVAL calcula la medida de profundidad de la pobreza planteada por Foster, Greer y Thorbecke (1984); se trata de una medida que está proporcionada por la distancia promedio del ingreso de la población con un ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos, respecto a esta misma línea. Esta medida se presenta tanto para la población en situación de pobreza como para aquella en pobreza extrema.

En cuanto al índice de privación social, la profundidad de las carencias se reporta mediante el número promedio de carencias sociales. Este indicador debe estimarse para los cuatro grupos siguientes: la población en pobreza multidimensional, la población en pobreza multidimensional extrema, la población con ingresos superiores a la línea de pobreza por ingresos que tiene al menos una carencia, y la población con al menos una carencia social.

### Medidas de intensidad

Alkire y Foster (2007) propusieron una medida agregada de pobreza a fin de resolver las limitaciones de las medidas de incidencia. Esta medida se construye a partir de la multiplicación de una medida de incidencia y una de profundidad. Además, estas medidas permiten realizar diagnósticos sensibles a los cambios en las condiciones de vida de la población en situación de pobreza multidimensional.

De conformidad con el marco conceptual, el CONEVAL estimará tres medidas de intensidad:<sup>13</sup>

- Intensidad de la pobreza multidimensional. Se define como el producto de la medida de incidencia de la pobreza multidimensional y la proporción promedio de carencias sociales de la población pobre multidimensional.
- Intensidad de la pobreza multidimensional extrema. Se define como el producto de la incidencia de la pobreza multidimensional extrema y la proporción promedio de carencias sociales de la población pobre multidimensional extrema.
- Intensidad de la privación de la población con al menos una carencia. Se define como el producto de la medida de incidencia de la población que tiene al menos una carencia social y la proporción promedio de carencias de esa población.

Es necesario destacar que estas medidas de intensidad permiten conocer la contribución a la pobreza multidimensional de las distintas carencias que presenta la población, aspecto fundamental para orientar la definición de las políticas públicas de desarrollo social. Asimismo, los indicadores de intensidad de la pobreza multidimensional son casos particulares de la propuesta de medición multidimensional de la pobreza de Alkire y Foster (2007),<sup>14</sup> con la diferencia de que, de acuerdo con la concepción teórica del CONEVAL, no se considera pertinente incluir el ingreso en el cálculo de las medidas de profundidad.

Por último, se debe señalar que, en cumplimiento de los ordenamientos de la LGDS, el CONEVAL reportará las medidas agregadas de pobreza y de carencia social recién descritas cada dos años a escala nacional y para las entidades federativas, y cada cinco años para el país en su conjunto, las entidades federativas y los municipios del país.

<sup>13</sup> En el anexo D se presenta la metodología empleada para la construcción de estos indicadores.

<sup>14</sup> Alkire y Foster (2009) demuestran que los criterios que definió el CONEVAL para identificar a la población en pobreza multidimensional son equivalentes a su propuesta metodológica (Alkire y Foster, 2007; Foster, 2007) cuando se utiliza un conjunto específico de ponderadores para cada indicador de carencia y se incluye el ingreso entre los indicadores. Por esta razón, el CONEVAL reportará también dicha medida para su utilización por parte del público interesado.

## EL ESPACIO TERRITORIAL

### La cohesión social

El grado de cohesión social es un indicador asociado al contexto territorial presente en el artículo 36 de la LGDS. En la medición de este espacio se integrarán los indicadores de cohesión social. Para ello, se consideran los siguientes cuatro indicadores:<sup>15</sup>

- El índice de Gini.
- El grado de polarización social de la entidad federativa o del municipio.
- La razón del ingreso de la población pobre multidimensional extrema respecto a la población no pobre multidimensional y no vulnerable.
- El índice de percepción de redes sociales.<sup>16</sup>

De acuerdo con la propuesta de Boltvinik (2007), se hará una clasificación de las entidades federativas (o municipios) según el grado de cohesión social. Para realizar esta clasificación, se deberá utilizar técnicas estadísticas de estratificación óptima.

### La accesibilidad a carretera pavimentada

El 7 de noviembre de 2013 se publicó en el DOF la reforma al artículo 36 de la LGDS que adiciona el grado de accesibilidad a carretera pavimentada. En tanto que la accesibilidad engloba elementos de naturaleza geográfica y relacional y alude a escalas de agregación superiores al hogar y al individuo, este indicador formará también parte del espacio del contexto territorial, junto con los indicadores de cohesión social. En su construcción se considera la accesibilidad y la calidad de la infraestructura vial, así como aquellos rasgos fisiográficos que ejercen alguna influencia en la conectividad terrestre de las comunidades.

El grado de accesibilidad a carretera pavimentada se construye a nivel de localidad, clasificándolo en cinco grupos (muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto). Con base en este grado, se considera el porcentaje de población con grado de accesibilidad bajo o muy bajo a nivel estatal, y de manera análoga el porcentaje a nivel municipal.

<sup>15</sup> En el capítulo 3 se pueden consultar los criterios utilizados para construir estos indicadores.

<sup>16</sup> Este indicador se calculará para las entidades federativas.

# Capítulo 3.

## Criterios para la definición de los indicadores de pobreza

## INTRODUCCIÓN

Cada uno de los espacios que se conforman en el proceso de la metodología de medición presenta características específicas que influyen en la construcción de los indicadores. En este capítulo se exponen los criterios adoptados y actualizados para identificar a la población que no cuenta con los niveles mínimos de satisfacción en cada dimensión: los correspondientes al espacio del bienestar, al índice de privación social y al contexto territorial.

## MEDICIÓN EN EL ESPACIO DEL BIENESTAR

La medición oficial de la pobreza para México hasta 2006 utilizó la metodología definida por la Secretaría de Desarrollo Social, basada en las recomendaciones metodológicas del Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (CTMP) en 2002. En esa medición se emplea el ingreso como el único espacio para la evaluación del nivel de vida de los hogares (CTMP, 2002). En el contexto de una nueva metodología de medición multidimensional de la pobreza, el CONEVAL estableció distintas líneas de investigación a fin de disponer de una medición acorde con las disposiciones de la LGDS, las cuales tomaron como punto de partida los trabajos desarrollados por el CTMP (Székely, 2005). Entre los temas de investigación desarrollados se encuentran:

- El diseño y la estimación de una nueva canasta alimentaria: se consideró pertinente definir una nueva canasta básica alimentaria para México, la cual reflejara los patrones de consumo actuales.
- La estimación de necesidades no alimentarias: se realizó un análisis sobre las distintas metodologías disponibles para la estimación de las necesidades no alimentarias de la población a fin de identificar la aproximación más adecuada al contexto mexicano.
- La incorporación de economías de escala y adulto equivalente: con el propósito de permitir la comparación entre los ingresos de hogares de distinta composición, se exploraron las opciones disponibles en la bibliografía, tales como las escalas adulto equivalente (en las cuales se supone que distintas personas requieren un monto distinto de recursos según su edad u otras características), y las economías a escala (en las que se adopta el supuesto de que un mayor número de personas pueden compartir ciertos satisfactores, lo cual afecta el monto de los ingresos que precisan para cubrir sus necesidades).

Cada una de estas líneas de investigación fue desarrollada por el CONEVAL, con el apoyo de distintos investigadores, quienes estudiaron el problema y generaron solu-

ciones ceñidas a la situación mexicana.<sup>17</sup> Para la determinación de la línea de bienestar y la línea de bienestar mínimo, –como se mencionó anteriormente, a partir de esta actualización se denominan, respectivamente, línea de pobreza por ingresos y línea de pobreza extrema por ingresos– el CONEVAL decidió adoptar nuevamente los siguientes criterios específicos:

- Emplear el corte de 2,500 habitantes para la definición de los ámbitos rural y urbano.
- Determinar las líneas a partir de los patrones observados de gasto y consumo.
- Utilizar la ENIGH como fuente de datos para la construcción de las líneas.
- Construir el ingreso a nivel del hogar y definir si es inferior al valor de las líneas de pobreza por ingresos y de pobreza extrema por ingresos, y asignar a todas las personas de una misma unidad doméstica la característica del hogar al que pertenecen.
- Considerar como referencia las metodologías en uso en el ámbito internacional.

A partir de estos criterios y considerando los resultados de los estudios e investigaciones realizadas, se definieron dos canastas básicas, una alimentaria y una no alimentaria, las cuales permiten realizar estimaciones para los ámbitos rurales y urbanos. A partir de estas canastas básicas se determina la línea de pobreza por ingreso (equivalente a la suma de los costos de la canasta alimentaria y no alimentaria) y la línea de pobreza extrema por ingresos (equivalente al costo de la canasta alimentaria).

En virtud de las modificaciones en el patrón de consumo en los hogares por cambios en los precios relativos de los alimentos y por factores relacionados con el ciclo económico, el CONEVAL actualizó las líneas de pobreza por ingresos y de pobreza extrema por ingresos con la información proporcionada por la ENIGH 2016.

En cuanto a la definición de ingreso, a partir de las consultas a los especialistas y de la revisión de documentos generados por el Grupo de Camberra (2001) y la Organización Internacional del Trabajo (2003), se decidió adoptar la definición de ingreso corriente. De acuerdo con estos organismos, el ingreso corriente total se compone de la suma de las percepciones de todos los miembros del hogar, monetarios y no monetarios, e incluye las remuneraciones al trabajo, el ingreso por la explotación de negocios propios, la renta del capital, las transferencias, los ingresos por cooperativas, el valor imputado por autoconsumo, el pago en especie, los regalos recibidos en especie y una estimación de la renta por el uso de la vivienda propia.

<sup>17</sup> Entre los estudios realizados se encuentran Calderón (2007); el "Taller para la elaboración de canastas básicas alimentarias y no alimentarias", impartido por la CEPAL en julio de 2008; Hernández *et al.* (2009) y Santana (2009).

De conformidad con la sugerencia de los especialistas, se acotó la definición de ingreso con el propósito de reflejar de manera adecuada los recursos de los que disponen los hogares para la satisfacción de sus necesidades. En primer lugar, dado el carácter aleatorio y poco recurrente de muchas percepciones y regalos en especie, se mantendrán solo aquellos que se reciban al menos una vez al año. Además, en el caso de la estimación del alquiler de la vivienda, se consideró que difícilmente los hogares podrían disponer de esos recursos para la satisfacción de sus necesidades, por lo cual se excluye este concepto de ingreso. De igual modo, con el propósito de comparar los niveles de ingreso de hogares con diferentes composiciones demográficas, se ajusta el ingreso corriente por escalas de equivalencia entre personas adultas y menores, así como por economías de escala. Los criterios antes mencionados permiten identificar a los hogares cuyo ingreso corriente total per cápita (ajustado por escalas de equivalencia y economías de escala) es inferior al valor de la línea de pobreza por ingresos, y aquellos cuyo ingreso corriente total per cápita es inferior al valor de la línea de pobreza extrema por ingresos.<sup>18</sup>

## INDICADORES DE CARENCIA SOCIAL

El espacio de los derechos sociales establece un vínculo directo entre el ejercicio de los derechos y la medición de la pobreza. Sin embargo, la medición del pleno ejercicio de un derecho tiene limitaciones metodológicas, en aspectos observables y no observables.<sup>19</sup> Por lo anterior, los indicadores de carencia social que se utilicen para medir la pobreza deben ser tales que identifiquen elementos mínimos o esenciales del derecho, sin los cuales se pueda asegurar que una persona no ejerce o no ha podido ejercer algunos de sus derechos sociales definidos en el artículo 36 de la LGDS. Si bien este criterio permite disponer de una aproximación operativa para la identificación de las carencias, implica, por necesidad, que aun si una persona no presenta una carencia determinada, no podrá suponerse que tiene asegurado el ejercicio pleno del derecho correspondiente.

<sup>18</sup> En el anexo A se muestran los criterios específicos adoptados para la construcción del ingreso y la definición de las líneas de pobreza por ingresos y pobreza extrema por ingresos.

<sup>19</sup> Tómese como ejemplo el caso del derecho a la educación, acerca del cual la CPEUM establece en su artículo 3° con las reformas de febrero de 2012 que: "Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado -federación, estados, Distrito Federal y municipios- impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y la secundaria conforman la educación básica, esta y la media superior serán obligatorias. La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia". Si bien es posible identificar el nivel educativo alcanzado por una persona, es difícil obtener información acerca de si la educación recibida le ha permitido desarrollar armónicamente todas sus facultades, así como los otros elementos mencionados.

Basándose en estas consideraciones y en las características de la medición detalladas en el capítulo previo, la definición de los indicadores de carencia se realizó a partir de los siguientes criterios generales:

- **Unidad de análisis:** son las personas. Cuando no es posible hacer una medición a nivel individual, se hace a nivel del hogar o de la vivienda y se asigna el valor correspondiente a todas las personas dentro de una misma unidad doméstica o vivienda.
- **Pertinencia conceptual:** los indicadores de carencia deben expresar aspectos fundamentales del ejercicio de cada derecho.
- **Factibilidad empírica:** los indicadores deben estimarse de manera confiable, válida y precisa en los ámbitos estatal y municipal,<sup>20</sup> con información generada por el INEGI.
- **Especificidad:** los indicadores deben identificar claramente a la población con carencia, a fin de construir indicadores dicotómicos como los requeridos por la metodología presentada en el capítulo anterior.
- **Utilidad para las políticas públicas:** debe ser posible la reducción del nivel de carencia, incluso a cero, lo que implica que debe ser factible superar la carencia asociada.

Un componente esencial de los indicadores de carencia es la determinación del umbral o norma a partir de la cual se define si una persona presenta una carencia en particular. Para efectuar lo anterior, se establecieron criterios metodológicos específicos, los cuales se adoptan de manera sucesiva. Dichos criterios son:

- Aplicar las normas legales, si existen.<sup>21</sup>
- Aplicar criterios definidos por expertos de instituciones públicas especialistas en la materia de cada indicador de carencia.
- Aplicar criterios basados en los resultados de análisis estadísticos.
- Determinar el umbral por parte de la Comisión Ejecutiva del CONEVAL, después de haber tomado en consideración la opinión de personas expertas en la materia.

Consecuentemente, para la definición de los indicadores de carencia se recurrió, en primer lugar, a efectuar una revisión de la legislación vigente aplicable a cada dimensión. En caso de que la legislación no permitiera establecer de manera

<sup>20</sup> Para una definición precisa de estas propiedades, así como algunas sugerencias para su evaluación, consultar Gordon (2007).

<sup>21</sup> Se refiere a cumplir con las disposiciones normativas aplicables de conformidad con los principios de universalidad, indivisibilidad, interdependencia y progresividad de los derechos humanos establecidos en el artículo 1° de la CPEUM.

precisa un indicador de carencia y el umbral asociado, se consultó a especialistas en la materia, en particular aquellos de instituciones oficiales dedicadas a la generación o análisis de la información estadística en cada dimensión.

En las siguientes secciones se detalla la construcción y fundamentación de los indicadores de rezago educativo, carencia por acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación nutritiva y de calidad.<sup>22</sup> A fin de brindar información detallada sobre las características y causas de la privación social, el CONEVAL reportará una serie de indicadores complementarios que permitirán ofrecer una visión más amplia de la problemática en cada una de las dimensiones de carencia social.<sup>23</sup>

### Rezago educativo

La educación es el principal medio para desarrollar y potenciar las habilidades, conocimientos y valores éticos de las personas. Además, representa un mecanismo básico de transmisión y reproducción de conocimientos, actitudes y valores, fundamental en los procesos de integración social, económica y cultural. Ser incapaz de leer, escribir o realizar las operaciones matemáticas básicas, e incluso no tener un nivel de escolaridad que la sociedad considera básico, limita las perspectivas culturales y económicas de todo ser humano, lo que restringe su capacidad para interactuar, tomar decisiones y funcionar activamente en su entorno social.

En el marco normativo mexicano, el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) con la reforma del 9 de febrero de 2012, y los artículos 2°, 3° y 4° de la Ley General de Educación, reformados en 2013, establecen que toda la población debe cursar la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior, niveles que constituyen la educación obligatoria. El artículo 31 de la Constitución y el 4° de la Ley General de Educación disponen la obligación de todos los mexicanos de enviar a sus hijos o pupilos a las escuelas públicas o privadas para obtener la educación obligatoria. La Ley Federal del Trabajo, por otra parte, prohíbe el trabajo de los niños menores de quince años de edad y el de los de quince a dieciocho años sin la educación básica obligatoria.

En los últimos años, se han incorporado diversas reformas a la Carta Magna y a la legislación en materia educativa, en especial sobre los niveles que incluye la edu-

<sup>22</sup> En el anexo B se pueden consultar los criterios específicos para construir los indicadores de carencia definidos en esta sección.

<sup>23</sup> En el anexo C se presentan algunos de los indicadores que ha desarrollado el CONEVAL en conjunción con los distintos especialistas temáticos, los cuales serán reportados periódicamente en tanto la información disponible lo permita.

cación obligatoria.<sup>24</sup> La reforma más reciente a la fecha es la ya referida al artículo 3o. Constitucional que incluye la educación media superior como parte de la educación obligatoria.<sup>25</sup> Previo a su modificación, la educación obligatoria estaba conformada por los niveles de educación básica: preescolar, primaria y secundaria.

Debido a lo anterior, es necesario que el umbral adoptado retome los cambios que ha tenido la legislación, pues aunque el Estado, al modificar las disposiciones contenidas en la Constitución, asume la responsabilidad de ofrecer los mecanismos apropiados para que toda la población disponga de las mismas condiciones, no puede obligar a los particulares a adherirse a éstos. Por tanto, no es posible establecer un mismo umbral para toda la población, sino que debe definirse uno que permita medir con precisión la efectividad del Estado para garantizar el derecho a la escolaridad obligatoria. Este umbral debe retomar la evolución histórica tanto de la conformación de la educación básica como la vigencia de su obligatoriedad legal.

Los umbrales de este indicador fueron definidos a partir de la propuesta del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, organismo encargado de la evaluación del sector educativo en México. Estos umbrales consideran la Normatividad de Escolaridad Obligatoria del Estado Mexicano (NEOEM) de la que se desprende que el incumplimiento de la normatividad se presenta cuando no se garantizan los años de escolarización en las edades típicas en las que se debe cursar el nivel obligatorio vigente, de manera que se considera con rezago educativo a la población que cumpla alguno de los siguientes criterios:

- Tiene de tres a veintiún años, no cuenta con la educación obligatoria y no asiste a un centro de educación formal ;<sup>26</sup> o,

<sup>24</sup> El umbral de la enseñanza obligatoria, reconocida en la CPEUM, se ha venido ampliando con el tiempo. A partir de 1934, la CPEUM incorporó como derecho fundamental la enseñanza obligatoria a nivel primaria; que desde 1908, Justo Sierra promoviera mediante una reforma educativa para tal fin en las postrimerías del gobierno de Porfirio Díaz. En 1993 se amplió la enseñanza obligatoria para incluir la educación secundaria. A finales de 2002 se decretó como obligatoria la enseñanza en preescolar sujeta a un proceso paulatino de incorporación. Estas reformas fueron aprobadas anteriormente al desarrollo de la metodología.

<sup>25</sup> La reforma al artículo 3° Constitucional se publicó el 9 de febrero de 2012. De acuerdo con el artículo 2° transitorio del DECRETO, la obligatoriedad del nivel medio superior se establecerá de manera progresiva a partir del ciclo educativo 2012-2013 y hasta alcanzar la cobertura total en el ciclo educativo 2021-2022.

<sup>26</sup> La edad para cursar la educación media superior comprende hasta los 21 años debido a la edad mínima establecida para ingresar a la primaria y por la duración de los planes de estudio de la educación obligatoria. Esto es, a partir de la edad mínima de ingreso a la educación primaria que, de acuerdo al artículo 65 de la Ley General de Educación, son los seis años cumplidos al 31 de diciembre del año de inicio del ciclo escolar, y debido que la primaria y la secundaria consisten en planes de estudio de seis y tres años, sucede que la edad típica de término de la educación básica se presenta a los 15 años.

En cuanto al nivel medio superior, debido a que comprende modalidades heterogéneas con programas de estudio que duran entre dos y cinco años, la edad de conclusión de este nivel ocurre entre los 17 y 20 años de edad, y prácticamente a los 21 años para los estudiantes que en apego al artículo 65, ingresaron a la primaria a pocos meses de cumplir los 7 años de edad.

- Tiene 22 años o más, nació a partir del año 1998 y no ha terminado la educación obligatoria (media superior).
- Tiene dieciséis años o más, nació antes de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatorio vigente en el momento en que debía haberlo cursado (primaria completa).
- Tiene dieciséis años o más, nació a entre 1982 y 1997 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria vigente en el momento en que debía haberla cursado (secundaria completa).

La NEOEM y los criterios actualizados de la misma brindan información sobre la capacidad del Estado mexicano para asegurar la obtención de la educación básica obligatoria para toda su población, lo cual es un elemento fundamental del derecho a la educación que el CONEVAL reporta periódicamente, a fin de conocer los avances y retos persistentes en materia de rezago educativo. Asimismo, el análisis del avance en el ejercicio del derecho a la educación puede ser complementado con distintos indicadores, como el acceso de todos los individuos al nivel de educación obligatorio vigente y la calidad de la educación recibida. Por lo anterior, como parte de los indicadores complementarios, se reportan estos otros elementos del derecho a la educación, con el propósito de facilitar su utilización entre el público interesado.

### Acceso a los servicios de salud

El acceso a los servicios de salud es un elemento primordial del nivel de vida que brinda las bases necesarias para el mantenimiento de la existencia humana y su adecuado funcionamiento físico y mental. Cuando las personas carecen de un acceso a los servicios de salud oportuno y efectivo, el costo de la atención de una enfermedad o accidente puede vulnerar el patrimonio familiar o, incluso, su integridad física.

El artículo 4° de la Constitución establece que toda la población mexicana tiene derecho a la protección de la salud. En términos de la Ley General de Salud (LGS), este derecho constitucional se refiere al derecho de todos los mexicanos a ser incorporados al Sistema de Protección Social en Salud (artículo 77 bis 1 de la LGS). De esta forma, las familias y personas que no sean derechohabientes de las instituciones de seguridad social, o no cuenten con algún otro mecanismo de previsión social en salud, deben ser inscritas en dicho sistema (artículo 77 bis 3 de la LGS).

A partir de estos criterios, se considera que una persona se encuentra en situación de carencia por acceso a los servicios de salud cuando:

- No cuenta con adscripción o derecho a recibir servicios médicos de alguna institución que los presta, incluyendo el Seguro Popular, las

instituciones públicas de seguridad social (IMSS, ISSSTE federal o estatal, Pemex, Ejército o Marina) o los servicios médicos privados.

La norma establecida en la LGS brinda un piso mínimo que debe ser garantizado por el Estado para que toda persona pueda ejercer su derecho constitucional a la protección de la salud y, por tanto, al acceso a los servicios de salud. Sin embargo, las titularidades asociadas al derecho a la salud deben incluir un sistema de acceso y protección que esté disponible, sea accesible, aceptable y de calidad (OACDH, 2004).

En consecuencia, además de evaluar el acceso a los servicios de salud, es conveniente contar con información sobre otros elementos asociados al derecho a la salud, como la oportunidad y la efectividad de los servicios recibidos. No obstante, existen restricciones conceptuales y metodológicas para analizar estos aspectos; por ejemplo, la distancia a la clínica o unidad hospitalaria más cercana es un elemento clave para recibir atención médica oportuna, es necesario considerar también el tipo de asistencia requerida, el medio de transporte que sería utilizado o las intervenciones que pueden ser proporcionadas por cada unidad de salud. En consideración a lo anterior, se reportarán estos y otros elementos relevantes para el acceso a los servicios de salud dentro de los indicadores complementarios.

### Acceso a la seguridad social

La seguridad social puede ser definida como el conjunto de mecanismos diseñados para garantizar los medios de subsistencia de los individuos y sus familias ante eventualidades, como accidentes o enfermedades, o ante circunstancias socialmente reconocidas, como la vejez y el embarazo. La exclusión de los mecanismos sociales de protección vulnera la capacidad de los individuos para enfrentar contingencias fuera de su control que pueden disminuir de modo significativo su nivel de vida y el de sus familias (CEPAL, 2006).

La seguridad social se encuentra consagrada en el artículo 123 de la Constitución, relativo al trabajo, dentro del cual se definen coberturas sociales mínimas que deben otorgarse a los trabajadores y sus familiares.<sup>27</sup> La Ley del Seguro Social (LSS),

<sup>27</sup> La fracción XXIX del apartado A de este artículo establece: "Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares".

considerada de utilidad pública para los trabajadores del apartado A,<sup>28</sup> establece que la finalidad de la seguridad social es garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo. Esta ley señala dos regímenes para el acceso a la seguridad social: el obligatorio y el voluntario, así como un subrégimen de inscripción voluntaria al régimen obligatorio. La población comprendida en el apartado B cuenta con esquemas similares a los del apartado A, instituidos en la misma Constitución Política y las leyes específicas a las que se sujetan (por ejemplo, la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado). En el caso de la población no trabajadora, ambos sistemas prevén tres tipos de mecanismos de acceso: de modo directo, a través de las jubilaciones y pensiones; de manera indirecta, por las redes de parentesco con la población que actualmente cotiza o recibe una jubilación o pensión; y también de forma indirecta para la población que disfruta de una pensión por orfandad o viudez. Una característica relevante del sistema de seguridad social es su carácter dinámico. Aun cuando en un momento dado es posible saber cuáles trabajadores están inscritos al sistema de seguridad social, esta inscripción no implica el disfrute de beneficios fundamentales, como la pensión por invalidez o muerte, o la atención médica de algunos padecimientos.<sup>29</sup> Sin embargo, la inscripción actual al sistema es una condición mínima indispensable para gozar de los beneficios de la seguridad social.<sup>30</sup>

En el contexto de la medición de la pobreza, se reconoce, en primer lugar, que el acceso a la seguridad social depende de un subconjunto de integrantes de cada hogar; en específico, de quienes cotizan o disfrutan de los beneficios de haber cotizado anteriormente. Los integrantes que no cumplen con esta condición pueden tener acceso a través de las redes de parentesco definidas por la ley u otros mecanismos previstos en ella, como el acceso voluntario al régimen obligatorio y la inscripción a una Afore.

Existen otros mecanismos de acceso a los beneficios derivados de la seguridad social. Desde hace más de una década en México se ha implementado una política social que tiene por objetivo mejorar el bienestar económico y social de la pobla-

<sup>28</sup> Las disposiciones del artículo 123 constitucional en materia de seguridad social se dividen en dos apartados: las del apartado A, aplicables a obreros, jornaleros, empleados domésticos, artesanos y, de manera general, a todo contrato de trabajo; y las del apartado B, para aquellos trabajadores al servicio de los Poderes de la Unión y el Gobierno del Distrito Federal. Las disposiciones del apartado A son aplicables en general para la población ocupada no comprendida en el apartado B, pues de acuerdo con la fracción XXIX de este apartado: "Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá [...] y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares".

<sup>29</sup> El disfrute de estos beneficios está condicionado a disponer de un tiempo mínimo de cotización antes de que se pueda disponer de ellos.

<sup>30</sup> De acuerdo con las decisiones del trabajador y el contrato colectivo del que disponga, la edad de cotización puede ser menor o mayor a la establecida en la legislación.

ción de 65 años y más, mediante el aseguramiento de un ingreso mensual mínimo con el propósito de ampliar el acceso a la seguridad social (DOF, 2017).

Dichas acciones han estado destinadas a personas que no están cubiertas por la seguridad social, o bien sus ingresos por jubilación o pensión son insuficientes para el acceso a un mínimo vital. Si bien los beneficios de estos programas no brindan un acceso completo a la seguridad social, en cierta medida permiten asegurar los medios de subsistencia de la población. Reconocer la necesidad de establecer un monto de ingreso que garantice el mínimo vital se corresponde con el aseguramiento de condiciones mínimas de subsistencia, y también abona al avance en el reconocimiento de la protección social universal y a la necesidad de generar condiciones de nivelación de algunas desigualdades presentes en los grupos con mayores desventajas sociales. Por lo anterior, se considera que la población beneficiaria de programas de apoyos para adultos mayores disponen de acceso cuando el monto mensual otorgado les permite adquirir al menos la canasta alimentaria.<sup>31</sup>

A partir de estas consideraciones, es posible identificar a la población con carencia por acceso a la seguridad social de acuerdo con los siguientes criterios:<sup>32</sup>

- En cuanto a la población económicamente activa, asalariada, se considera que no tiene carencia en esta dimensión si disfruta, por parte de su trabajo, de las prestaciones establecidas en el artículo 2° de la LSS (o sus equivalentes en las legislaciones aplicables al apartado B del artículo 123 constitucional).<sup>33</sup>
- Dado el carácter voluntario de la inscripción al sistema por parte de ciertas categorías ocupacionales, en el caso de la población trabajadora no asalariada o independiente se considera que tiene acce-

<sup>31</sup> El CONEVAL continuará dando seguimiento puntual de las pensiones otorgadas por estos programas con el objeto de valorar la medida en que permiten asegurar los medios de subsistencia de esta población.

<sup>32</sup> A diferencia de las otras dimensiones en las cuales se identifica a la población en situación de carencia, dadas las diversas fuentes de acceso a la seguridad social consideradas en la legislación, en este indicador se registra a la población que no presenta carencia para simplificar la exposición de los criterios.

<sup>33</sup> Dado que la información para la construcción de este indicador proviene de una encuesta en hogares o de un censo de población, puede suceder que el informante desconozca si dispone de una o más de sus prestaciones, ya sea porque no las ha requerido o porque no sabe si podría hacerlas efectivas (como en el caso de la pensión por enfermedad profesional o los créditos para la vivienda). Con el propósito de crear un indicador en el cual los sesgos por desconocimiento o falta de utilización de las prestaciones se disminuyeran tanto como fuera posible, y en tanto que los registros administrativos de las instituciones de seguridad social se han fortalecido y muestran que prácticamente la totalidad de las personas cotizantes por prestación laboral se encuentran en modalidades que además del acceso a servicios médicos cubren los seguros de riesgos de trabajo, enfermedades y maternidad, y retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, se considera que un trabajador cuenta con acceso a la seguridad social cuando goza del derecho a recibir servicios médicos como prestación laboral.

so a la seguridad social cuando dispone de servicios médicos como prestación laboral o por contratación voluntaria al régimen obligatorio del IMSS y, además, cuenta con SAR o Afore.

- Para la población en general, se considera que tiene acceso cuando goza de alguna jubilación o pensión o es familiar de una persona dentro o fuera del hogar con acceso a la seguridad social.
- En el caso de la población en edad de jubilación (sesenta y cinco años o más), se considera que tiene acceso a la seguridad social si es beneficiario de algún programa social de pensiones para adultos mayores cuyo monto mensual otorgado sea mayor o igual al valor promedio de la canasta alimentaria (calculado como el promedio simple de las líneas de pobreza extrema por ingresos en el ámbito rural y urbano, respectivamente).
- La población que no cumpla con alguno de los criterios mencionados se considera en situación de carencia por acceso a la seguridad social.

El indicador de carencia por acceso a la seguridad social comprende las condiciones mínimas sin las cuales los individuos no podrían ejercer este derecho social. Sin embargo, es necesario profundizar sobre diversos aspectos de esta dimensión, como la calidad de las pensiones y el acceso a otras prestaciones (como las guarderías o los créditos para vivienda).

### Calidad y espacios de la vivienda

El entorno físico en el que habitan las personas tiene una influencia determinante en su calidad de vida, en especial el espacio donde se desarrolla la vida cotidiana y social más próxima, es decir, la vivienda. Tanto los componentes físicos de la vivienda —su dimensión, equipamiento, infraestructura y materiales— como los relacionales —familiares, culturales y ambientales— constituyen factores decisivos del proceso de formación personal y de su adaptación al entorno sociocultural y económico en donde se desenvuelven (Tello i Robira, 2003). Una vivienda con pisos, techos o muros no contruidos de materiales resistentes y adecuados, que no dañen la salud de sus habitantes y les protejan adecuadamente de las inclemencias del medio ambiente, disminuye la ocurrencia de enfermedades y otros eventos adversos (Cattaneo *et al.*, 2007); de lo contrario, se pone en riesgo la integridad física de sus residentes, pues los expone a enfermedades y no los protege de manera adecuada de las inclemencias del clima. Asimismo, la falta de espacios suficientes para los habitantes de una vivienda tiene implicaciones en la privacidad y la libre circulación de sus residentes, lo cual ocasiona alteraciones en la salud física y mental. Como diversos estudios han demostrado, el hacinamiento está asociado a la escasez de vivienda y a la imposibilidad de tener opciones para adquirir espacios habitacionales apropiados (Anzaldo y Bautista, 2005).

El artículo 4° de la Constitución establece el derecho de toda familia a disponer de una vivienda digna y decorosa; sin embargo, ni en este ordenamiento ni en la Ley de Vivienda se especifican las características mínimas que debe tener ésta. Por ello, el CONEVAL solicitó a la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)<sup>34</sup> su opinión respecto a este tema.

Los criterios formulados por la CONAVI para el indicador de calidad y espacios de la vivienda incluyen dos subdimensiones: el material de construcción de la vivienda y sus espacios. En el caso del material de construcción, la CONAVI propuso utilizar información sobre el material de pisos, techos y muros; en el de los espacios, recomendó evaluar el grado de hacinamiento. Para cada uno de los indicadores, la CONAVI planteó una ordenación de las características de la vivienda, a fin de clasificarlas de menor a mayor calidad. A partir de esta ordenación y del umbral establecido por la misma CONAVI, es posible identificar las viviendas con condiciones de habitabilidad inadecuadas.

De acuerdo con estos criterios, se considera como población en situación de carencia por calidad y espacios de la vivienda a las personas que residan en viviendas que presenten, al menos, una de las siguientes características:

- El material de los pisos de la vivienda es de tierra.
- El material del techo de la vivienda es de lámina de cartón o desechos.
- El material de los muros de la vivienda es de embarro o bajareque; de carrizo, bambú o palma; de lámina de cartón, metálica o asbesto; o material de desecho.
- La razón de personas por cuarto (hacinamiento) es mayor que 2.5.

El indicador de carencia por calidad y espacios de la vivienda se construye a partir de los elementos mínimos indispensables de una vivienda digna. Sin embargo, existen aspectos relevantes que pueden complementar el análisis efectuado, como la ubicación (en especial aquellas en zonas de riesgo) o la certidumbre jurídica sobre el inmueble. Algunos de estos indicadores serán incorporados dentro de los indicadores complementarios.

<sup>34</sup> La Ley de Vivienda establece que la CONAVI es la instancia encargada de formular, ejecutar, conducir, coordinar, evaluar y dar seguimiento a la política nacional de vivienda.

### Acceso a los servicios básicos en la vivienda<sup>35</sup>

De manera similar al indicador de calidad y espacios, el acceso a servicios básicos en la vivienda es un componente fundamental del entorno en que las personas interactúan y se desarrollan. Si bien disponer de una vivienda construida con materiales sólidos y que protejan adecuadamente a sus habitantes es un elemento indispensable, la disposición de servicios básicos como el agua en la vivienda y la luz eléctrica tiene un fuerte impacto en las condiciones sanitarias y las actividades que los integrantes del hogar pueden desarrollar dentro y fuera de ella.

En forma análoga a lo realizado para el indicador anterior, se solicitó la opinión de la CONAVI sobre los servicios básicos indispensables de toda vivienda. Al respecto, la propuesta de la CONAVI identificó cuatro subdimensiones: acceso al agua potable, disponibilidad de servicio de drenaje, servicio de electricidad y combustible para cocinar en la vivienda. Para cada uno de los indicadores sugeridos, la CONAVI estableció una ordenación de las posibles características de la vivienda, a partir de la cual se pueden identificar las que tienen condiciones de habitabilidad inadecuadas.

De acuerdo con los criterios propuestos por la CONAVI, se considera como población en situación de carencia por servicios básicos en la vivienda a las personas que residan en viviendas que presenten, al menos, una de las siguientes características:

- El agua se obtiene de un pozo, río, lago, arroyo, pipa; o bien, el agua entubada la adquieren por acarreo de otra vivienda, o de la llave pública o hidrante.<sup>36</sup>

<sup>35</sup> Para la construcción de este indicador, el CONEVAL puso a consideración de la CONAVI la inclusión de las siguientes variables: dotación y frecuencia de agua, disponibilidad de drenaje, disponibilidad de escusado, uso exclusivo del sanitario, admisión de agua en el sanitario, disponibilidad de electricidad, eliminación de basura y combustible utilizado para cocinar. La selección final de los indicadores y variables obedece a las recomendaciones de la CONAVI.

<sup>36</sup> A partir de 2016 se considera que los habitantes de una vivienda no tienen carencia en el sub-indicador de agua si cuentan con un captador de agua de lluvia –formalmente denominado Sistema de Captación de Agua de Lluvia (SCALL)–, que cumpla con la normatividad establecida por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), órgano rector en materia de agua en México (CONAGUA, 2016). Esta incorporación fue aprobada por el CONEVAL una vez que la CONAGUA probó que, bajo requerimientos técnicos específicos descritos en su normatividad, los captadores pluviales pueden satisfacer la equivalencia de ser considerados como condición de no carencia en cuanto a abastecimiento de agua en la vivienda, como ocurre con el servicio de agua entubada dentro de la vivienda o fuera de la vivienda pero dentro del terreno. Este proceso transcurrió durante 2015 y 2016, y se apegó a la Guía Interna de Criterios y Procedimientos para Valorar la Incorporación de Nuevas Categorías en la Medición de la Pobreza formulada por el CONEVAL, que entre otros objetivos, fue diseñada para analizar y considerar innovaciones que muestren ser equivalentes o, al menos, tan exigentes en la satisfacción de una necesidad, como lo sean aquellas que ya han sido incluidas en la metodología (CONEVAL, 2014b).

- No cuentan con servicio de drenaje o el desagüe tiene conexión a una tubería que va a dar a un río, lago, mar, barranca o grieta.<sup>37</sup>
- No disponen de energía eléctrica.
- El combustible que se usa para cocinar o calentar los alimentos es leña o carbón sin chimenea.

Si bien se reconoce la existencia de otros servicios cuya incorporación es deseable en la vivienda, se seleccionaron las características que, indispensablemente, deben estar en funcionamiento al momento de ser ocupada. Otras, como el servicio de eliminación de basura, la disposición de servicio sanitario, y la frecuencia con la cual se dispone de agua en la vivienda, serán analizadas dentro del conjunto de indicadores complementarios que permitirán caracterizar con mayor precisión las condiciones de habitabilidad de las viviendas.

### Acceso a la alimentación nutritiva y de calidad

Todos los individuos tienen derecho a disfrutar del acceso físico y económico a una alimentación adecuada y los medios para obtenerla (OACDH, 2004). No padecer hambre es el mínimo nivel que debe estar garantizado dentro del derecho a la alimentación. Sin embargo, y a diferencia de las dimensiones antes presentadas, previo a la reforma constitucional de 2011, en la CPEUM se había incorporado el derecho a la alimentación para las niñas y los niños, pero no para el resto de la población. Por lo tanto, fue relevante que la LGDS haya instituido el acceso a la alimentación como uno de los derechos para el desarrollo social.

A pesar de la falta de criterios en el marco normativo mexicano para definir los componentes del derecho a la alimentación, es posible recurrir a los acuerdos internacionales ratificados por el Estado mexicano en la materia. Al respecto, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales<sup>38</sup> sostiene, en su artículo 11, el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, lo cual incluye el derecho a la alimentación. Asimismo, la Declaración de Roma de 1996 sobre la Seguridad Alimentaria Mundial reafirma "el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no pade-

<sup>37</sup> A partir de 2016 se considera que los habitantes de una vivienda no tienen carencia en el sub-indicador de drenaje si cuentan con un tanque séptico o biodigestor –formalmente denominado por la CONAGUA como Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales–, que cumpla con la normatividad establecida por la propia Comisión (CONAGUA, 2016). Como parte del proceso que se desarrolló para la valoración de los captadores de agua de lluvia, esta incorporación fue aprobada por el CONEVAL una vez que la CONAGUA probó que atendiendo requerimientos técnicos especificados en la normatividad correspondiente, estos sistemas de tratamiento de aguas negras o jabonosas pueden satisfacer la equivalencia de ser considerados como disponibilidad de servicio de drenaje.

<sup>38</sup> Firmado por México el 23 de marzo de 1981.

cer hambre”.<sup>39</sup> De esta forma, se precisan dos elementos constitutivos del derecho a la alimentación: el derecho a no padecer hambre y el derecho a gozar de acceso a una alimentación sana y nutritiva.

Con el propósito de disponer de una medida para evaluar el avance en el derecho a la alimentación, diversos organismos internacionales e instituciones han desarrollado el concepto de seguridad alimentaria. De acuerdo con la FAO (2006), la seguridad alimentaria comprende el acceso en todo momento a comida suficiente para llevar una vida activa y sana, lo cual está asociado a los conceptos de estabilidad, suficiencia y variedad de los alimentos. Este concepto se encuentra estrechamente vinculado al acceso a la alimentación, por lo que se considera apropiado para la medición del indicador de carencia para esta dimensión.<sup>40</sup>

Las escalas de seguridad alimentaria evalúan aspectos como la preocupación por la falta de alimentos, los cambios en la calidad y cantidad de éstos, e incluso las experiencias de hambre. Para el caso latinoamericano, un grupo de especialistas en nutrición ha venido desarrollando una adaptación de esta escala, la cual ha sido validada para el caso mexicano después de una serie de estudios y levantamientos de información en el país.<sup>41</sup>

Con el propósito de contar con una herramienta que permita evaluar el ejercicio del derecho a la alimentación, se empleará una escala de seguridad alimentaria basada en la propuesta de Pérez-Escamilla, Melgar-Quirón, Nord, Álvarez y Segall.<sup>42</sup> Esta escala reconoce cuatro posibles niveles de inseguridad alimentaria:

<sup>39</sup> El documento del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales puede ser consultado en la dirección electrónica <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/cescr.aspx>. El documento de la Declaración de Roma sobre Seguridad Alimentaria Mundial puede ser revisado en [http://www.fao.org/WFS/index\\_es.htm](http://www.fao.org/WFS/index_es.htm).

<sup>40</sup> Existen al menos cinco métodos para medir el concepto de seguridad alimentaria. Dos de ellos se basan en la información sobre ingresos y gastos en los hogares, los cuales tienden a asumir que lo gastado en alimentación es muy parecido a lo que se consume, por lo cual suele tener sesgos de medición, especialmente en las zonas rurales. Otros métodos requieren información cuyos costos y nivel de especialización hacen inviable su utilización a nivel municipal (por ejemplo, medidas antropométricas y de consumo de alimentos). Las escalas de seguridad alimentaria basadas en experiencias han sido desarrolladas desde los años ochenta, y presentan la ventaja de requerir pocos reactivos y de que su validez ha sido probada no solo para el caso mexicano, sino para al menos otros veintidós países en el mundo. Para mayor información sobre las escalas de inseguridad alimentaria y sus propiedades, consultar Bickel *et al.* (2000), Hamilton *et al.* (1997), Moncada y Ortega (2006) y Pérez-Escamilla y Segall-Correa (2008).

<sup>41</sup> Además de la información contenida en la ENIGH 2008-2016 y el MCS-ENIGH 2008-2014, se ha levantado información de la escala en otras fuentes: Termómetro Capitalino (2003), por el Centro de Estudios de Opinión Pública; Encuesta Guanajuato Estatal (2007), por Data OPM; Encuesta de Umbrales Multidimensionales de Pobreza (2007), del CONEVAL; Encuesta de Cultura Política de la Democracia: México (2008), por la Universidad de Vanderbilt en el marco del Latin American Public Opinion Project. Para mayor referencia de los estudios realizados sobre el tema, véase Parás y Pérez-Escamilla (2004), Pérez-Escamilla *et al.* (2005) y Melgar-Quirón *et al.* (2005).

<sup>42</sup> Véase Pérez-Escamilla *et al.* (2007) y Melgar-Quirón *et al.* (2007).

inseguridad alimentaria severa, inseguridad alimentaria moderada, inseguridad alimentaria leve y seguridad alimentaria. Aun cuando cualquiera de estos niveles de inseguridad alimentaria implica una restricción relevante para disponer de acceso a la alimentación, existen diversos factores culturales y contextuales que pueden dificultar la comparación del grado de seguridad alimentaria entre hogares.

A fin de contar con una medida que refleje con la mayor precisión posible la existencia de limitaciones significativas en el ejercicio del derecho a la alimentación, se considera en situación de carencia por acceso a la alimentación a los hogares que presentan un grado de inseguridad alimentaria moderado o severo.

El 1° de junio de 2016 se publicó en el DOF la reforma a la LGDS que incorpora al acceso a la alimentación el carácter nutritivo y de calidad. Ante la ausencia de una definición de alimentación nutritiva y de calidad, tanto en el marco normativo mexicano como en la normatividad internacional, se construyó una noción de ésta a partir de conceptos relacionados, tales como: alimentación saludable de la FAO (2003), alimentación adecuada según el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (ACNUDH, 1966), calidad de la dieta de acuerdo con el INSP (CONEVAL, 2014a), dieta saludable o sana de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) y alimentación correcta, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM 43-SSA2-2012. Esta revisión conceptual mostró que los atributos nutritivo y de calidad de la alimentación apuntan a ser un binomio inseparable, al ser cualidades que se alcanzan a través del cumplimiento de la adecuación de nutrientes. Debido a que algunos estudios (Hoddinott y Yohannes, 2002; CONEVAL, 2014a) han comprobado que entre mayor variedad de grupos se consume, aumenta la probabilidad de satisfacer la ingesta de calorías, macro y micronutrientes necesarios, se tomó la frecuencia de alimentos consumidos y la diversidad dietética como medidas para aproximar la adecuación de nutrientes. El Programa Mundial de Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas (PMA) define la frecuencia de alimentos como el número de días dentro de un periodo de referencia en el que un alimento o un grupo de alimentos es consumido en el hogar, y la diversidad de la dieta como el número de alimentos distintos o grupos de alimentos consumidos en ese periodo de referencia (PMA, 2008).

La limitación en el consumo de alimentos de los hogares se midió con la información disponible en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) considerando la frecuencia de consumo de doce grupos de alimentos (cereales, leguminosas, carnes, pescados, lácteos, verduras, frutas, huevos, azúcares, grasas, tubérculos y condimentos), y las ponderaciones o pesos asignados por el PMA, con base en su densidad de nutrientes, entendida como la calidad de los grupos de alimentos en términos de su contenido de micro y macronutrientes y calorías.

Aquellos alimentos que tienen una alta densidad de nutrientes representan una buena fuente de micronutrientes o proteína y son más importantes como fuentes de estos nutrientes esenciales que como fuentes de energía (Latham, 2002: 511).

El PMA otorgan mayor peso a los alimentos con más aporte de macro y micro-nutrientes (huevos, carnes, pescados, por ejemplo) que a los alimentos con más aporte calórico (grasas y azúcares, por ejemplo). Esta información permite definir un puntaje de consumo ponderado de alimentos, a partir del cual se identifica si el hogar se encuentra o no en condición de limitación de consumo de alimentos. Se considera en situación de carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad a los hogares que:

- Presenten un grado de inseguridad alimentaria moderado o severo, o presenten limitación en el consumo de alimentos.

Lo anterior, debido a que un hogar en situación de carencia por acceso a la alimentación –tal y como se definió arriba– es, por ende, carente por acceso a la alimentación con carácter nutritivo y de calidad, y que un hogar sin carencia por acceso a la alimentación puede ser carente por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad si observa limitación en el consumo de alimentos.

Para enriquecer la información contenida en este indicador, se reportarán dentro de los indicadores complementarios los cuatro grados de inseguridad alimentaria, así como otros indicadores que reflejen aspectos distintos del ejercicio de este derecho.

## EL ESPACIO TERRITORIAL

### Grado de cohesión social

Una revisión exhaustiva de las distintas definiciones de cohesión social presentes en la bibliografía permite comprobar que no existe un *corpus* conceptual único que delimite con precisión sus componentes y alcances. Asimismo, es posible señalar la ambigüedad en su utilización y en su relación con otros términos comúnmente asociados, como los de capital social, inclusión y exclusión social, integración social y ética social, entre otros (Berger-Schmidt y Noll, 2000; Rajulton, Ravanera y Beajout, 2003). Lo anterior dificulta la adopción o construcción de un indicador único para la medición de esta dimensión, debido a la variedad de fenómenos que suelen estar vinculados a ella.<sup>43</sup>

<sup>43</sup> Algunos de estos fenómenos son la violencia, la desigualdad social, los índices delictivos, la discriminación, la corrupción, las redes sociales, la solidaridad y reciprocidad, la conciencia ciudadana, la pertenencia a grupos, el compromiso cívico, la participación política, el análisis del funcionamiento institucional, entre otros. Véase, por ejemplo, BID (2005) y CEPAL (2007a).

Si bien no es posible disponer de una definición única de cohesión social, las consultas con especialistas en el tema plantearon tres aspectos fundamentales: en primer lugar, que la cohesión social está asociada a un concepto de naturaleza relacional, lo cual implica que la unidad de análisis no son los individuos, sino las comunidades o grupos sociales, y por tanto, se trata de un concepto que sólo puede medirse como una característica de conjuntos de población; en segundo lugar, que para algunas definiciones la pobreza es parte de los fenómenos que disminuyen o afectan la cohesión social en un país, mientras que para otros esta relación es inversa, por lo que no se puede definir con claridad si la cohesión social es parte intrínseca de la pobreza o no; y en tercero, que una sociedad más equitativa puede generar mejores condiciones para desarrollar la cohesión entre sus miembros.

Dada la profusión de conceptos asociados a la cohesión social, durante el proceso de definición de la metodología se exploraron diversas alternativas. Se tomaron como base algunos modelos explicativos generales, como el presentado por la CEPAL (2007a), según el cual la cohesión social tiene distintas subdimensiones que podrían considerarse a nivel hogar: las redes sociales, la discriminación, la participación social y la confianza.

A partir de la consideración de los elementos antes mencionados, un indicador robusto podría ser el de la desigualdad o el de las distancias sociales, pues, si se reconoce que la desigualdad se manifiesta en distintos ámbitos del nivel de vida, mientras mayores sean las disparidades sociales en educación, vivienda, salud o alimentación, esta polarización tendería a reforzar la persistencia de la pobreza.<sup>44</sup>

Dada la diversidad de conceptos y aproximaciones involucrados en esta dimensión, se retomó la propuesta de Boltvinik (2007), en el sentido de realizar la medición del grado de cohesión social en el espacio del territorio. De acuerdo con ello, dicho grado se medirá a nivel municipal y estatal mediante cuatro indicadores: la desigualdad económica (coeficiente de Gini); la razón de ingreso de la población pobre multidimensional extrema respecto a la población no pobre multidimensional y no vulnerable; la polarización social;<sup>45</sup> y las redes sociales; este último indicador se calculará solamente a nivel estatal.

<sup>44</sup> A pesar de que los niveles de pobreza sean relativamente bajos, como lo explica Sen (2000), la cohesión social puede enfrentar serios problemas en una sociedad fuertemente dividida entre una gran mayoría con grandes niveles de bienestar y una minoría con las mínimas condiciones de bienestar insatisfechas.

<sup>45</sup> Para la creación del indicador se retomó la propuesta de Rubalcava (2007, 2006, 2001).

## Grado de accesibilidad a carretera pavimentada

La construcción del grado de accesibilidad a carretera pavimentada se elaboró con los siguientes elementos.

- Red de carreteras: es importante considerar la distribución de la red vial, así como su calidad. Dado que las condiciones de la infraestructura vial no son homogéneas en todo el territorio nacional, la proximidad de una localidad a una carretera pavimentada no implica directamente un grado de accesibilidad eficiente para su población; muchos tramos de la Red Nacional de Caminos son de poca longitud, a mitad de la sierra y sin una continuidad que facilite la conexión a carreteras de mayor calidad.
- Pendiente del terreno: para identificar la accesibilidad se debe también considerar la dificultad de movimiento hacia las carreteras, considerando que el territorio es tridimensional. La mejor manera de analizar esta complejidad del terreno es mediante las pendientes de terreno, expresadas en grados.
- Características ambientales, como uso de suelo, vegetación y cuerpos de agua: bajo ciertas condiciones naturales éstas se convierten en barreras para la accesibilidad vehicular o a pie a la carretera pavimentada.
- Identificación de la localidad: se tomará su coordenada geográfica de origen para estimar la accesibilidad a las carreteras pavimentadas (destino), y el número de habitantes.
- Disponibilidad de transporte público: es importante la existencia de este tipo de transporte que facilita el traslado de la población.
- Tiempo de desplazamiento a los centros de servicio (salud, educación, abasto, etcétera), los cuales están ubicados en localidades de 15 mil o más habitantes. Dicho periodo es un rasgo importante de la accesibilidad, en tanto que dichas localidades están conectadas por la Red Nacional de Caminos.<sup>46</sup>

<sup>46</sup> Las fuentes de información involucradas para obtener cinco de estos seis elementos son generadas por el INEGI, conforme al mandato del artículo 36 de la LGDS. El Instituto, en colaboración con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y el Instituto Mexicano del Transporte (IMT), generan la información sobre la Red Nacional de Caminos. De igual forma, el INEGI reporta el Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0 a resolución de 90 m, el cual permite calcular las pendientes (grados) del terreno para caracterizar el relieve como una variable que condiciona la relativa cercanía o lejanía. En cuanto a la información sobre la vegetación y los cuerpos de agua estas provienen de las cartas de Uso de suelo y vegetación del INEGI. Asimismo, la información sobre las localidades del país la genera el INEGI y la integra en el ITER (Sistema de Integración Territorial), con información disponible de población del Censo de Población y Vivienda 2010. Los datos de la disponibilidad de transporte público corresponden al proyecto "Características de las localidades y del entorno urbano", INEGI. Por su parte, los datos utilizados para generar los centros de servicios son proporcionados por el ESRI (Environmental Systems Research Institute) a través de su módulo de análisis de redes.

## Fuentes de información

La solución al problema de la identificación de la pobreza multidimensional requiere contar con fuentes de información que, en un solo instrumento, permitan captar la totalidad de los indicadores que se usarán en la medición. Por eso, el CONEVAL y el INEGI entablaron una estrecha colaboración interinstitucional para generar las fuentes de información que posibilitaran realizar la medición de la pobreza con apego a lo dispuesto en la LGDS.<sup>47</sup> Como producto de esta colaboración, se diseñó el MCS-ENIGH 2008 el cual amplió las temáticas y los ámbitos de estudio de la ENIGH del mismo año. Desde entonces, el MCS-ENIGH 2008 y sus levantamientos bienales subsecuentes (2010, 2012 y 2014) permitieron disponer de información confiable a nivel estatal sobre los ingresos, las características sociodemográficas y los indicadores de la medición de la pobreza multidimensional.<sup>48</sup> A partir de 2016, el INEGI incrementó el tamaño de muestra de la ENIGH para darle representatividad estadística a la información de gasto por entidad federativa. Así toda la información requerida para la medición de la pobreza tiene representatividad estatal, con lo cual ha dejado de ser necesario recabar el MCS.

El MCS-ENIGH 2008 sintetizó la experiencia obtenida mediante distintas reuniones con el personal del INEGI, la realización de dos pruebas piloto, el diseño, levantamiento y análisis de la Encuesta Nacional de Umbrales de Pobreza<sup>49</sup> y el trabajo con distintos especialistas en cada una de las dimensiones. Estos instrumentos hicieron posible evaluar el funcionamiento de las preguntas incorporadas a la ENIGH 2008, a fin de validar que la información captada en el MCS-ENIGH 2008 fuera confiable y robusta. Actualmente, el INEGI ha emprendido un proceso de fortalecimiento de la ENIGH con horizonte a 2024.

<sup>47</sup> El Reglamento de la LGDS establece en su artículo 38 que "[l]os censos, conteos y encuestas que lleve a cabo el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, deberán generar información suficiente respecto a los indicadores a que se refiere el artículo 36 de la Ley [General de Desarrollo Social]. Para tal efecto, en su diseño, se tomarán en cuenta las opiniones del Consejo Nacional de Evaluación y de la Secretaría [de Desarrollo Social]".

<sup>48</sup> Hasta 2006, la ENIGH solo permitía obtener estimaciones a nivel nacional y para el conjunto de las localidades rurales y urbanas. Si bien en algunos levantamientos anteriores de la ENIGH se dispone de información para ciertas entidades federativas, éstas han sido muestras financiadas por los gobiernos estatales correspondientes y no se cuenta con información para todos los años. La ENIGH actualmente levantada por INEGI ofrece estadísticas confiables a nivel estatal y contiene la información necesaria para operacionalizar la presente metodología. Asimismo, con el propósito de realizar mediciones a escala municipal, el CONEVAL ha signado convenios de colaboración con el INEGI para identificar las preguntas a incorporar en los cuestionarios ampliados del Censo de Población de 2010 y 2020, y la Encuesta Intercensal 2015.

<sup>49</sup> Esta encuesta, diseñada y levantada por el CONEVAL en 2007, contenía las preguntas probadas en la primera prueba piloto del MCS-ENIGH 2008, así como una variedad de preguntas adicionales cuyo propósito era investigar algunos aspectos conceptuales y metodológicos vinculados a la medición y que no habían sido resueltos hasta ese momento.

Si bien los MCS-ENIGH y las ENIGH ofrecen información sobre una amplia gama de temáticas, de acuerdo con el artículo 37 de la LGDS, el CONEVAL debe reportar información de pobreza a nivel municipal cada cinco años. Esto tiene como consecuencia que los indicadores de carencia deban ser construidos mediante información que sea técnica y económicamente viable de incorporar en los operativos censales. Debido a lo anterior, la construcción de los indicadores busca permitir la mayor comparabilidad posible entre estos operativos y las encuestas a nivel estatal. A la fecha, se ha hecho uso del Censo de Población y Vivienda 2010 y de la Encuesta Intercensal 2015 para desarrollar, en conjunción con los MCS, las mediciones de pobreza a escala municipal correspondientes a cada uno de esos años.

#### **Actualización de indicadores y umbrales**

Un elemento esencial para la definición de los indicadores y umbrales continuará estribando en reconocer que algunas de las condiciones y los criterios pueden variar conforme se modifiquen los patrones y dinámicas de la sociedad mexicana y el marco normativo que la gobierna. Lo anterior podría implicar cambios en el seguimiento y el monitoreo de los niveles de carencia en cada indicador.

A fin de asegurar que las mediciones efectuadas con la presente metodología permitan ofrecer cierta continuidad, es indispensable que los criterios metodológicos que la sustentan permanezcan inalterados durante un periodo razonable. La definición de este periodo, y por ende la decisión de realizar ya sea nuevas actualizaciones o modificaciones a los presentes criterios quedará determinada por las reformas legislativas que se susciten en la normatividad que atañe a cada indicador de carencia social, la evidencia científica proveniente de estudios o análisis internos o externos que el CONEVAL realice o compile, y la disponibilidad de nuevas fuentes de información, ya sea de encuestas en hogares o de registros administrativos validados. Por eso, las posibles modificaciones a los criterios metodológicos deberán realizarse con un intervalo no menor de seis años. Estos criterios aplicarán sin detrimento alguno del papel primordial que tienen los indicadores de la medición de la pobreza como faros orientadores de la evaluación de la política social.

Asimismo, el CONEVAL seguirá reportando, junto con las estimaciones de pobreza, una serie de indicadores complementarios asociados al análisis de las condiciones de vida de la población en cada una de las dimensiones, los cuales permitan profundizar en el análisis de las carencias sociales. En el anexo C se presentan algunos indicadores complementarios que el CONEVAL reporta de manera sistemática.

# Capítulo 4.

## La experiencia de la metodología de la pobreza multidimensional en México

## DIAGNÓSTICO DE LA POBREZA

La promulgación de la LGDS en 2004 sentó las bases para analizar y medir la pobreza desde una perspectiva multidimensional y ofrecer, así, insumos para la instrumentación de política pública que permita disminuir la pobreza y reducir la vulnerabilidad.

A partir de la LGDS, que enmarca los principios básicos de la política de desarrollo social y un conjunto de derechos que toda persona debe ejercer y disfrutar, la medición de la pobreza en México inició un proceso de institucionalización, a través del CONEVAL, como una medición del Estado mexicano que permite evaluar y tener un diagnóstico periódico y regular de las distintas dimensiones que afectan las condiciones de vida de la población (CONEVAL, 2014).

Para llevar a cabo la medición de la pobreza conforme lo señala la LGDS, el CONEVAL diseñó la metodología oficial de medición desde una perspectiva multidimensional y basada en el enfoque de derechos sociales. La metodología retoma la centralidad que tiene el ingreso de las familias para la satisfacción de necesidades esenciales e incorpora el imperativo de que toda persona esté en posibilidad de ejercer rasgos básicos de los derechos sociales, como son el acceso a la alimentación, la educación, la salud, la seguridad social y la vivienda (CONEVAL, 2014). Esta forma multidimensional de aproximarse al problema de la pobreza toma en cuenta que la población requiere gozar de beneficios tanto en el espacio de los derechos sociales como del ingreso.

## EVOLUCIÓN DE LA MEDICIÓN DE POBREZA

A partir de la determinación de la metodología que definió las dimensiones, los espacios analíticos, los indicadores y los umbrales, y una vez que se dispuso de una fuente de información ex profeso –el MCS-ENIGH–, se llevó a cabo por primera ocasión en el país la labor de estimación de la pobreza desde una perspectiva multidimensional.<sup>50</sup> En 2009, el CONEVAL dio a conocer la medición oficial de pobreza, correspondiente al año 2008 para cada entidad federativa y a nivel nacional.

<sup>50</sup> En Comité Técnico Especializado de Información Estadística y Geográfica de Desarrollo Social propuso que la ENIGH y el MCS-ENIGH –ambos levantados por el INEGI, el segundo en convenio de colaboración con el CONEVAL– fueran parte del acervo de Información de interés nacional y, además, impulsó que los indicadores básicos de la medición de pobreza se integraran al Catálogo Nacional de Indicadores.

Desde entonces, en cumplimiento con las disposiciones establecidas en el artículo 37 de la LGDS, el CONEVAL ha realizado otras cuatro mediciones de pobreza a escala nacional y por entidad federativa para los años 2010, 2012, 2014 y 2016. Asimismo, en 2011 se publicaron los resultados de las estimaciones de pobreza para cada uno de los 2,456 municipios que tenía el país en 2010, con datos de la muestra del Censo de Población y Vivienda y del MCS de ese mismo año. Con esta información, el país contó por primera vez con un diagnóstico puntual de la situación de pobreza y vulnerabilidad a escala geográfica municipal. En 2017, el CONEVAL publicó la medición más reciente de la pobreza a nivel municipal con información de la Encuesta Intercensal 2015 que llevó a cabo el INEGI.

Con cada medición, el CONEVAL publica un informe que busca brindar elementos de análisis para conocer la situación de pobreza de la población mexicana y contribuir al diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas, así como a la aplicación de acciones diferenciadas que atiendan las necesidades específicas de los distintos grupos poblacionales.

## USO DE LA METODOLOGÍA DE LA MEDICIÓN DE POBREZA

La metodología desarrollada por el CONEVAL permite identificar áreas específicas de intervención pública. Por un lado, al tener el diagnóstico de la situación económica de las personas, el Estado puede instrumentar acciones que impulsen, por ejemplo, la creación de empleo y la mejora del bienestar económico de las familias. Por otra parte, la identificación de las carencias sociales que afectan a la población facilita la definición de instrumentos de política pública específicos para atender, por mencionar algunos elementos, la falta de servicios básicos en las viviendas de un estado o un municipio o el rezago educativo en cierto grupo de población.

Al mismo tiempo, es posible identificar la situación de pobreza y vulnerabilidad de algunos grupos de población; por ejemplo, poblaciones indígenas, adultos mayores, niñas y niños, mujeres y hombres, personas con discapacidad, entre otros. Dicha información ayuda a focalizar acciones para atender las necesidades relacionadas con la pobreza y las carencias económicas y sociales de estos grupos de población.

Diversas instancias nacionales e internacionales han hecho uso de la metodología y la información generada en materia de medición de la pobreza del CONEVAL.

A continuación se describen algunos de estos usos.

## USO DE LA INFORMACIÓN QUE GENERA EL CONEVAL EN EL ÁMBITO NACIONAL

A nivel nacional, el uso de información en materia de pobreza ha sido variado: desde solicitudes de información por parte la ciudadanía con fines académicos o para el estudio de la pobreza en algún municipio o entidad federativa, hasta información en materia de medición y análisis de la pobreza que diversas instituciones y organismos estatales y municipales utilizan como insumo para el diseño y seguimiento de políticas públicas.

Entre algunos usos de carácter institucional están los siguientes:

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Se plantea como una de las metas nacionales lograr un México incluyente, para lo cual el objetivo principal que se ciñe a esta meta es garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales para toda la población, con base en las estrategias de política de desarrollo social que se vinculan a los resultados de la incidencia de la pobreza, vulnerabilidad y carencia social que reporta el CONEVAL para la población mexicana.
- Programa Sectorial de Desarrollo Social 2013-2018. Algunos de los indicadores generados por el CONEVAL son utilizados para las políticas sectoriales de desarrollo social; por ejemplo, el acceso a la alimentación, a los servicios básicos en la vivienda, a una vivienda hecha con materiales de calidad y espacios adecuados y a la seguridad social; también, el grado de cohesión social y el ingreso promedio de las personas que se encuentran por debajo de la línea de pobreza por ingresos, entre otros. En apego a los objetivos plasmados en las políticas sectoriales de desarrollo, se dará seguimiento a dichos indicadores con el propósito de evaluar cuáles han sido los alcances que se han tenido en el combate a la pobreza, la mejora de condiciones de vida y la reducción de la vulnerabilidad de los mexicanos.
- Comisión Intersecretarial de Desarrollo Social. Por iniciativa de dicha Comisión se creó el Grupo de Trabajo en Alimentación con el objetivo de coordinar acciones estratégicas para atender la carencia por acceso a la alimentación reportada por el CONEVAL.
- Colaboración con gobiernos estatales y municipales. El Consejo ha puesto a disposición de varias entidades federativas información referente a la medición de la pobreza y la evaluación de la política de desarrollo social. Incluso, con algunas entidades federativas se han firmado convenios de colaboración que comprenden capacitación para la estimación de la pobreza, asesorías para la comprensión de la información o para la elaboración de diagnósticos y estudios de pobreza.
- Consideraciones presupuestales. El CONEVAL ha colaborado con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el proceso presupuestario para identi-

car las prioridades y retos que tiene el país en materia de desarrollo social. En este sentido, desde 2009, anualmente se ha enviado a dicha secretaría y al Congreso de la Unión un documento con las consideraciones del CONEVAL en cuanto a los resultados de la medición y el análisis de la pobreza, así como de evaluación de los programas y las políticas sociales para coadyuvar a la elaboración del proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación.

- Secretaría de Desarrollo Social. Esta secretaría diseñó un sistema de planeación con el propósito de que los tomadores de decisiones –responsables de los programas y delegados federales– contaran con una herramienta que les permitiera delimitar las acciones que pudieran tener un mayor impacto en el abatimiento de las carencias sociales y el cumplimiento de las metas sectoriales. Este sistema contribuirá a valorar avances en la gestión tendiente a reducir cada una de las carencias a nivel municipal, priorizar las acciones a realizar y ubicar las localidades donde éstas se implementarán.
- Cruzada Nacional contra el Hambre. En enero de 2013 se publicó el decreto por el que se establece el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre, la cual está orientada a la población en situación de pobreza multidimensional extrema y que presenta carencia de acceso a la alimentación de acuerdo con las estimaciones de pobreza del CONEVAL.
- Ley de Coordinación Fiscal. En el artículo 33 de la Ley de Coordinación Fiscal se establece que las aportaciones federales que con cargo al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social reciban las entidades, los municipios y demarcaciones territoriales se destinarán al financiamiento de obras, acciones sociales y a inversiones que beneficien directamente a sectores de su población que se encuentren en condiciones de rezago social y pobreza extrema. Con la reforma de los artículos 32 al 34 de la ley, en diciembre de 2013 se incorporó a la fórmula del cálculo del citado fondo de aportaciones los indicadores y las estimaciones de pobreza extrema que reporta el CONEVAL.
- Criterios Generales de Política Económica 2014. A partir del diagnóstico de la pobreza de 2012 y de los niveles de carencia en el acceso a la seguridad social, el Gobierno Federal presentó las iniciativas de Ley de Pensión Universal y la Ley de Seguro de Desempleo.

## USO DE LA INFORMACIÓN QUE GENERA EL CONEVAL EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Desde su creación, el CONEVAL ha compartido su experiencia en materia de medición y análisis de la pobreza con diversos países. Entre éstos se encuentran Alemania, Argelia, Argentina, Brasil, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Corea del Sur, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Inglaterra, Marruecos, Panamá, Reino de Bután, República Dominicana, Uruguay y Vietnam.

Por citar algunos ejemplos, en 2010, el CONEVAL brindó asesoría a funcionarios del Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia sobre la medición multidimensional de la pobreza desarrollada por el Consejo. Se explicó que la metodología tiene un enfoque de derechos sociales establecidos tanto en la Constitución mexicana como en la LGDS y se abordaron temas referentes a la metodología de la pobreza. En 2011 se brindó una asesoría similar para las repúblicas de Honduras y de El Salvador.

En 2012 y 2014, el CONEVAL tuvo varias participaciones relacionadas con la metodología de la pobreza en México. Por mencionar algunas, fungió como asesor técnico internacional en el *Study Tour* "Observatory for Human Development" del gobierno de Marruecos. Los funcionarios del CONEVAL expusieron a los del Reino de Marruecos la metodología multidimensional para la medición de la pobreza a nivel nacional y estatal, así como su desagregación a escala municipal, e indicadores complementarios de pobreza y desarrollo social.

En el marco del Proyecto de Apoyo para la Reducción de la Pobreza en Áreas Urbanas del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo de Vietnam, el CONEVAL realizó un intercambio de experiencias en materia de evaluación de programas sociales y medición de pobreza con representantes de dicho proyecto; el propósito de la reunión fue conocer la experiencia de México en esa materia.

El CONEVAL otorgó asesoría técnica durante la misión de trabajo en México del Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas, con el objetivo de establecer un diálogo internacional sobre el trabajo del CONEVAL y las áreas de cooperación con este programa en torno a la medición de la pobreza.

En 2013, la República Popular de China tuvo un encuentro con funcionarios del CONEVAL con la finalidad de conocer información sobre la medición de pobreza en México y el detalle de las actividades relacionadas con las buenas prácticas en el diseño, instrumentación, monitoreo y evaluación de las políticas sociales.

Además, el Consejo ha servido como referente para los estudios y las mediciones de pobreza en otros países, por ejemplo, Uruguay, Chile y Marruecos, países que

han tomado como base para sus propios estudios la metodología elaborada por el CONEVAL, mediante la réplica y adecuación a las fuentes de información disponibles en dichos países.

El CONEVAL ha impartido diversos cursos, talleres y seminarios enfocados a la difusión de las actividades, la metodología, las cifras de pobreza y la información generada por el Consejo, en foros nacionales e internacionales y con públicos especializados o interesados en el tema de pobreza en México. También, ha participado con el INEGI, el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Congreso de la Unión, las secretarías de Estado, el IMSS, el ISSSTE, las universidades, las organizaciones de la sociedad civil, e instituciones públicas y privadas. A nivel internacional, con los organismos del Sistema de Naciones Unidas, por ejemplo, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, con universidades internacionales, el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, entre otras instituciones.

## OTROS INDICADORES DE TENDENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES DE CORTO PLAZO

Como parte de la estrategia para ofrecer a los actores involucrados en el desarrollo social información oportuna acerca de las dimensiones de la pobreza en los periodos intermedios de la medición, el Consejo ofrece un conjunto de indicadores económicos y sociales de corto plazo. Entre éstos se encuentran:

- Los valores de la canasta alimentaria (línea de pobreza extrema por Ingresos) y los de la canasta alimentaria y no alimentaria (línea de pobreza por ingresos) por persona, los cuales se actualizan cada mes.
- El Índice de Tendencia Laboral de la Pobreza-Intervalos de Salarios (ITLP-IS), con el cual se da a conocer trimestralmente la tendencia del poder adquisitivo del ingreso laboral a nivel nacional y para cada una de las 32 entidades federativas. Aunque el ITLP-IS no constituye una medición de pobreza, puesto que no comprende todas las fuentes de ingreso ni todas las dimensiones de la medición oficial de la pobreza, este índice sirve como señal preventiva de corto plazo sobre la situación del ingreso laboral de las familias en relación con el costo de la canasta alimentaria.
- El Índice de Rezago Social, que es una medida ponderada que resume cuatro dimensiones de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda) en un solo índice cuya

finalidad es ordenar las unidades de observación según sus carencias sociales. Este índice se calculó en cuatro niveles de desagregación geográfica: estatal, municipal, localidad y AGEB urbana.<sup>51</sup>

Tanto el ITLP-IS como el Índice de Rezago Social forman parte del Catálogo Nacional de Indicadores.

# Capítulo 5.

## Algunas consideraciones finales

---

<sup>51</sup> Área geoestadística básica, definidas por el INEGI.

México fue el primer país cuyo marco normativo creó las disposiciones legales para adoptar una medición de la pobreza que reconoce el carácter multidimensional de esta problemática social. Consecuentemente, la metodología de medición de la pobreza presentada en este documento ha sido desarrollada a partir de las disposiciones contenidas en el marco normativo del Estado mexicano, en especial la LGDS.

La LGDS, al conferir al CONEVAL las atribuciones de evaluar la Política Nacional de Desarrollo Social (PNDS) y establecer los lineamientos y criterios para la medición de la pobreza, crea una sinergia fundamental que posiciona la medición de la pobreza como una herramienta esencial para la evaluación integral de la PNDS. De esta forma, la LGDS crea mecanismos de seguimiento y rendición de cuentas sobre las distintas estrategias del Estado mexicano para promover el desarrollo social de su población.

La medición multidimensional de la pobreza adoptada por el CONEVAL se concibe a partir de tres grandes espacios: el bienestar económico, los derechos sociales y el contexto territorial. Esto crea un cuerpo conceptual sólido para el análisis de la pobreza desde esta perspectiva. Una sociedad que, a través de leyes como la LGDS, reconoce la existencia de un vínculo social contractual que garantiza el acceso de toda población al desarrollo social y humano que ésta es capaz de generar, es un avance indispensable para que derechos sociales y bienestar, ambos asociados al principio universal e inalienable de libertad individual, comiencen a ser condiciones reales de existencia y no solo una aspiración social. En este sentido, la metodología constituye un eslabón más en este esfuerzo de la sociedad mexicana en su conjunto.

La combinación de los espacios de bienestar, derechos y contexto territorial en la medición oficial de la pobreza permite disponer de una poderosa herramienta para la evaluación de los objetivos de la PNDS, en los términos que marca la LGDS. En primer lugar, el espacio de bienestar, medido a través del ingreso, brinda un sólido marco conceptual para el análisis del papel de la política económica en el nivel de vida de la población, lo cual hace posible estudiar el efecto de la generación y distribución del ingreso en los niveles de pobreza. De este modo, se pueden evaluar los avances de la sociedad mexicana en la promoción de un desarrollo económico con sentido social, que propicie y conserve el empleo, eleve el ingreso y mejore su distribución.

En segundo lugar, el espacio de derechos sociales permite disponer de una herramienta útil para el análisis de los avances y retos que persisten en materia del ejercicio de los derechos sociales, en específico aquellos que la LGDS establece como constitutivos de la pobreza. La adopción de este enfoque favorece la evaluación de los avances de la política social en sus distintas estrategias y programas, tanto para el conjunto de la población como entre aquella en situación de pobreza.

En tercer lugar, la incorporación del espacio de contexto territorial dentro de la medición de la pobreza hace posible analizar el efecto de los fenómenos y problemáticas de las comunidades y localidades en las opciones de vida de toda persona, en especial la cohesión social, el acceso a vías de comunicación y el disfrute de un medio ambiente sano. Esto permite vincular el concepto de pobreza con la creación de mecanismos de integración y cooperación social, así como con la búsqueda de un desarrollo sustentable y respetuoso del medio ambiente. Asimismo, al disponer de información a escala estatal y municipal sobre los niveles y las características de la pobreza, es posible dar un seguimiento puntual a las diferencias entre los distintos estados y municipios, y en especial a las brechas entre regiones.

Un esquema de medición que considera que hay espacios diferenciados en la manifestación y reproducción de la pobreza conduce a reconocer e identificar la existencia de grupos de población con necesidades no solo específicas, sino también heterogéneas y de diferente magnitud. Cada uno de los indicadores introducidos puede ser calculado para distintos grupos poblacionales; además, son comparables en el tiempo y ofrecen un marco técnicamente riguroso, pero flexible, para adecuarse a los objetivos particulares de las distintas políticas y programas de desarrollo social.

Es importante insistir en el compromiso del Estado mexicano de asegurar el pleno ejercicio de los derechos sociales de toda la población. Por esta razón, la identificación de las personas que sufren una o más carencias sociales es un elemento en especial relevante de esta metodología de medición multidimensional de la pobreza. No obstante, para efectos de orientar la política pública, es preciso reconocer que las carencias y necesidades son distintas para diferentes segmentos de la sociedad; además, algunos individuos, grupos de población y regiones requieren una atención inmediata, oportuna y eficaz debido a su reducido ingreso y sus carencias sociales.

Es necesario comprender esta metodología como un primer paso en el análisis de los rezagos sociales que persisten en la sociedad mexicana, pues los requerimientos y las limitaciones de la información establecen retos considerables que se deben retomar a partir de los avances logrados. En ese sentido, aun cuando con propósitos de medición de la pobreza solo se han incorporado los indicadores presentes en el artículo 36 de la LGDS, la complejidad de la problemática de la pobreza demanda un análisis con mayor profundidad de cada una de las dimensiones consideradas (incorporando aspectos como la calidad de los servicios recibidos o el uso efectivo de éstos), así como de otros aspectos que inciden directamente en el nivel de vida de la población (como el acceso a infraestructura, el empleo y la discriminación).

Lo anterior apunta hacia la necesidad de avanzar en el desarrollo de un sistema nacional de indicadores sociales, no tan sólo para los indicadores de pobreza,

sino para la totalidad de los derechos para el desarrollo social. Esto favorecerá la elaboración de diagnósticos de mayor profundidad de las problemáticas existentes, conocer sus causas y permitir la formulación de propuestas para su superación.

De esta forma, el CONEVAL debe impulsar la generación de más y mejor información sobre los distintos elementos que permitan evaluar la política social, no solo a nivel estatal y municipal, sino incluso local, a fin de proveer a los tomadores de decisiones de recursos para el diseño de políticas públicas basadas en resultados. La principal fortaleza de esta perspectiva constituye también el desafío central de las futuras políticas de desarrollo social, en la medida en que cada vez se produce más información de diferentes órdenes y temáticas, que exponen con mayor precisión los resultados obtenidos y facilitan el acceso a la información para los diversos actores sociales y la rendición de cuentas por parte de los distintos órdenes de gobierno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH). (1966). Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC). Recuperado el 10 de enero de 2018 de <http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>
- Alkire, Sabina (2002). Dimensions of Human Development. *World Development*, vol. 30, núm. 2, pp. 181-205.
- Alkire, Sabina y James Foster (2008), "Counting and Multidimensional Poverty Measurement", OPHI Working Paper Series, Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI), Oxford, (OPHI Working Paper, 7), recuperado de <http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/ophi-wp7.pdf> (2008. 18 de junio).
- \_\_\_\_\_. (2009). Memo to CONEVAL, mimeo.
- Anzaldo, Carlos y Jessica Bautista (2005). Precariedad del hábitat en las ciudades de México, en Elena Zúñiga (coord.). *México ante los desafíos del milenio* (pp. 417-451). México: CONAPO.
- Atkinson, Anthony y Francois Bourguignon (eds.) (2000). *Handbook of income distribution*, vol. I (*Handbooks in Economics*). North Holland: Elsevier.
- Attanasio, Orazio y Miguel Székely (1999). La pobreza en América Latina: un análisis basado en los activos. *El Trimestre Económico*, núm. 263 (3), vol. 66.,
- \_\_\_\_\_. (eds.) (2001). *Portrait of the Poor: An Assets-Based Approach*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2005). *La cohesión social en América Latina y el Caribe. Análisis, acción y coordinación*. Washington, DC. Recuperado el 2 de julio de 2018 de <https://publications.iadb.org/handle/11319/4657>
- Barwell, I. y Edmonds, G. (1985). Rural Transport in Developing Countries, International Labor Organization.
- Becaria, Luis y Alberto Minujin (1988). *Métodos alternativos para medir la evolución del tamaño de la pobreza*. Buenos Aires: INDEC (documento de trabajo, 6).

- Berger-Schmidt, Regina y Heinz-Herbert Noll (2000). Conceptual Framework and Structure of a European System of Social Indicators. *EuReporting Working Papers*. Manheim, GESIS–Leibniz Institute for the Social Sciences (EuReporting Working Paper, 9).
- Bickel, Gary *et al.* (2000). *Guide to Measuring Household Food Security*. Alexandria, USDA/Food and Nutrition Service/Office of Analysis, Nutrition and Evaluation.
- Boltvinik, Julio (2007). Multidimensional Poverty Measurement. A Methodological proposal for Mexico according to the requirements defined in the Law for Social Development (LGDS), mimeo.
- Bourguignon, Francois y Satya Chakravarty (2003). The Measurement of Multidimensional Poverty. *Journal of Economic Inequality*, vol. 1, núm. 1, pp. 25-49.
- Calderón, Eduardo (2007). Análisis de las metodologías para definir líneas de pobreza alimentaria y actualización de los cálculos desarrollados para México, mimeo.
- Cantú, Arturo, Rodolfo de la Torre y Enrique Hernández (2004). *Cálculo de una canasta básica no alimentaria para México*. México: Sedesol (documentos de investigación, 17).
- Cattaneo, Matias *et al.* (2007). Housing, Health and Happiness. *Policy Research Working Papers Series*. Washington, DC, World Bank (Working Paper, 4214).
- Chakravarty, Satya (2007). Multidimensional Poverty Measurement Methodology for Mexico, mimeo.
- Chias, L., (2001). *Accesibilidad de las localidades del Estado de México a la red carretera pavimentada: un enfoque metodológico*, Investigaciones Geográficas, Instituto de Geografía, UNAM, núm. 46, pp. 117-130, recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-46112001000300009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112001000300009&lng=es&tlng=es) (2018, 3 de mayo).
- Cecchini, S. (2016). Protección social con enfoque de derechos para la América Latina del siglo XXI. *Revista Ópera* (18), 11-33.

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2006). *La protección de cara al futuro: acceso, financiamiento y solidaridad*. Santiago de Chile: CEPAL.
- \_\_\_\_ (2007a). *Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- \_\_\_\_ (2007b). *Principios y aplicación de las nuevas necesidades de energía según el Comité de Expertos FAO/OMS 2004*. Santiago de Chile: CEPAL (Estudios Estadísticos y Prospectivos, 56).
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2016). Lineamientos Técnicos: Sistema de Captación de agua de lluvia con fines de abasto de agua potable a nivel vivienda, recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/152776/LINEAMIENTOS\\_CAPTACION\\_PLUVIAL.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/152776/LINEAMIENTOS_CAPTACION_PLUVIAL.pdf) (2018, 30 de mayo).
- \_\_\_\_ (2016b) Lineamientos Técnicos: Sistema de tratamiento de aguas residuales a nivel vivienda en zona rural, recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/152777/LINEAMIENTOS\\_TRATAMIENTO\\_AGUAS\\_NIVEL\\_VIVIENDA.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/152777/LINEAMIENTOS_TRATAMIENTO_AGUAS_NIVEL_VIVIENDA.pdf) (2018, 30 de mayo).
- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC) (2001). *Cuestiones sustantivas que se plantean en la aplicación del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales: la Pobreza y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Ginebra, ONU. Recuperado el 18 de junio de 2007 de <http://www.cetim.ch/es/documents/escr-pauvrete-esp.pdf>
- Comité Técnico para la Medición de la Pobreza (CTMP) (2002). *Medición de la pobreza: variantes metodológicas y estimación preliminar*. México: Sedesol (documentos de investigación, 1).
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2009). Documento Metodológico denominado Metodología para la Medición Multidimensional de la Pobreza en México, CONEVAL, México.
- \_\_\_\_ (2010). *Medición y análisis de la pobreza en México 2006-2014*. México.

- \_\_\_\_\_ (2014a). Estudio sobre la relación entre la carencia por el acceso a la alimentación y la diversidad dietética. México. Manuscrito inédito. CONEVAL- INSP.
- \_\_\_\_\_ (2014b). Guía Interna de Criterios y Procedimientos para Valorar la Incorporación de Nuevas Categorías en la Medición de la Pobreza, México. Manuscrito inédito. CONEVAL.
- \_\_\_\_\_ (2017). *Planeación Institucional 2018-2026*, CONEVAL, México.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2006). *Índices de marginación 2005*. México.
- Cortés, Fernando, Enrique Hernández y Minor Mora (2004). *Elaboración de una canasta alimentaria para México*. México: Sedesol (documentos de investigación, 18).
- Deaton, A. (1987). "The Demand for Personal Travel in Developing Countries", World Bank Discussion Paper.
- De Ferranti, David *et al.* (2004). *Inequality in Latin America. Breaking with History?* Washington, DC: The World Bank.
- De Heer, H. D., Balcázar, H. G., Morera, O. F., Lapeyrouse, L., Heyman, J. M., Salinas, J., & Zambrana, R. E. (2013). Barriers to care and comorbidities along the U.S.-Mexico border. *Public Health Reports* (Washington, D.C. : 1974), 128(6), 480-488, recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24179259> (2018, 29 de junio).
- De la Torre, Rodolfo (2005). *Ingreso y gasto en la medición de la pobreza*. México: Sedesol (documentos de investigación, 22).
- Department for Works and Pensions (DWP) (2003). *Measuring child poverty*. Londres. Recuperado el 2 de julio de 2018 de <http://www.bris.ac.uk/poverty/downloads/keyofficialdocuments/Measuring%20child%20poverty%20DWP%202003.pdf>
- Despouy, Léandro (1996). *Rapport final sur les droits de l'Homme et l'extrême pauvreté, Rapporteur de la sous commission de la lutte contre les mesures discriminatoires et de la protection des minorités du Conseil Économique et Social de l'ONU, Quarantehuitième session*. ONU (documento ONU, E/EC.4/Sub.2/1996/13, 28 de junio de 1996).

- Diario Oficial de la Federación* (4 de diciembre de 2014). Ley para la Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. México. Ley Abrogada DOF 04-12-2014. Recuperado el 3 de julio de 2018 de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lpdnna/LPDNNA\\_abro.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/abro/lpdnna/LPDNNA_abro.pdf)
- \_\_\_\_\_ (04 de diciembre de 2014). Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. México. Recuperado el 3 de julio de 2018 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>
- \_\_\_\_\_ (20 de enero de 2004). Ley General de Desarrollo Social. México. Recuperado el 30 de mayo de 2018 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>
- \_\_\_\_\_ (17 de enero de 2006). Ley Federal del Trabajo. México. Recuperado el 30 de mayo de 2018 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>
- \_\_\_\_\_ (18 de enero de 2006). Reglamento de la Ley General de Desarrollo Social. México. Recuperado el 30 de mayo de 2018 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla.htm>
- \_\_\_\_\_ (27 de junio de 2006). Ley de Vivienda. México. Recuperado el 30 de mayo de 2018 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>
- \_\_\_\_\_ (11 de agosto de 2006). Ley del Seguro Social. México. Recuperado el 30 de mayo de 2018 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>
- \_\_\_\_\_ (2 de enero de 2007). Ley General de Educación. México. Recuperado el 30 de mayo de 2018 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>
- \_\_\_\_\_ (19 de junio de 2007). Ley General de Salud, México. Recuperado el 30 de mayo de 2018 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>
- \_\_\_\_\_ (22 de enero de 2013). Norma Oficial Mexicana de Promoción y Educación para la Salud en Materia Alimentaria (NOM-043-SSA2) (2012). México. Recuperado el 3 de mayo de 2018 de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)
- \_\_\_\_\_ (22 de enero de 2013). Decreto por el que se establece el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre (SINHAMBRE). México. Recu-

- perado el 18 de mayo de 2018 de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285363&fecha=22/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285363&fecha=22/01/2013)
- \_\_\_\_\_. (20 de mayo de 2013). Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, México. Recuperado el 3 de mayo de 2018 de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5299464&fecha=20/05/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299464&fecha=20/05/2013)
- \_\_\_\_\_. (4 de diciembre de 2014). Ley para la protección de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. México. Recuperado el 11 de diciembre de 2014 de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDN-NA\\_041214.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDN-NA_041214.pdf)
- \_\_\_\_\_. (28 de diciembre de 2017). Acuerdo por el cual se emiten las Reglas de Operación del Programa Pensión para Adultos Mayores para el ejercicio fiscal 2018, México. Recuperado el 11 de diciembre de 2017 de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5509626&fecha=28/12/2017](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5509626&fecha=28/12/2017)
- \_\_\_\_\_. (2 de agosto de 2007). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México. Recuperado el 30 de mayo de 2018 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>
- Ellis, S. (1996). "The Economics of the Provision of Rural Transport Services in Developing Countries", Ph.D. Thesis, Cranfield University, School of Agriculture, Food and Environment.
- Farrington, J. y Farrington C. (2005) "Rural accessibility, social inclusion and social justice: toward conceptualisation", *Journal of Transport Geography* 13, pp. 1-12.
- Feres, Juan y Xavier Mancero (2000). El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina, en *Taller 5: La medición de la pobreza: métodos y aplicaciones*. Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida en América Latina y el Caribe (MECOVI), CEPAL.
- Foster, James (2007). Report on Multidimensional Poverty Measurement, mimeo.
- Foster, James, Joel Greer y Erik Thorbecke (1984). A Class of Decomposable Poverty Measures. *Econometrica*, vol. 52, núm. 3, pp. 761-766.

- Fuenzalida, M., Buzai, G.; Moreno, A. y García de León, A. (2015). *Geografía, Geoetecnología y análisis espacial: tendencias, métodos y aplicaciones*. Universidad Autónoma Metropolitana. Departamento de Geografía.
- Gachassin, M., Najman, B. y Raballand, G. (2010). The Impact of Roads on Poverty Reduction: A Case Study of Cameroon. World Bank Policy Research Working Paper. Recuperado el 25 de junio de 2018 de <https://doi.org/10.1596/1813-9450-5209>
- Gordon, David (2006). The concept and measurement of poverty, en Christina Pantazis, David Gordon y Ruth Levitas (eds.). *Poverty and social exclusion in Britain. The millennium survey*. Bristol: The Policy Press.
- \_\_\_\_\_. (2007). Multidimensional Poverty Measurement Methodology for Mexico, mimeo.
- Grimes, C. E., Bowman, K. G., Dodgion, C. M., & Lavy, C. B. D. (2011). Systematic review of barriers to surgical care in low-income and middle-income countries. *World Journal of Surgery*, 35(5), 941-950. Recuperado el 3 de mayo de 2018 de <https://doi.org/10.1007/s00268-011-1010-1>
- Grupo de Cambera (2001). *Reporte Final y Recomendaciones*. Ottawa.
- Grupo de Río (2006). *Compendio de las mejores prácticas en medición de pobreza*. Río de Janeiro.
- Hamilton, William *et al.* (1997). *Household Food Security in the United States in 1995. Summary Report of the Food Security Measurement Project*. Alexandria, USDA/Food and Nutrition Service/Office of Analysis, Nutrition, and Evaluation.
- Hathway, A. y Dongre, P. (1989). Travel Requirements of the Urban Poor: A Study of the Low Income Settlements in Delhi, Town and Country Planning Working Paper No. 13, Bristol Polytechnic, England.
- Hernández, Enrique *et al.* (2009). Análisis y estimaciones de patrones y canastas regionales de consumo. Informe final corregido, mimeo.
- Hernández, Rubén y Humberto Soto (2007). Multidimensional Poverty Measurement Methodology for Mexico, mimeo.
- Hoddinott, J. y Yohannes, Y. (2002). *Dietary Diversity as a Food Security Indicator*. Recuperado el 9 de enero de [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnacq758.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacq758.pdf)

- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (2002). *Composición de alimentos mexicanos*. Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos, disco compacto.
- \_\_\_\_\_. (2016). Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios mexicanos (Versión condensada 2015).
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (1993). *Magnitud y evolución de la pobreza en México, 1984-1992. Informe metodológico*. México.
- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y Fundación Mexicana para la Salud. (2015). *Qué y cómo comemos los mexicanos. Consumo de alimentos en la población urbana*. Garafía Editores, México.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2018). *La educación obligatoria en México. Informe 2018*. Recuperado el 8 de mayo de <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/I/243/P1I243.pdf>
- Jahan, Selim (2002). *Human Rights-Based Approach to Poverty Reduction—Analytical Linkages, Practical Work y UNPD*, PNUD.
- Kakwani, Nanak y Jacques Silber (eds.) (2008). *The Many Dimensions of Poverty*. Nueva York: Palgrave Macmillan.
- Kurczyn, Patricia y Rodrigo Gutiérrez (2009). *Fundamentos legales para la utilización de un enfoque de derechos en la concepción, medición y combate a la pobreza en México*, mimeo.
- Latham, M. (2002). Anexo 4: Densidades relevantes de nutrientes para el desarrollo y evaluación de guías dietéticas basadas en alimentos, en *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*. (pp. 511-514). Roma, Italia: FAO.
- Mackinnon, John (2006). *Economic and Social Rights: Legally Enforceable Rights?*, en Tammie O'Neil (ed.). *Human Rights and Poverty Reduction: Realities, Controversies and Strategies. An ODI Meeting Series*. Londres: Overseas Development Institute (ODI).
- Martínez, Irma y Pedro Villezca (2003). *La Alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Notas. Revista de Información y Análisis*, núm. 21, pp. 26-37.

- Medina, Fernando (2000). *El consumo fuera del hogar y sus implicaciones en la elección del estrato de referencia: algunas reflexiones prácticas*, en *Taller 5: La medición de la pobreza: métodos y aplicaciones*. Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida en América Latina y el Caribe (MECOVI), CEPAL.
- Melgar-Quinónez, Hugo *et al.* (2005). *Validación de un instrumento para vigilar la inseguridad alimentaria en la Sierra de Manantlán, Jalisco. Salud Pública de México*, vol. 47, núm. 6, pp. 413-422.
- \_\_\_\_\_. (2007). *Psychometric properties of a modified US-household food security survey module in Campinas, Brazil. European Journal of Clinical Nutrition Advanced Online Publication*, vol. 62, núm. 5, pp. 665-673.
- Moncada, Gilberto y Jorge Ortega (2006). *Medición de la inseguridad alimentaria en encuestas de hogares: un método cuantitativo factible de aplicar en América Latina y el Caribe*, presentada en la IV Reunión del Grupo de Trabajo G12: Encuestas a Hogares, ANDESTAD.
- Mora Salas, Minor (coord.) (2010). *Medición multidimensional de la pobreza en México*. México: El Colegio de México/CONEVAL.
- Muñoz de Chávez, Miriam (2010). *Composición de alimentos: Valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo*. Segunda Edición. Ledesma *et al.* (eds.), Ciudad de México: Mc Graw Hill.
- Muñoz de Chávez, Miriam y José Ángel Ledesma (2002). *Tablas de valor nutritivo de los alimentos*. México: McGraw Hill.
- Nayaran, Deepa *et al.* (2000). *Voices of the poor*, vol. I: *Can Anyone Hear Us?* Nueva York: Oxford University Press/The World Bank.
- Nussbaum, Martha y Amartya Sen (comps.) (1996). *La calidad de vida*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OACDH) (2004). *Los derechos humanos y la reducción de la pobreza: un marco conceptual*. Nueva York y Ginebra: ONU.
- O'Neil, Tammie (ed.) (2006). *Human rights and poverty reduction: realities, controversies and strategies. An ODI Meeting series*. Londres: Overseas Development Institute (ODI).

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2004). *Human Rights and poverty reduction. A conceptual framework*. Nueva York-Ginebra: ONU.

\_\_\_\_ (1993). Declaración y programa de acción de Viena, presentado en la Conferencia Mundial de Derechos Humanos, Viena, ONU. Recuperado el 3 de julio de 2018 de [http://www.ohchr.org/Documents/Events/OHCHR20/VDPA\\_booklet\\_Spanish.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Events/OHCHR20/VDPA_booklet_Spanish.pdf)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2003). *Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica*. Recuperado el 29 de enero de 2018 de <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s00.htm>

\_\_\_\_ (2006). *Food security*. FAO's Agriculture and Development Economics Division (ESA) (Policy Brief, 2).

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2003). *Informe II. Estadísticas de ingresos y gastos de los hogares*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo Ginebra-ONU. Recuperado el 24 de mayo de 2018 de [http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/meetings-and-events/international-conference-of-labour-statisticians/WCMS\\_087590/lang-es/index.html](http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/meetings-and-events/international-conference-of-labour-statisticians/WCMS_087590/lang-es/index.html)

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). *Alimentación sana*. Recuperado el 8 de enero de 2018 de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>

Parás, Pablo y Rafael Pérez-Escamilla (2004). El rostro de la pobreza: la inseguridad alimentaria en el Distrito Federal. *Este País*, núm.158, pp. 45-50.

Pérez-Escamilla, Rafael *et al.* (2005). The USDA food security module is a valid tool for assessing household food security in Mexico City. Oral presentation at the Experimental Biology Meeting. *The Faseb Journal* (Abstract 748.4: A 1350).

\_\_\_\_ (2007). Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). *Perspectivas de Nutrición Humana*. Recuperado el 8 de agosto de 2008 de [http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/8/13104915699830/2007\\_memorias\\_seguridad\\_alimentaria\\_mediterraneo.pdf](http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/8/13104915699830/2007_memorias_seguridad_alimentaria_mediterraneo.pdf)

Pérez-Escamilla, Rafael y Ana Segall-Correa (2008). Food insecurity measurement and indicators. *Revista de Nutrição*, vol. 21, suppl., pp. 15-26.

Presidencia de la República y Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2006). *Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en México: Informe de avance 2006*. México. Recuperado el 18 de junio de 2008 de <http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/ODM/UNDP-MX-%20ODM-InformeODM-2006.pdf>

Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco) (2014). "Pastelitos empacados. Una dulce (y densa) tentación", *Revista del Consumidor*. Vol. 04, Núm. 45, pp. 32-50, marzo de 2014.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2003a). *Informe sobre desarrollo humano. México 2002*. México: Mundi-Prensa.

\_\_\_\_ (2003b). *Poverty Reduction and Human Rights. A practice Note*. Recuperado el 27 de julio de 2007 de [http://www.undp.org/content/dam/aplaws/publication/en/publications/democratic-governance/dg-publications-for-website/poverty-reduction-and-human-rights-practice-note/HRPN\\_\(poverty\)En.pdf](http://www.undp.org/content/dam/aplaws/publication/en/publications/democratic-governance/dg-publications-for-website/poverty-reduction-and-human-rights-practice-note/HRPN_(poverty)En.pdf)

Programa Mundial de Alimentos (PMA). (2008). Food Consumption Analysis. Calculation and use of the food consumption score in food security analysis. Vulnerability Analysis and Mapping Branch (ODAV).

\_\_\_\_ (2015). *Food Consumption Score Nutritional Quality Analysis (FCS-N)*. Vulnerability Analysis and Mapping Branch.

Rajulton, Fernando, Zenaida Ravanera y Roderic Beaujot (2003). How cohesive are Canadian CMAs? A measure of Social Cohesion using the National Survey of Giving, Volunteering, and Participating. *Population Studies Centre*. Londres: University of Western Ontario (Discussion Paper, 03-10).

Ravallion, Martin (1998). Poverty Lines in Theory and Practice. *Living Standards Measurement Study*. Washington, DC (LSMS Working Paper, 133).

Rivera, J., Pedraza, L., Aburto, T., Batis, C., Sánchez-Pimienta, T., González de Cosío, T., López-Olmedo, N., Pedroza-Tobías A. (2016) Overview of the Dietary Intakes of the Mexican Population: *Results from the National Health and Nutrition Survey 2012*, *The Journal of Nutrition*, Vol. 146, Issue 9. p.p. 1851S-1855S, <https://doi.org/10.3945/jn.115.221275>

Robinson, Mary (2001). *Bridging the gap between human rights and development: from normative principles to operational relevance*. Washington, DC: United Nations High Commissioner for Human Rights.

Robles, Héctor *et al.* (2008a). Pobreza educativa en los hogares: una propuesta normativa para su medición, mimeo.

\_\_\_\_\_. (coord.) (2008b). *Panorama educativo de México 2008. Indicadores del Sistema Educativo Nacional*. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).

Rosado, Jorge, Esther Casanueva y Héctor Bourges (2008). *Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. Bases fisiológicas*, tomo 1. México: Editorial Médica Panamericana.

Rubalcava, Rosa (2001). Marginación, hogares y cohesión social, en Mauricio de María y Campos y Georgina Sánchez (eds.). *¿Estamos unidos mexicanos? Los límites de la cohesión social en México* (pp. 257-283). México: Planeta.

\_\_\_\_\_. (2007). Localidades y hogares: concreción local de la globalización en Guanajuato, en Margarita Estrada y Pascal Labazée. *Globalización y localidad: espacios, actores, movilidades e identidades* (pp. 451-468). México: Publicaciones de la Casa Chata.

Rubalcava, Rosa y Sandra Murillo (2006). El ingreso de los hogares rurales pobres y los beneficios monetarios de Oportunidades vistos con una perspectiva socioespacial de género: la jefatura económica femenina en Guanajuato, en María de la Paz López y Vania Salles (coords.). *El Programa Oportunidades examinado desde el género*. México: Oportunidades/UNIFEM/El Colegio de México.

Santana, Alicia (2009). Estudios sobre escalas de equivalencia y economías de escala para México, mimeo.

Shamah, Teresa, Salvador Villalpano y Juan Rivera (2007). *Resultados de nutrición de la ENSANUT, 2006*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.

Sen, Amartya (1976). Poverty: An Ordinal Approach to Measurement. *Econometrica*, vol. 44, núm. 2, pp. 219-231.

\_\_\_\_\_. (1980). Equality of what?, en S. McMurrin (ed.). *The Tanner Lectures on Human Values*, vol. I. Salt Lake City: University of Utah Press.

\_\_\_\_\_. (1992). *Inequality Reexamined*. Nueva York: Oxford University Press.

\_\_\_\_\_. (2000). *Social Exclusion: Concept, Application, and Scrutiny*. Office of Environment and Social Development-Asian Development Bank (Social Development Paper, 1). Recuperado el 24 de mayo de 2007 de <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/29778/social-exclusion.pdf>

Serrano, S. (2013). Obligaciones del Estado frente a los derechos humanos y sus principios rectores: una relación para la interpretación y aplicación de los derechos. En E. F.-G. Poisot, J. L. Caballero Ochoa, & C. Steiner, *Derechos humanos en la Constitución: comentarios de jurisprudencia constitucional e interamericana*. México: Suprema Corte de Justicia de la Nación, Coordinación de Computación y Sistematización de Tesis: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas: Konrad Adenauer Stiftung, Programa Estado de Derecho para Latinoamérica.

Starkey, P., & Hine, J. (2014). Poverty and Sustainable Transport: How Transport Affects Poor People With Policy Implications For Poverty Reduction. *A literature review*. (SI. UN-Habitat, the Overseas Development Institute (ODI), Ed.). London.

Székely, Miguel (coord.) (2005). *Números que mueven al mundo: la medición de la pobreza en México*. México: Miguel Ángel Porrúa.

Tello i Robira, Rosa (2003). Paradojas sobre vivienda. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. 7, núm. 146.

Teruel, Graciela, Luis Rubalcava y Alicia Santana (2005). *Escalas de equivalencia para México*. México: Sedesol (documentos de investigación, 23).

Tomasevski, Katarina (2006). Economic and Social Rights: Legally Enforceable Rights?, en Tammie O'Neil (ed.). *Human Rights and Poverty Reduction: Realities, Controversies and Strategies. An ODI Meeting Series*. Londres: Overseas Development Institute (ODI).

Unidad de Análisis de Políticas Sociales (UDAPSO) y Ministerio de Desarrollo Humano (1995). Metodología para la construcción de la canasta básica de alimentos, en *Taller 13: La construcción de líneas de pobreza para América Latina*. Programa para el Mejoramiento de las Encuestas y la Medición de las Condiciones de Vida en América Latina y el Caribe (MECOVI), CEPAL.

United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) (2009). *The State of the World's Children*. Nueva York: UNICEF.

United States Agency for International Development (USAID) (1992). Definition of Food Security. *ADS Series 200: Programming Policy*. Washington, DC, USAID (Policy Determination, 19). Recuperado el 24 de mayo de 2007 de [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNAAV468.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNAAV468.pdf)

Wilunda, C., Scanagatta, C., Putoto, G., Takahashi, R., Montalbetti, F., Segafredo, G., & Betrán, A. P. (2016). *Barriers to Institutional Childbirth in Rumbek North County, South Sudan: A qualitative study*. PLoS ONE, 11(12). Recuperado el 28 de junio de 2018 de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5509626&fecha=28/12/2017](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5509626&fecha=28/12/2017)

Woolcock, Michael (1998). Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework. *Theory and Society*, vol. 27, núm. 2, pp. 151-208.

World Bank (2005). *Introduction to Poverty Analysis*. The World Bank Institute. Recuperado de <http://siteresources.worldbank.org/PGLP/Resources/>

# Anexos

## ANEXO A. MEDICIÓN DEL ESPACIO DE BIENESTAR

La medición en este espacio consta de dos etapas: la construcción de las líneas de pobreza por ingresos y pobreza extrema por ingresos actualizadas<sup>1</sup>, y la conformación del indicador de ingreso.

### CONSTRUCCIÓN DE LA CANASTA ALIMENTARIA PARA MÉXICO

En esta sección se describen las generalidades de la metodología empleada para la construcción de la canasta alimentaria que sirve de referencia para obtener el valor de la línea de pobreza extrema por ingresos.

#### Determinación de la ingesta calórica

Insumos para el análisis de consumo

En la construcción de la canasta se utilizaron tres fuentes básicas que permiten analizar la ingesta energética y de otros nutrientes de la población en México: los aportes nutricionales por cada alimento, los requerimientos y recomendaciones de consumo de nutrientes, y los datos sobre gasto y frecuencia de consumo de alimentos de los hogares.

La primera fuente se refiere a las tablas de aportes nutricionales que contienen información sobre los aportes de diferentes nutrientes por cada tipo de alimento, así como de su porción comestible. Para la construcción de la canasta alimentaria se elaboró una tabla de aportes que toma en cuenta las calorías, las proteínas, las vitaminas A y C, y los minerales hierro y zinc, a partir de la información obtenida en los documentos: "Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios mexicanos" del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INCMNSZ, 2016, versión condensada 2015), Composición de alimentos: Valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo (Muñoz, 2009), Una dulce (y densa) tentación (Profeco, 2014) y Los alimentos y sus nutrientes: Tablas de valor nutritivo de los alimentos (Muñoz y Ledesma, 2002).

<sup>1</sup> Los elementos que fueron actualizados son los aportes nutricionales, el coeficiente de adecuación (CA), los estratos poblacionales de referencia (EPR), y los productos que conforman la canasta no alimentaria.

La segunda fuente hace referencia a dos fuentes de información distintas. Por un lado, a los requerimientos energéticos contruidos a partir de los principios y la aplicación de las nuevas necesidades de energía para México, según el Comité de Expertos FAO/OMS 2004, los cuales presentan los requerimientos por rangos de edad, sexo y para los niveles rural y urbano. Por otro lado, a los requerimientos y las recomendaciones de otros nutrientes, contruidos a partir de la información contenida en el documento "Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana" (Rosado, Casanueva y Bourges, 2008), el cual se trata de un estudio actualizado sobre las recomendaciones de ingesta de micronutrientes por rangos de edad y sexo.

La tercera es la fuente de información para el análisis de gasto y frecuencia de consumo de alimentos en los hogares mexicanos, que se obtuvo de la ENIGH 2016, realizada por el INEGI.

#### Análisis de ingesta energética dentro del hogar

A partir de la ENIGH 2016 se obtuvieron los patrones de consumo de alimentos de los hogares mexicanos, de acuerdo con el gasto efectuado y la frecuencia de compra durante el periodo de referencia de la encuesta.<sup>2</sup> Después, la cantidad consumida se ponderó por la porción comestible o aprovechable de cada alimento y se convirtieron estas cantidades en consumos de calorías diarias y otros nutrientes, según las tablas de aportes nutricionales de los alimentos.

Para el análisis de consumo se excluyeron algunos productos, como la sal, alimento para animales, agua y tabaco, así como los gastos relacionados con la preparación de alimentos y las despensas.

#### Análisis de ingesta energética fuera del hogar

Debido a la diversidad de alimentos que los miembros del hogar pueden consumir fuera de éste, no existe información que permita identificar la calidad y composición de los alimentos consumidos fuera de los hogares. Sin embargo, existen diferentes métodos que permiten estimar el aporte nutricional de estos alimentos. Para la construcción de esta canasta alimentaria se decidió utilizar un método que permite estimar las calorías consumidas fuera del hogar de acuerdo con el decil de ingreso al que pertenece cada hogar (CEPAL, 2007b; Medina, 2000).

<sup>2</sup> Si bien el gasto no es propiamente consumo, es la mejor aproximación que se tiene si se toma en cuenta la información disponible. Un levantamiento de consumo sería muy costoso en términos de lo que implica verificar la composición de los alimentos, su elaboración, validación de laboratorios, entre otros.

El método empleado se basa en la hipótesis de que el costo de las calorías consumidas dentro y fuera del hogar es igual para el primer decil de ingreso de la población y en los demás deciles aumenta con respecto al costo por caloría del primero. Para esto, se propone un factor de conversión  $ki$  para cada decil de ingreso, definido como el cociente entre el costo por caloría del primer decil y el costo por caloría de los deciles subsecuentes. Una vez calculado el factor, se obtuvo el total de calorías consumidas fuera del hogar al dividir el gasto en estos alimentos entre el factor de conversión, multiplicado por el costo calórico dentro del hogar.

Finalmente, se obtuvieron las calorías totales del hogar, al sumar las calorías consumidas dentro y fuera del hogar.

### Selección del estrato poblacional de referencia (EPR)

La metodología ubica un estrato poblacional de referencia cuya aproximación de consumo coincide con alguna recomendación nutricional. Para ello, las cantidades compradas por cada hogar de los diferentes alimentos en un cierto periodo (mensual, semanal o diario) se transforman en consumos de nutrientes de acuerdo con tablas de aportes nutricionales. Se suman estas cantidades consumidas de nutrientes y se comparan con las recomendaciones de consumo de cada hogar, según su composición etaria y de género, para determinar si se alcanza o no el consumo de nutrientes recomendado.

### Coefficiente de adecuación energética<sup>3</sup>

El coeficiente de adecuación energética (CA) es el indicador empleado para la identificación y construcción del estrato poblacional de referencia, el cual se utiliza para analizar el consumo energético de los hogares. El CA permite construir un estrato de referencia con los hogares cuya ingesta nutricional es adecuada a su composición demográfica, ya que su consumo está relacionado con los requerimientos nutricionales correspondientes a cada hogar.

Para la construcción del CA, en primer lugar se obtiene el consumo energético total de cada hogar y, en segundo, el requerimiento de cada hogar, al sumar las calorías requeridas para cada miembro según su edad y sexo. De esta forma, el coeficiente de adecuación energética (CA) se genera como la razón entre la cantidad de energía consumida por el hogar respecto a su requerimiento energético:

<sup>3</sup> Esta metodología se presenta en un documento preparado por la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL como insumo para el Taller de Expertos "Revisión de la metodología de la CEPAL para la medición de la pobreza en América Latina y el Caribe", realizado los días 18 y 19 de octubre de 2007 en la ciudad de Santiago de Chile. Su contenido describe un trabajo en marcha y sus resultados no son definitivos, por lo que no se encuentra disponible al público. Sin embargo, el CONEVAL cuenta con la autorización de los autores para su uso.

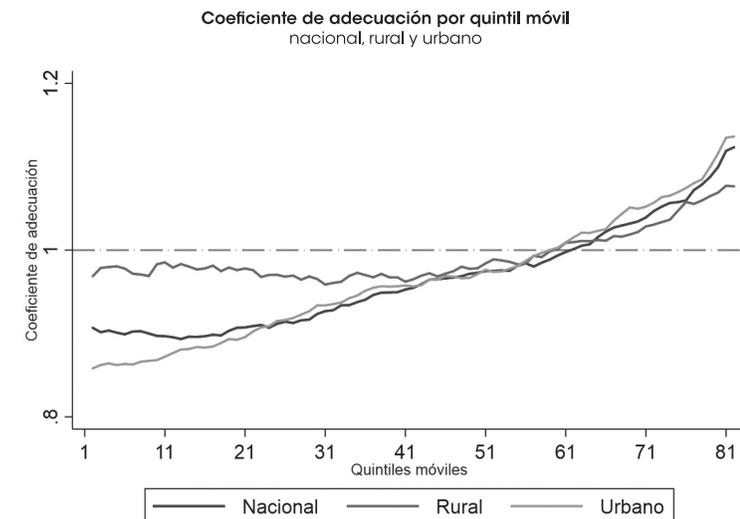
$$CA = \frac{\text{consumo calórico del hogar}}{\text{requerimiento calórico específico del hogar}}$$

El coeficiente de adecuación se interpreta de la siguiente forma:

- CA < 1 el consumo energético del hogar no cubre su requerimiento.
- CA = 1 el consumo energético del hogar se ajusta a su requerimiento.
- CA > 1 el consumo energético del hogar sobrepasa su requerimiento.

Debido a que los cálculos del CA arrojaron valores atípicos de adecuación calórica, se eliminaron aquellos registros con un valor mayor a 4.8, es decir, aquellos hogares que, aparentemente, consumen más de 480 por ciento de su requerimiento energético dada la estructura del hogar. Estos hogares se encontraban en el 0.5% más alto de la distribución del CA. Esto permitió eliminar 175,216 hogares, que representan 0.5 por ciento de la muestra. Estas cifras pudieran eventualmente actualizarse con el Cambio de Año Base del INPC.

Posteriormente, se obtuvieron los percentiles nacional, rural y urbano de ingreso corriente per cápita y se calculó el coeficiente de adecuación por quintiles móviles de ingreso en los niveles. El criterio para la selección del EPR es que los hogares que lo conforman alcancen a cubrir su requerimiento energético al costo más eficiente posible.



Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en la ENIGH 2016.

## Construcción de las canastas alimentarias rural y urbana

Una vez identificados los hogares que constituyen el EPR, se analizó el patrón de consumo y la lista de productos y cantidades que consume el estrato de acuerdo con los rubros contenidos en la ENIGH 2016. Se construyó una base de datos que contiene las claves de alimentos consumidos por el estrato, las cantidades, el gasto trimestral, el número de hogares que consumen cada producto y el contenido energético y nutricional de cada alimento.

Se clasificaron los alimentos en 45 rubros y se obtuvo el porcentaje de la frecuencia de consumo por rubros y el del gasto en alimentos. Con base en lo anterior, se seleccionaron aquellos productos que cumplan los siguientes criterios:

- Que el porcentaje de la frecuencia de consumo de alimentos con respecto a su rubro sea mayor de 10 por ciento.
- Que el porcentaje de gasto de cada alimento con respecto al total sea mayor de 0.5 por ciento.

Asimismo, se llevó a cabo la adecuación nutricional mediante las recomendaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005.<sup>4</sup> La adecuación consta de dos partes: la primera, incorporar los productos que no cumplen con los criterios de frecuencia de consumo y gasto, pero que forman parte de los tres grupos de alimentos para una dieta adecuada definida por la norma; la segunda, adecuar las cantidades de consumo de algunos productos para lograr los requerimientos y recomendaciones de ingesta.

La inclusión de alimentos se realizó con base en el patrón de consumo del estrato, es decir, se ordenaron los productos por criterios de frecuencia y gasto y, al no cumplir con el 10 y 0.5 por ciento, respectivamente, se incorporaron los productos que tenían valores inmediatos a éstos y, por ende, que forman parte de la estructura de consumo del EPR. De igual forma, para ambos estratos se escaló el consumo diario en gramos y mililitros por persona de otros productos a fin de alcanzar el requerimiento de proteínas, vitaminas A y C, y los minerales hierro y zinc.

## Valoración monetaria de las canastas alimentarias rural y urbana

Para obtener el valor monetario de la canasta alimentaria, se generó una base de precios implícitos a partir de la información de la ENIGH 2016. El precio implícito de cada rubro se calculó como la media geométrica de las razones entre el gasto y la cantidad por rubro de todos los hogares.

Finalmente, se generó el costo de la canasta al multiplicar el precio por el consumo de cada alimento. El costo mensual per cápita de las canastas se obtiene al sumar el costo de todas las claves de alimento que la componen y multiplicarlo por 30.

<sup>4</sup> La información de la norma puede ser consultada en la dirección electrónica: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=2107165&fecha=23/01/2006](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2107165&fecha=23/01/2006)

## CONSTRUCCIÓN DE LA CANASTA BÁSICA NO ALIMENTARIA PARA MÉXICO, 2016

La construcción de la canasta no alimentaria consta de tres etapas. La primera es la selección de un estrato poblacional de referencia para analizar el patrón de gasto no alimentario. La segunda es el cálculo de los montos de gasto para cubrir las necesidades no alimentarias a partir de los patrones observados de gasto en el estrato de referencia. La tercera es la desagregación de los componentes del gasto en bienes y servicios no alimentarios y la actualización de sus valores monetarios.

### Selección del estrato poblacional de referencia

El estrato poblacional de referencia es el mismo que sirvió para la construcción de la canasta alimentaria, y asegura que, de acuerdo con el gasto alimentario observado, los hogares de esos estratos cubren en promedio sus necesidades nutricionales mínimas. Por tanto, el patrón de consumo no alimentario de ese estrato puede tomarse como referencia para la integración del consumo no alimentario mínimo.

### Determinación del gasto no alimentario

La construcción de la canasta no alimentaria se realizó a partir de la comparación de dos metodologías. La primera consiste en aplicar un factor que expande el valor de la canasta alimentaria, conocido como recíproco del coeficiente de Engel o coeficiente de Orshansky. La segunda metodología retoma tres de los cuatro indicadores<sup>5</sup> planteados en la metodología de Hernández Laos (2009) para la selección de bienes y servicios necesarios:

- la magnitud de la elasticidad-ingreso de los bienes y servicios no alimentarios adquiridos por los hogares;
- la importancia del gasto de cada bien o servicio respecto al gasto total de los hogares que realizaron dicho gasto; y,
- el porcentaje de los hogares que consumieron dichos bienes y servicios.

Dichos indicadores se calcularon para los ámbitos urbano y rural, a partir del corte de 2,500 habitantes en concordancia con la medición de pobreza, a diferencia de Hernández Laos (2009) que realiza el corte a partir de 15,000 habitantes. Dado que la finalidad de este ejercicio es identificar los bienes que integran la canasta no alimentaria, para complementar los vacíos de información en la ENIGH se llevó a

<sup>5</sup> El indicador de percepción de los hogares respecto a la necesidad de cada uno de los bienes y servicios, capturado por Hernández Laos (2009) a través de la aplicación de encuestas a hogares, fue excluido de la presente actualización.

cabo este proceso para una segunda fuente de información, la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGASTO) 2013. En el siguiente apartado se describe brevemente la construcción de cada uno de los indicadores empleados en la actualización.

### Coeficiente de Engel

La metodología del coeficiente de Engel consiste en construir un factor que expanda el valor de la canasta alimentaria, de tal forma que el nuevo valor expandido represente los ingresos necesarios para poder satisfacer las necesidades de los hogares, además de las alimentarias. Ese factor se construye a partir del recíproco del coeficiente de Engel, o bien, de la proporción que representa el gasto en los bienes alimentarios (GA) con respecto al gasto total (GT) de todos los bienes necesarios para cubrir las necesidades alimentarias y no alimentarias del hogar, de acuerdo con la siguiente fórmula, donde PGA es el coeficiente de Engel:

$$PGA = GA / GT.$$

Para construir la línea de pobreza por ingresos que incluyera el valor de la canasta básica no alimentaria con el método del coeficiente de Engel, se tomó en cuenta el patrón de consumo del mismo EPR utilizado en la construcción de la canasta alimentaria, de forma que este estrato fue tratado como un gran hogar representativo del patrón de consumo de la población y no de un hogar en específico. En este caso, la línea de pobreza por ingresos (LPI) se obtiene al multiplicar el valor de la canasta alimentaria (CBA) por el recíproco del coeficiente de Engel (PGA) como sigue:

$$LPI = CBA * (1/PGA_{EPR}).$$

### Determinación de los gastos necesarios mínimos

Una vez definido el gasto total requerido, se determinaron los rubros que debieran ser considerados en el gasto total no alimentario y se compararon con la propuesta metodológica de Hernández Laos, y que consiste en considerar los siguientes criterios para la inclusión de cada rubro:

- Que los bienes mostraran una elasticidad ingreso menor que uno, ya que éstos son clasificados en la teoría económica como bienes necesarios.
- Que la participación del gasto en el bien o servicio con respecto al gasto total de los hogares que realizaron dicho gasto en el estrato de referencia sea mayor que la medida de todos los bienes.
- Que al incluir al bien o servicio como necesario el porcentaje de los hogares que consumen cierto bien o servicio es mayor a la mediana obtenida al contemplar todos los bienes y servicios.

Una vez analizados los gastos del estrato de referencia de acuerdo con estos criterios, se determinó el monto total de los gastos para cubrir las necesidades mínimas. Se seleccionaron las claves de gasto en bienes y servicios a partir de los tres criterios anteriormente señalados, de tal forma que se incluyeron en el gasto no alimentario aquellos que cumplen el criterio 1 o bien el 2 y 3. En el proceso de selección también se contemplaron los bienes y servicios, si a) se encontraban en la canasta de 2006 y en la canasta resultante de la ENIGH o de la ENGASTO; o bien, b) se encontraban en la ENIGH y en la ENGASTO. Se agregaron además bienes y servicios que por su naturaleza son necesarios y no formaron parte de la selección inicial, como es el caso de gastos relacionados con la educación y la salud.

### Desagregación del gasto en bienes y servicios no alimentarios

Una vez obtenidos los valores del inverso del coeficiente de Engel, después de aplicar los criterios metodológicos anteriormente descritos, se desagregaron los componentes del gasto en bienes y servicios no alimentarios por rubro en el estrato poblacional de referencia de cada ámbito.

Ya desagregados estos gastos, se ajustaron con el valor de la canasta alimentaria calculado para el año 2016. La idea detrás de este ajuste consiste en considerar que los hogares satisfacen las necesidades alimentarias básicas antes que las no alimentarias. El ajuste se realiza de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Gasto en el bien } i = \frac{\sum \text{Gasto}_i}{\text{Gasto en alimentos}} \times \text{valor de la canasta alimentaria}$$

## INDICADOR DE INGRESO

El indicador de ingreso parte de los elementos ya descritos en la metodología, y los criterios para su construcción son los siguientes:

- Considerar aquellos flujos monetarios y no monetarios que no pongan en riesgo o disminuyan los acervos de los hogares.
- Tomar en cuenta la frecuencia de las transferencias y eliminar aquellas que no sean recurrentes.
- No incluir como parte del ingreso la estimación del alquiler o renta imputada.

- Considerar las economías de escala y las escalas de equivalencia dentro de los hogares.
- Emplear la información de ingresos captada biennialmente por el INEGI en la ENIGH.<sup>6</sup>

### Definición del ingreso con la medición multidimensional de la pobreza (MCS-ENIGH)

<b>Ingreso Corriente = Total</b>	<b>Ingreso corriente monetario</b>	<b>+ Ingreso corriente no monetario</b>
	Remuneraciones por trabajo subordinado	Pago en especie
	Ingreso por trabajo independiente (incluye el autoconsumo)	Transferencias en especie (regalos en especie, se excluyen las transferencias que se dan por única vez)
	Ingreso por renta de la propiedad	No incluye renta imputada
	Otros ingresos provenientes del trabajo	
	Transferencias	

De esta forma, el ingreso corriente total per cápita de cada hogar, ajustado por economías de escala y escalas de equivalencia, cuando el tamaño del hogar es mayor que uno, se determina de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{ICTPC} = \frac{\text{ingreso corriente total del hogar}}{\sum d_i n_i}$$

Donde  $n_i$  es el número de miembros del hogar en cada rango de edad  $i$ ;  $d_i$  es la escala de equivalencia (con economías de escala) que corresponde a cada grupo de edad  $i$ . Las escalas empleadas de acuerdo con la composición demográfica de cada hogar son las siguientes:

Escala de equivalencias, México 2006

Grupo de edad ( $i$ )	Escala
0 a 5 años	0.70
6 a 12 años	0.74
13 a 18 años	0.71
19 años o más	0.99

Fuente: Elaboración del CONEVAL con base en Santana (2009).

<sup>6</sup> Como lo ha realizado en años anteriores para la medición de la pobreza, el CONEVAL previamente llevará a cabo los análisis para revisar la consistencia de esta información con la tendencia histórica observada a través de las ENIGH y de otras fuentes generadas también por el INEGI, así como con el comportamiento de indicadores macroeconómicos.

## ANEXO B. CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES DE CARENCIA Y CONTEXTO TERRITORIAL<sup>7</sup>

### INDICADOR DE REZAGO EDUCATIVO

Conforme al artículo 3° de la CPEUM, la educación obligatoria comprende los niveles de educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La Ley General de Educación dispone que la edad mínima para ingresar a la educación básica en el nivel preescolar sea de tres años, y de seis años para nivel primaria, cumplidos al 31 de diciembre del año de inicio del ciclo escolar. Asimismo, de acuerdo con los planes de estudios vigentes para preescolar, primaria, secundaria<sup>8</sup> y media superior<sup>9</sup>, estos niveles se componen de tres, seis, tres y dos a cinco años de educación, respectivamente. Por tanto, la edad escolar mínima comprende desde los tres hasta los veintiún años de edad.<sup>10</sup> La Ley Federal del Trabajo establece que se prohíbe el trabajo de los menores de 15 años y de los 15 a 18 que no hayan terminado su educación básica obligatoria.

Con base en lo anterior, se considera que una persona se encuentra en situación de carencia por rezago educativo si cumple con alguno de los siguientes criterios:

- Tiene de tres a veintiún años de edad, no cuenta con la educación obligatoria y no asiste a un centro de educación formal; o.

<sup>7</sup> El uso de subíndices está definido del siguiente modo:

i.- Para aquellas variables que se reportan a nivel individual.

ih.- Para aquellas variables que se reportan a nivel hogar; el valor correspondiente al hogar se asigna a todos los individuos dentro de éste.

ihv.- Para aquellas variables que se reportan a nivel vivienda; el valor correspondiente a la vivienda se asigna a todos los individuos dentro de ésta.

<sup>8</sup> La información referida puede ser consultada en la dirección electrónica:

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5488475&fecha=29/06/2017](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5488475&fecha=29/06/2017)

<sup>9</sup> La información referida puede ser consultada en la dirección electrónica:

<http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/I/243/P1I243.pdf>

<sup>10</sup> La edad para cursar la educación media superior comprende hasta los 21 años debido a la edad mínima establecida para ingresar a la primaria y por la duración de los planes de estudio de la educación obligatoria. Esto es, a partir de la edad mínima de ingreso a la educación primaria que, de acuerdo al artículo 65 de la Ley General de Educación, son los seis años cumplidos al 31 de diciembre del año de inicio del ciclo escolar, y debido que la primaria y la secundaria consisten en planes de estudio de seis y tres años, sucede que la edad típica de término de la educación básica se presenta a los 15 años.

En cuanto al nivel medio superior, debido a que comprende modalidades heterogéneas con programas de estudio que duran entre dos y cinco años, la edad de conclusión de este nivel ocurre entre los 17 y 20 años de edad, y prácticamente a los 21 años para los estudiantes que en apego al artículo 65, ingresaron a la primaria a pocos meses de cumplir los 7 años de edad.

- Tiene 22 años o más, nació a partir del año 1998 y no ha terminado la educación obligatoria (media superior).
- Tiene 16 años o más, nació antes de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria vigente en el momento en que debía haberla cursado (primaria completa), o.
- Tiene 16 años o más, nació entre 1982 y 1997 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria vigente en el momento en que debía haberla cursado (secundaria completa).

La construcción del indicador se realiza con base en las siguientes variables: edad, año de nacimiento, asistencia a la escuela y nivel educativo de los integrantes del hogar, las cuales se definen a continuación:

*Edad.* Número de años cumplidos por una persona al momento de la entrevista.

$edad_i$  = edad que reporta la persona al momento de la entrevista.

*Año de nacimiento.*<sup>11</sup> Diferencia simple entre el año en el que se realiza la medición ( $año\_med$ ) y la  $edad_i$  del individuo.

$anac\_e_i = año\_med - edad_i$ .

*Inasistencia a la escuela.* Condición de no asistencia de cada persona a una institución de enseñanza del Sistema Educativo Nacional (SEN).<sup>12</sup>

$$inas\_esc_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ asiste a alguna institución del SEN,} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ no asiste a alguna institución del SEN.} \end{cases}$$

<sup>11</sup> Para el cálculo de esta variable, la fuente de información a utilizar no reporta la fecha de nacimiento, por lo cual se hace un cálculo que aproxime el año de nacimiento.

<sup>12</sup> Se considera la asistencia a un establecimiento educativo independientemente de que sea una escuela pública o privada y de la modalidad de enseñanza en cualquier nivel de educación: preescolar, primaria, secundaria, carrera técnica con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato, carrera técnica con preparatoria terminada, normal, profesional, maestría o doctorado.

*Nivel educativo*.<sup>13</sup> Máximo nivel de estudios que reporta una persona haber cursado.

$$niv\_ed_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con primaria incompleta o menos,} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con primaria completa o secundaria incompleta,} \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con secundaria completa o media superior incompleta,} \\ 3 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con media superior completa o mayor nivel educativo.} \end{cases}$$

A partir de estos atributos, es posible definir el indicador de rezago educativo para cada persona de la siguiente forma:

*Indicador de rezago educativo*

$$ic\_rezedu_i = \begin{cases} 1 & \text{si } anac\_e_i \geq 1998 \text{ y } edad_i \geq 3 \text{ y } edad_i \leq 21 \text{ y } inas\_esc_i = 1 \text{ y } niv\_ed_i < 3, \\ 1 & \text{si } anac\_e_i \geq 1982 \text{ y } anac\_e_i \leq 1997 \text{ y } edad_i \geq 16 \text{ y } niv\_ed_i < 2, \\ 1 & \text{si } anac\_e_i \leq 1981 \text{ y } edad_i \geq 16 \text{ y } niv\_ed_i < 0, \\ 1 & \text{si } anac\_e_i \geq 1998 \text{ y } edad_i \geq 22 \text{ y } niv\_ed_i < 3, \\ 0 & \text{si } edad_i \leq 2, \\ 0 & \text{si } anac\_e_i \geq 1998 \text{ y } edad_i \geq 3 \text{ y } edad_i \leq 21 \text{ y } inas\_esc_i = 0, \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 3 \text{ y } edad_i \leq 21 \text{ y } niv\_ed_i = 3, \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 16 \text{ y } anac\_e_i \geq 1982 \text{ y } anac\_e_i \leq 1997 \text{ y } niv\_ed_i \geq 2, \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 16 \text{ y } anac\_e_i \leq 1981 \text{ y } niv\_ed_i \geq 1. \end{cases}$$

El valor uno identifica a la población en situación de rezago educativo, mientras que el valor cero, a la población que no es carente en este indicador.

## INDICADOR DE CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD

El artículo 4° de la Constitución establece que toda la población mexicana tiene derecho a la protección de la salud. En términos de la Ley General de Salud (LGS), este derecho constitucional se refiere al derecho de todos los mexicanos a ser incorpo-

<sup>13</sup> Para el caso de educación técnica o normal, se considera que una persona cuenta con secundaria completa en las siguientes condiciones:

–si estudió una carrera técnica o comercial con antecedente de primaria y cursó al menos tres grados;

–si estudió la educación normal con antecedente de primaria y cursó al menos tres grados.

Para el caso de educación técnica o normal se considera que una persona cuenta con educación media superior completa bajo las siguientes condiciones:

–si estudió una carrera técnica o comercial con antecedente de secundaria y cursó al menos tres grados,

–si estudió la educación normal con antecedente de secundaria y cursó al menos tres grados.

Se toma como nivel terminado el inmediato al que tenga como antecedente y al menos tres grados del nivel técnico o comercial, o bien, la educación normal.

rados al Sistema de Protección Social en Salud (artículo 77 bis 1 de la LGS). De esta forma, las familias y personas que no sean derechohabientes de las instituciones de seguridad social, o no cuenten con algún otro mecanismo de previsión social en salud, deben ser incorporadas al Sistema de Protección Social en Salud (artículo 77 bis 3 de la LGS).

A partir de estos criterios, se considera que una persona se encuentra en situación de carencia por acceso a los servicios de salud cuando:

- No cuente con adscripción o derecho a recibir servicios médicos de alguna institución que los preste, incluyendo el Seguro Popular, las instituciones de seguridad social (IMSS, ISSSTE federal o estatal, Pé-mex, Ejército o Marina) o los servicios médicos privados.

Para el cálculo del indicador, se identifica a las personas que cuentan con acceso a través de la siguiente variable:

*Servicios de salud*. Identifica si una persona se encuentra afiliada o inscrita para recibir servicios de salud por parte de una institución pública o privada que ofrezca esos servicios. Se define como:

$$serv\_sal_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con Seguro Popular,} \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con servicios médicos del IMSS,} \\ 3 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con servicios médicos del ISSSTE o ISSSTE estatal,} \\ 4 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con servicios médicos de Pé-mex, Defensa o,} \\ & \text{la Marina,} \\ 5 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con otros servicios médicos,} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con ninguno de los servicios médicos referidos.} \end{cases}$$

De lo anterior se define el indicador de carencia por acceso a los servicios de salud como se indica a continuación:

*Indicador de carencia por acceso a los servicios de salud*

$$ic\_asalud_i = \begin{cases} 1 & \text{si } serv\_sal_i = 0, \\ 0 & \text{si } serv\_sal_i \geq 1. \end{cases}$$

El valor uno identifica a la población en situación de carencia por acceso a los servicios de salud y, en caso contrario, el indicador toma el valor cero.

## INDICADOR DE CARENCIA POR ACCESO A LA SEGURIDAD SOCIAL

El acceso a la seguridad social depende de un subconjunto de integrantes de cada hogar, específicamente de quienes cotizan o disfrutan de los beneficios de haber cotizado durante su vida laboral. Los integrantes que no cumplen con esta condición pueden tener acceso mediante las redes de parentesco definidas por la Ley del Seguro Social (LSS) u otros mecanismos previstos en ella, como, por ejemplo, el acceso voluntario al régimen obligatorio y la inscripción a una Administradora de Fondos para el Retiro (Afore).

Existen otros mecanismos de acceso a los beneficios derivados de la seguridad social, en especial los programas de pensiones para la población de sesenta y cinco años o más. Si bien los beneficios de estos programas no brindan un acceso completo a la seguridad social, en cierta medida permiten asegurar los medios de subsistencia de la población.

A partir de estas consideraciones es posible identificar a la población con carencia por acceso a la seguridad social de acuerdo con los siguientes criterios:

- En el caso de la población económicamente activa, asalariada, se considera que no tiene carencia en esta dimensión si disfruta por parte de su trabajo de las prestaciones establecidas en el artículo 2° de la LSS (o sus equivalentes en las legislaciones aplicables al apartado B del artículo 123 constitucional).
- La población trabajadora no asalariada o independiente, dado el carácter voluntario de la inscripción al sistema por parte de ciertas categorías ocupacionales, se considera que tiene acceso a la seguridad social cuando dispone de servicios médicos como prestación laboral o por contratación voluntaria al régimen obligatorio del IMSS y, además, dispone de SAR o Afore.
- La población en general se considera que tiene acceso cuando goza de alguna jubilación o pensión o es familiar de una persona dentro o fuera del hogar con acceso a la seguridad social.
- La población en edad de jubilación (sesenta y cinco años o más) se considera que tiene acceso a la seguridad social si es beneficiaria de algún programa social de pensiones para adultos mayores y si el monto recibido como pensión es igual o superior al costo promedio de la canasta básica alimentaria (calculado como el promedio simple de las líneas de pobreza extrema por ingresos en el ámbito rural y urbano, respectivamente).
- La población que no cumpla con alguno de los criterios antes mencionados se considera en situación de carencia por acceso a la seguridad social.

Con base en lo anterior, la construcción del indicador con el primer criterio identifica a la población ocupada con acceso a la seguridad social y a las personas que reciben una jubilación o pensión.

*Población económicamente activa.* Es el conjunto de la población de dieciséis años o más<sup>14</sup> que declaró ser ocupada (es decir, durante el periodo de referencia realizó alguna actividad económica) o ser desocupada (personas que buscaron trabajo activamente en el periodo de referencia); además, identifica a las personas que declararon realizar actividades consideradas no económicas (PNEA).<sup>15</sup>

Dicho indicador queda definido como:

$$pea_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ es ocupada y } edad_i \geq 16, \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ es desocupada y } edad_i \geq 16, \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ pertenece a la } pnea \text{ y } edad_i \geq 16. \end{cases}$$

*Tipo de trabajo.* Identifica, para la población ocupada, si realiza un trabajo subordinado o independiente.<sup>16</sup>

Se define la variable *tipo\_trab<sub>i</sub>* como:

$$tipo\_trab_i = \begin{cases} 1 & \text{si } pea_i = 1 \text{ y la persona } i \text{ trabaja (con o sin pago) para una unidad económica en la que depende de un patrón, jefe o superior,} \\ 2 & \text{si } pea_i = 1 \text{ y la persona } i \text{ trabaja en un negocio propio en el que no depende de algún jefe o superior y recibe o tiene asignado un sueldo,} \\ 3 & \text{si } pea_i = 1 \text{ y la persona } i \text{ trabaja en un negocio propio en el que no depende de algún jefe o superior y no recibe o tiene asignado un sueldo.} \end{cases}$$

<sup>14</sup> De acuerdo con la Ley Federal del Trabajo, en su artículo 22 Bis. Queda prohibida la utilización del trabajo de los menores de quince años y de los mayores de esta edad y menores de dieciocho que no hayan terminado su educación básica obligatoria.

<sup>15</sup> En este grupo de población se encuentran las personas que declararon rentar o alquilar alguna propiedad, que son pensionados o jubilados, que se dedican a los quehaceres del hogar, que son estudiantes o que son personas con alguna limitación física o mental que les impida trabajar por el resto de su vida.

<sup>16</sup> Esta distinción se deberá generar para cada ocupación reportada para la misma persona. En el caso del MCS-ENIGH 2008, solo se indica la ocupación principal y secundaria de la población que realiza un trabajo, por lo que se determina si el trabajador dispone de seguridad social en cada una de sus ocupaciones.

Se determina si la población ocupada dispone de las siguientes prestaciones básicas: servicios médicos y Afore.<sup>17</sup>

*Servicios médicos.* Se refiere al hecho de que una persona se encuentre afiliada a una institución que le proporciona servicios de salud como prestación laboral.

$$smlab_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a servicios médicos como prestación laboral,} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con servicios médicos como prestación laboral.} \end{cases}$$

*Afore.* Prestación laboral que tiene por objeto administrar los recursos para el retiro del trabajador.

$$aforlab_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a un sistema de jubilación} \\ & \text{o pensión para retiro,} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con acceso a un sistema de jubilación} \\ & \text{o pensión para retiro.} \end{cases}$$

Para aquellas personas que declaran contar con servicios médicos y Afore por contratación voluntaria, se construyen los siguientes indicadores:

*Servicios médicos voluntarios.* Se refiere al hecho de que una persona se encuentre afiliada a una institución que le proporciona servicios de salud por contratación voluntaria.

$$smcv_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a servicios médicos por contratación voluntaria,} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con servicios médicos por contratación voluntaria.} \end{cases}$$

*Afore voluntaria.* Contratación voluntaria de un sistema de jubilación o pensión.

$$aforecv_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a un sistema de jubilación} \\ & \text{o pensión para retiro por contratación voluntaria,} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con acceso a un sistema de jubilación} \\ & \text{o pensión para retiro por contratación voluntaria.} \end{cases}$$

<sup>17</sup> Estas variables se determinan también para el número de ocupaciones que sean reportadas por el trabajador.

A continuación, se determina el otro grupo de población que tiene acceso directo a la seguridad social, es decir, los jubilados o pensionados.

*Jubilados y pensionados*<sup>18</sup>. Personas que declaran ser jubiladas o pensionadas al momento de la entrevista.

$$jub_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ es jubilada o pensionada,} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ declaró recibir jubilaciones o pensiones originadas} \\ & \text{dentro del país o provenientes del extranjero,} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ declaró contar con servicios médicos por jubilación,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

Con base en los atributos anteriores, se determina el acceso directo a la seguridad social como:

$$ss\_dir_i = \begin{cases} 1 & \text{si } tipo\_trab_i=1 \text{ y } smlab_i=1, \\ 1 & \text{si } tipo\_trab_i=2 \text{ y } (aforlab_i=1 \text{ o } aforecv_i=1) \text{ y } (smlab_i=1 \text{ o } smcv_i=1), \\ 1 & \text{si } tipo\_trab_i=3 \text{ y } aforecv_i=1 \text{ y } (smlab_i=1 \text{ o } smcv_i=1), \\ 1 & \text{si } jub_i=1, \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

Por otro lado, se especifica quiénes son los integrantes del hogar que, por su condición de parentesco, podrían tener acceso por otros miembros:

$$par_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ es el/la jefe(a) de hogar,} \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ es el/la cónyuge del jefe(a),} \\ 3 & \text{si la persona } i \text{ es hijo(a) del jefe(a),} \\ 4 & \text{si la persona } i \text{ es padre/madre del jefe(a),} \\ 5 & \text{si la persona } i \text{ es suegro(a) del jefe(a),} \\ 6 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

<sup>18</sup> Se consideran personas jubiladas o incapacitadas permanentemente a aquellas que reciben un ingreso regular en efectivo derivado de jubilaciones o pensiones de seguridad social o ambas, por antigüedad, edad, enfermedad o accidentes de trabajo. En el caso de la asignación de la seguridad social de los hijos e hijas hacia sus ascendientes, es necesario distinguir el origen de la jubilación o pensión, pues existen distintos mecanismos para disponer de una pensión, de los cuales no todos son transmisibles a la ascendencia. De no contar con información sobre el origen de la pensión, se considera que sólo la población de veintiséis o más años puede brindar seguridad social a sus ascendientes (pues a partir de esta edad no pueden disfrutar de una pensión por sus ascendientes).

Posteriormente, se indica quiénes son los integrantes del hogar que podrían otorgar el acceso a otros de sus miembros; para ello, se generan variables auxiliares que identifican si ciertos miembros del hogar cuentan o no con acceso directo:<sup>19</sup>

$$jef\_ss_{ih} = \begin{cases} 1 & \text{si el/la jefe(a) tiene acceso directo a la seguridad social,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$cony\_ss_{ih} = \begin{cases} 1 & \text{si el o la cónyuge del jefe(a) tiene acceso directo a la seguridad social,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$hijo\_ss_{ih} = \begin{cases} 1 & \text{si algún hijo(a) del jefe(a) del hogar tiene acceso directo a la seguridad social} \\ & \text{y no es jubilado o pensionado,} \\ 1 & \text{si algún hijo(a) del jefe(a) del hogar tiene acceso directo a la seguridad social,} \\ & \text{es jubilado o pensionado y } edad_i > 25, \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

En el tercer criterio se identifica a aquellos integrantes del hogar que cuentan con servicios médicos mediante otros núcleos familiares dentro o fuera del hogar, o bien, por contratación propia.

$$s\_salud_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ declara contar con servicios médicos de alguna} \\ & \text{institución de seguridad social por algún familiar del hogar} \\ & \text{o de otro hogar, por muerte del asegurado o por contratación propia,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

El último criterio comprende a las personas que declaran percibir ingresos por un programa de adultos mayores, que se determina como:

$$pam_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ tiene 65 años o más y recibe algún programa de adultos mayores} \\ & \text{y el ingreso mensual que recibe por estos apoyos} \\ & \text{es igual o mayor al valor promedio de la canasta alimentaria;} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ tiene 65 años o más, recibe algún programa de adultos mayores} \\ & \text{y el ingreso mensual que recibe por estos apoyos} \\ & \text{es menor al valor promedio de la canasta alimentaria.} \end{cases}$$

<sup>19</sup> Estas variables se aplican a todos los integrantes del hogar.

Con base en los atributos anteriores, se determina el indicador de carencia por acceso a la seguridad social<sup>20</sup>:

$$ic\_ss_i = \begin{cases} 0 & \text{si } ss\_dir_i = 1, \\ 0 & \text{si } par_i = 1 \text{ y } cony\_ss_{ih} = 1, \\ 0 & \text{si } par_i = 1 \text{ y } pea_i = 0 \text{ e } hijo\_ss_{ih} = 1, \\ 0 & \text{si } par_i = 2 \text{ y } jefe\_ss_{ih} = 1, \\ 0 & \text{si } par_i = 2 \text{ y } pea_i = 0 \text{ e } hijo\_ss_{ih} = 1, \\ 0 & \text{si } par_i = 3 \text{ y } edad_i < 16 \text{ y } jefe\_ss_{ih} = 1, \\ 0 & \text{si } par_i = 3 \text{ y } edad_i < 16 \text{ y } cony\_ss_{ih} = 1, \\ 0 & \text{si } par_i = 3 \text{ y } edad_i \in [16,25] \text{ y } inas\_esc_i = 0 \text{ y } jefe\_ss_{ih} = 1, \\ 0 & \text{si } par_i = 3 \text{ y } edad_i \in [16,25] \text{ y } inas\_esc_i = 0 \text{ y } cony\_ss_{ih} = 1, \\ 0 & \text{si } par_i = 4 \text{ y } pea_i = 0 \text{ y } jefe\_ss_{ih} = 1, \\ 0 & \text{si } par_i = 5 \text{ y } pea_i = 0 \text{ y } cony\_ss_{ih} = 1, \\ 0 & \text{si } s\_salud_i = 1, \\ 0 & \text{si } pam_i = 1, \\ 1 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

Este indicador toma el valor uno si la persona está en situación de carencia por acceso a la seguridad social, y cero en caso contrario.

## INDICADOR DE CARENCIA POR CALIDAD Y ESPACIOS DE LA VIVIENDA

Aun cuando el artículo 4° de la Constitución y la Ley de Vivienda establecen el derecho a una vivienda digna, estos ordenamientos no especifican las características de la vivienda asociadas a este concepto.

Los criterios señalados por la CONAVI para el indicador de calidad y espacios de la vivienda presentan dos subdimensiones: el material de construcción y los espacios. La primera se compone de los indicadores de material empleado en pisos, techos y muros, mientras que en la segunda se utiliza el grado de hacinamiento. La unidad de estudio es la vivienda, por lo cual se asigna el valor del indicador para todos los individuos que habitan en ella.

<sup>20</sup> Para la construcción de este indicador se usará la variable inasistencia escolar (*inas\_eso*) que se utilizó en el indicador de rezago educativo.

De acuerdo con los criterios propuestos, se considera como población en situación de carencia por calidad y espacios de la vivienda a las personas que residan en viviendas que presenten, al menos, una de las siguientes características:

- El material de los pisos de la vivienda es de tierra.
- El material del techo de la vivienda es de lámina de cartón o desechos.
- El material de los muros de la vivienda es de barro o bajareque; de carrizo, bambú o palma; de lámina de cartón, metálica o asbesto; o material de desecho.
- La razón de personas por cuarto (hacinamiento) es mayor de 2.5.

*Material de pisos.* Material de construcción predominante en los pisos de la vivienda, el cual se clasifica conforme a la siguiente escala:

$$cv\_pisos_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso de tierra,} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso de cemento o firme,} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso de linóleum, congóleum o vinil,} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso laminado,} \\ 5 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso de mosaico, mármol o vitropiso,} \\ 6 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso de madera, duela o parquet.} \end{cases}$$

*Material de techos.* Material de construcción predominante en los techos de la vivienda:

$$cv\_techos_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de material de desecho,} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de lámina de cartón,} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de lámina metálica,} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de lámina de asbesto,} \\ 5 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de palma o paja,} \\ 6 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de madera o tejamanil,} \\ 7 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de teja,} \\ 8 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de terrado con vigería,} \\ 9 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de losa de concreto o} \\ & \text{viguetas con bovedilla.} \end{cases}$$

*Material de muros.* Material de construcción predominante en las paredes de la vivienda:

$$cv\_muros_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de material de desecho,} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de lámina de cartón,} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de lámina metálica o de asbesto,} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de carrizo, bambú o palma,} \\ 5 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de barro o bajareque,} \\ 6 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de madera,} \\ 7 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de adobe,} \\ 8 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de tabique, ladrillo, block} \\ & \text{piedra o concreto.} \end{cases}$$

*Índice de hacinamiento.* Densidad de ocupación de los espacios de la vivienda. Es el resultado de dividir el número de personas que residen cotidianamente en la vivienda entre el número de cuartos de ésta.

$$cv\_hac_{inv} = \frac{num\_ind_{inv}}{num\_cua_{inv}}$$

donde:

$num\_ind_{inv}$ : es el número de residentes en la vivienda,  
 $num\_cua_{inv}$ : es el número de cuartos en la vivienda.

A partir de lo anterior, se determinan los subindicadores que conforman el indicador de la calidad y los espacios en la vivienda, como se muestra a continuación:

Indicador de carencia del material de piso de la vivienda

$$icv\_pisos_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_pisos_{inv} = 1, \\ 0 & \text{si } cv\_pisos_{inv} > 1. \end{cases}$$

Indicador de carencia del material de techos de la vivienda

$$icv\_techos_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_techos_{inv} \leq 2, \\ 0 & \text{si } cv\_techos_{inv} > 2. \end{cases}$$

Indicador de carencia del material de muros de la vivienda

$$icv\_muros_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_muros_{inv} \leq 5, \\ 0 & \text{si } cv\_muros_{inv} > 5. \end{cases}$$

Indicador de carencia por índice de hacinamiento de la vivienda

$$icv\_hac_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_hac_{inv} > 2.5, \\ 0 & \text{si } cv\_hac_{inv} \leq 2.5. \end{cases}$$

Conforme a estas consideraciones, se identifica a las personas dentro de los hogares que carecen de calidad en el material de construcción y en los espacios de la vivienda.

Indicador de carencia de la calidad y espacios de la vivienda

$$ic\_cv_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si } icv\_pisos_{inv} = 1 \text{ o } icv\_techos_{inv} = 1, \\ & \text{o } icv\_muros_{inv} = 1 \text{ o } icv\_hac_{inv} = 1, \\ 0 & \text{si } icv\_pisos_{inv} = 0 \text{ e } icv\_techos_{inv} = 0, \\ & \text{e } icv\_muros_{inv} = 0 \text{ e } icv\_hac_{inv} = 0. \end{cases}$$

El indicador toma el valor uno si la persona se encuentra en situación de carencia por calidad y espacios de la vivienda, y cero en el caso contrario.

## INDICADOR DE CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA

De manera análoga al indicador anterior, se solicitó la opinión de la CONAVI sobre los servicios básicos indispensables de toda vivienda. Al respecto, la propuesta de la CONAVI identificó cuatro subdimensiones: acceso al agua potable, disponibilidad de servicio de drenaje, servicio de electricidad y combustible para cocinar en la vivienda.

De acuerdo con los criterios propuestos por la CONAVI, se considera como población en situación de carencia por servicios básicos en la vivienda a las personas que residan en viviendas que presenten, al menos, una de las siguientes características:

- El agua se obtiene de un pozo, río, lago, arroyo, pipa; o bien, el agua entubada la adquieren por acarreo de otra vivienda, o de la llave pública o hidrante.

- No cuentan con servicio de drenaje o el desagüe tiene conexión a una tubería que va a dar a un río, lago, mar, barranca o grieta.
- No disponen de energía eléctrica.
- El combustible que se usa para cocinar o calentar los alimentos es leña o carbón sin chimenea.

*Acceso al agua.* Servicio de agua que se tiene en la vivienda proveniente de distintas fuentes.

$$sb\_agua_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene agua de un pozo, río, lago, arroyo u otro,} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene agua de una pipa,} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene agua entubada que acarrea de otra vivienda,} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene agua entubada de la llave pública o hidrante,} \\ 5 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene agua a través de captos de agua de lluvia,} \\ 6 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene agua entubada fuera de la vivienda pero dentro del terreno,} \\ 7 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene agua entubada dentro de la vivienda.} \end{cases}$$

$$sb\_agua\_captad_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ cuenta con captador de agua de lluvia que} \\ & \text{cumple con la normatividad establecida por la CONAGUA,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

*Servicio de drenaje.* Disposición de una tubería mediante la cual se eliminan de la vivienda las aguas negras y jabonosas (grises o sucias), independientemente de donde desagüen.

$$sb\_dren_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ no tiene drenaje,} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene drenaje conectado a una tubería} \\ & \text{que va a dar a un río, lago o mar,} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene drenaje conectado a una tubería} \\ & \text{que va a dar a una barranca o grieta,} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene drenaje conectado a una fosa séptica} \\ & \text{o tanque séptico (biodigestor),} \\ 5 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene drenaje conectado a la red pública.} \end{cases}$$

*Servicio de electricidad.* Disposición de electricidad dentro de la vivienda.

$$sb\_luz_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ no tiene luz eléctrica,} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene luz eléctrica del panel solar o de otra fuente,} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene luz eléctrica de una planta particular,} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene luz eléctrica del servicio público.} \end{cases}$$

*Servicio de combustible para cocinar.*<sup>21</sup> Combustible que más se utiliza en la vivienda para preparar o calentar alimentos; se incluyen las siguientes categorías:

$$sb\_combust_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si en la vivienda } v \text{ utilizan leña o carbón sin chimenea para cocinar,} \\ 2 & \text{si en la vivienda } v \text{ utilizan leña o carbón con chimenea para cocinar,} \\ 3 & \text{si en la vivienda } v \text{ utilizan gas de tanque para cocinar,} \\ 4 & \text{si en la vivienda } v \text{ utilizan gas natural o de tubería para cocinar,} \\ 5 & \text{si en la vivienda } v \text{ utilizan electricidad para cocinar.} \end{cases}$$

Con base en cada una de las variables y umbrales indicados por la CONAVI, se construyen los indicadores de acceso a los servicios básicos en la vivienda, como:

*Indicador de carencia de acceso al agua en la vivienda*

$$isb\_agua_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si } agua_{inv} \leq 5, \\ 0 & \text{si } agua_{inv} = 5 \text{ y } sb\_agua\_captad_{inv} = 1, \\ 0 & \text{si } agua_{inv} > 5. \end{cases}$$

*Indicador de carencia de servicio de drenaje en la vivienda*

$$isb\_dren_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_dren_{inv} \leq 3, \\ 0 & \text{si } sb\_dren_{inv} > 3. \end{cases}^{22}$$

*Indicador de carencia de servicios de electricidad en la vivienda*

$$isb\_luz_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_luz_{inv} = 1, \\ 0 & \text{si } sb\_luz_{inv} > 1. \end{cases}$$

*Indicador de carencia de servicio de combustible para cocinar en la vivienda*

$$isb\_combust_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_combust_{inv} \leq 1, \\ 0 & \text{si } sb\_combust_{inv} > 1. \end{cases}$$

<sup>21</sup> Actualmente, existen tecnologías de uso de leña o carbón que representan una opción segura, eficiente y a bajo costo para las localidades rurales, siempre y cuando sean respetuosas del ambiente; sin embargo, las fuentes de información disponibles no permiten distinguir si los hogares poseen estas tecnologías o no. A partir de 2010 se contará con la información necesaria para calcular el indicador.

<sup>22</sup> A partir de 2016 se considera que los habitantes de una vivienda cuentan con servicio de drenaje si disponen de un tanque séptico o biodigestor que cumple con la normatividad establecida por la CONAGUA.

A partir de lo anterior, se dice que una vivienda no presenta carencia si satisface el acceso a todos los servicios básicos antes mencionados, por lo que el indicador de carencia queda determinado como:

*Indicador de carencia de acceso a servicios básicos de la vivienda*

$$ic\_sbv_{inv} = \begin{cases} 1 & \text{si } isb\_agua_{inv} = 1 \text{ o } isb\_dren_{inv} = 1, \\ & \text{o } isb\_luz_{inv} = 1 \text{ o } isb\_combust_{inv} = 1, \\ 0 & \text{si } isb\_agua_{inv} = 0 \text{ e } isb\_dren_{inv} = 0, \\ & \text{e } isb\_luz_{inv} = 0 \text{ e } isb\_combust_{inv} = 0. \end{cases}$$

En este indicador, el valor uno representa carencia por el acceso a servicios básicos en la vivienda, y cero en caso contrario.

## INDICADOR DE CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN NUTRITIVA Y DE CALIDAD

A diferencia de los otros indicadores, la CPEUM no había incorporado el derecho a la alimentación, a excepción de lo dispuesto en su artículo 4º, en el cual se establecía el derecho de las niñas y los niños a la satisfacción de sus necesidades de alimentación. Sin embargo, retomando los compromisos adquiridos por el Estado mexicano al firmar tratados internacionales, como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales o la Declaración de Roma de 1996 sobre la Seguridad Alimentaria Mundial, se agregó a esta dimensión el componente de la escala de seguridad alimentaria asociado a las experiencias de hambre.

El 1º de junio de 2016 se publicó en el DOF la reforma a la LGDS que incorpora al acceso a la alimentación el carácter nutritivo y de calidad. Toda vez que un hogar en situación de carencia por acceso a la alimentación es, por ende, carente por acceso a la alimentación con carácter nutritivo y de calidad. Por lo tanto, para este indicador nuevamente se utiliza como unidad de estudio el hogar y se asigna el valor correspondiente a todos sus integrantes. A continuación se definen las siguientes variables:

*Inseguridad alimentaria.* Se determina a partir de una distinción entre los hogares con población menor de dieciocho años y los hogares sin población menor de dieciocho años. Para el total de hogares donde no habitan menores de dieciocho años de edad se identifican aquellos en los que algún adulto, por falta de dinero o recursos, al menos: no tuvo una alimentación variada; dejó de desayunar, comer o cenar; comió menos de lo que debería comer; se quedaron sin comida; sintió ham-

bre, pero no comió; o hizo solo una comida o dejó de comer durante todo el día. En el caso del total de hogares donde habitan menores de dieciocho años de edad se identifican aquellos en los que por falta de dinero o recursos, tanto las personas mayores como las menores de dieciocho años: no tuvieron una alimentación variada; comieron menos de lo necesario; se les disminuyeron las cantidades servidas en la comida; sintieron hambre, pero no comieron; o hicieron una comida o dejaron de comer durante todo el día.

Primero se identifican aquellos hogares con integrantes menores de dieciocho años:

$$id\_men_{ih} = \begin{cases} 1 & \text{si en el hogar hay personas menores de 18 años,} \\ 0 & \text{si en el hogar sólo hay personas de 18 años o más.} \end{cases}$$

En seguida, se identifican aquellos hogares que respondieron afirmativamente las preguntas de la escala de seguridad alimentaria:

$$ia\_1^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{algún adulto en el hogar tuvo una alimentación basada en} \\ & \text{muy poca variedad de alimentos,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$ia\_2^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{algún adulto en el hogar dejó de desayunar, comer o cenar,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$ia\_3^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{algún adulto en el hogar comió menos de lo que piensa debía comer,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$ia\_4^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{se quedaron sin comida en el hogar,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$ia\_5^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{alguna persona en el hogar sintió hambre, pero no comió,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$ia\_6^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{alguna persona en el hogar sólo comió una vez al día o dejó} \\ & \text{de comer todo un día,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

En particular, en aquellos hogares que cuentan con menores de edad se consideran, además, las siguientes preguntas:

$$ia\_7^{men} = \begin{cases} 1 & \text{si } id\_men_{ih} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, algún menor tuvo una alimentación} \\ & \text{basada en muy poca variedad de alimentos,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$ia\_8^{men} = \begin{cases} 1 & \text{si } id\_men_{ih} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, algún menor en el hogar comió} \\ & \text{menos de lo que debía comer,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$ia\_9^{men} = \begin{cases} 1 & \text{si } id\_men_{ih} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, tuvo que disminuir la cantidad} \\ & \text{servida en las comidas a algún menor,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$ia\_10^{men} = \begin{cases} 1 & \text{si } id\_men_{ih} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, algún menor en el hogar sintió hambre,} \\ & \text{pero no comió,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$ia\_11^{men} = \begin{cases} 1 & \text{si } id\_men_{ih} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, algún menor en el hogar se acostó} \\ & \text{con hambre,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$ia_{12}^{men} = \begin{cases} 1 & \text{si } id_{men}_{ih} = 1 \text{ y en los últimos tres meses, por falta de} \\ & \text{dinero o recursos, algún menor en el hogar solo comió} \\ & \text{una vez al día o dejó de comer todo un día,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

A partir de los atributos anteriores, se genera una nueva variable que se asigna a todos los integrantes del hogar, la cual reporta el número de respuestas afirmativas; en el caso de que el hogar esté constituido únicamente por adultos, se tiene la siguiente suma:

$$tot_{ia}_{in}^{ad} = ia_{1}^{ad} + \dots + ia_{6}^{ad}; \text{ si } id_{men}_{ih} = 0.$$

Al igual que el caso anterior, para los hogares con menores de dieciocho años esta suma se define como:

$$tot_{ia}_{in}^{men} = ia_{1}^{ad} + \dots + ia_{6}^{ad} + ia_{7}^{men} + \dots + ia_{12}^{men}; \text{ si } id_{men}_{ih} = 1.$$

Con base en las sumas anteriores, se define el grado de inseguridad alimentaria:

- Severo: los hogares solo con adultos que contestan afirmativamente de cinco a seis preguntas; los hogares con menores de edad que responden de ocho a doce preguntas de la escala.
- Moderado: los hogares solo con adultos que responden afirmativamente de tres a cuatro preguntas de la escala. Para los hogares con menores de dieciocho años, se consideran aquellos que contestan afirmativamente de cuatro a siete preguntas de la escala.
- Leve: los hogares conformados solo por mayores de dieciocho años que contestan afirmativamente de una a dos preguntas de la escala. En el caso de los hogares con menores de edad, se consideran a aquellos que contestan afirmativamente de una a tres preguntas de la escala.
- Seguridad alimentaria: los hogares constituidos sólo por adultos y los hogares con menores de edad que no responden de manera afirmativa a ninguna de las preguntas de la escala.

La variable que identifica el grado de inseguridad alimentaria se determina como:

$$ins_{ali}_{ih} = \begin{cases} 0 & \text{si } tot_{ia}_{ih}^{ad} = 0 \text{ o } tot_{ia}_{ih}^{men} = 0, \\ 1 & \text{si } tot_{ia}_{ih}^{ad} = 1,2 \text{ o } tot_{ia}_{ih}^{men} = 1,2,3, \\ 2 & \text{si } tot_{ia}_{ih}^{ad} = 3,4 \text{ o } tot_{ia}_{ih}^{men} = 4,5,6,7, \\ 3 & \text{si } tot_{ia}_{ih}^{ad} = 5,6 \text{ o } tot_{ia}_{ih}^{men} = 8,9,10,11,12. \end{cases}$$

Dado lo anterior, se dice que las personas presentan carencia en el acceso a la alimentación si los hogares en los que residen tienen un grado de inseguridad alimentaria moderado o severo.

*Indicador de carencia por acceso a la alimentación*

$$ic_{ali}_{ih} = \begin{cases} 1 & \text{si } ins_{ali}_{ih} = 2 \text{ o } ins_{ali}_{ih} = 3, \\ 0 & \text{si } ins_{ali}_{ih} = 0 \text{ o } ins_{ali}_{ih} = 1. \end{cases}$$

El indicador toma el valor uno si el hogar presenta la carencia y cero en el caso contrario.

*Limitación en el consumo de alimentos.* Para aproximar el carácter nutritivo y de calidad de la alimentación se considera el número de días en que se consumieron doce grupos de alimentos en el hogar en la semana de referencia (últimos siete días previos a la entrevista). Este número de días se multiplica por el ponderador utilizado por el Programa Mundial de Alimentos (PMA) de las Naciones Unidas asignado en función de la densidad de nutrientes de cada grupo de alimentos. Estos ponderadores se presentan en la tabla siguiente:

	Alimentos	Ponderación
1	Maíz, avena, arroz, sorgo, mijo, pan y otros cereales	2
	Yuca, papas, camotes y otros tubérculos	
2	Frijoles, chícharos, cacahuates, nueces	3
3	Vegetales y hojas	1
4	Frutas	1
5	Carne de res, cabra, aves, cerdo, huevos y pescado	4
6	Leche, yogur y otros lácteos	4
7	Azúcares y productos azucarados	0,5
8	Aceites, grasas y mantequilla	0,5
9	Especias, té, café, sal, polvo de pescado, pequeñas cantidades de leche para el té	0

Fuente: Programa Mundial de Alimentos (PMA). (2008). Food Consumption Analysis. Calculation and Use of the Food Consumption Score in Food Security Analysis.

En la metodología presentada por el PMA se consideran agrupados, por un lado, cereales y tubérculos, y, por otro, carnes, huevos y pescados. Para aplicar dicha metodología a la información del cuestionario sobre diversidad dietética de la ENIGH, se consideró el número de días máximo que se consumieron cereales o tubérculos en el hogar por un lado, y el número máximo de días que se consumieron carnes, huevos o pescados, por otro lado.

Para construir el indicador, primero se crean las variables que indican el consumo ponderado de los grupos de alimentos:

$cpond1=2*\max\{alim17\_1,alim17\_2\}$ ; donde  $alim17\_1$  es el número de días que consumieron cereales en el hogar durante la semana de referencia y  $alim17\_2$  es el número de días que consumieron tubérculos.

$cpond3=1*alim17\_3$ ; donde  $alim17\_3$  es el número de días que consumieron verduras en el hogar durante la semana de referencia.

$cpond4=1*alim17\_4$ ; donde  $alim17\_4$  es el número de días que consumieron frutas en el hogar durante la semana de referencia.

$cpond5=4*\max\{alim17\_5,alim17\_6,alim17\_7\}$ ; donde  $alim17\_5$  es el número de días que consumieron carnes en el hogar durante la semana de referencia,  $alim17\_6$  es el número de días que consumieron huevos y  $alim17\_7$  es el número de días que consumieron pescados.

$cpond8=3*alim17\_8$ ; donde  $alim17\_8$  es el número de días que consumieron leguminosas en el hogar durante la semana de referencia.

$cpond9=4*alim17\_9$ ; donde  $alim17\_9$  es el número de días que consumieron productos lácteos en el hogar durante la semana de referencia.

$cpond10=0.5*alim17\_10$ ; donde  $alim17\_10$  es el número de días que consumieron productos grasos en el hogar durante la semana de referencia.

$cpond11=0.5*alim17\_11$ ; donde  $alim17\_11$  es el número de días que consumieron azúcares en el hogar durante la semana de referencia.

$cpond12=0*alim17\_12$ ; donde  $alim17\_12$  es el número de días que consumieron condimentos en el hogar durante la semana de referencia. El PMA (2008) asigna una ponderación de cero al grupo de condimentos debido a que esos alimentos se ingieren en pequeñas cantidades y no tienen un impacto relevante en la dieta.

A partir de este conjunto de variables se genera una nueva variable: puntaje total de consumo ponderado de alimentos ( $tot\_cpond$ ), la cual indica el número ponderado de grupos de alimentos que se consumieron en los últimos siete días:

$$tot\_cpond = cpond1 + cpond3 + cpond4 + cpond5 + cpond8 + cpond9 + cpond10 + cpond11 + cpond12$$

La metodología del PMA (2008, 2015) establece los siguientes puntos de corte para el puntaje total de consumo ponderado de alimentos en las poblaciones con alta frecuencia de consumo de azúcares y grasas<sup>23</sup>: Por lo anterior, la dieta consumida en los hogares ( $dch$ ) se define como:

$$dch_{in} = \begin{cases} 1 & \text{si } tot\_cpond \leq 28, \text{ hogar con dieta pobre,} \\ 2 & \text{si } 28 < tot\_cpond \leq 42, \text{ hogar con dieta limitrofe,} \\ 3 & \text{si } tot\_cpond > 42, \text{ hogar con dieta aceptable.} \end{cases}$$

Ahora se puede agrupar a los hogares con dieta pobre y limitrofe, puesto que ambas condiciones representan manifestaciones de inseguridad alimentaria (PMA, 2015). A partir de ello, se define la variable limitación en el consumo de alimentos ( $lca$ ) como sigue:

$$lca_{in} = \begin{cases} 1 & \text{Limitado, si } dch=1 \text{ o } dch=2 \\ 0 & \text{No limitado: si } dch=3 \end{cases}$$

*Indicador de carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad.* Una vez que se dispone de los indicadores de acceso a la alimentación y de limitación en el consumo de alimentos, se combinan para construir el indicador de carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad.

<sup>23</sup> Se han documentado los cambios y tendencias en la dieta mexicana que muestran un patrón con bajo consumo de verduras, frutas, cereales integrales, leguminosas, y mayor consumo de cereales refinados y productos con azúcar y sodio; por ejemplo, se detectó el consumo de bebidas azucaradas desde el primer año de vida (INSP, Fundación Mexicana para la Salud, 2015). Los resultados del estudio Rivera et al. (2016), indican que más del 50% de la población mexicana presenta ingestas excesivas de azúcares añadidos y grasas saturadas con respecto a lo recomendado por la OMS.

Se dice que una persona presenta carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad si se encuentra en alguna de estas condiciones:

- i) Presenta carencia por acceso a la alimentación,
- ii) presenta limitación en el consumo de alimentos, o
- iii) presenta las dos anteriores.

Con base en ello, el indicador de carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad queda determinado como:

$$ic\_ali\_nc = \begin{cases} 1 & \text{si } lca = 1 \text{ o } ic\_ali = 1, \\ 0 & \text{si } lca = 0 \text{ y } ic\_ali = 0. \end{cases}$$

## INDICADORES ASOCIADOS AL CONTEXTO TERRITORIAL Y SOCIAL

Dentro del contexto territorial, para la cohesión social se consideran los indicadores de polarización social, índice de Gini, índice de percepción de redes sociales y razón de ingreso; y para la accesibilidad carretera el indicador de grado de accesibilidad a carretera pavimentada.

*Polarización social.* Se define a nivel municipal y estatal, para lo cual se utiliza la información del índice de marginación calculado por el CONAPO, correspondiente al último Censo o Conteo de población, según sea el caso.

El indicador a nivel municipal se calcula a partir de la población en las localidades que componen el municipio de la siguiente forma: se desagrega la población de acuerdo con los grados de marginación: muy bajo, bajo, medio, alto o muy alto. Una vez hecho esto, se procede a sumar la población total en localidades del mismo municipio, según el grado de marginación. Con base en lo anterior, se obtienen los porcentajes de población según el grado de marginación para cada municipio.

Una vez que se cuente con los porcentajes, se toma como referencia el siguiente cuadro para la clasificación de los municipios:

Tipo de municipio	Criterio de inclusión
Polarizados	Menos de 20 por ciento de la población en localidades con grado de marginación "medio" y cada extremo ("alto" y "muy alto" y "bajo" y "muy bajo") con más de 30 por ciento
No polarizados	
Polo izquierdo	Más de 70 por ciento de la población en localidades con grado de marginación "alto" y "muy alto"
Polo derecho	Más de 70 por ciento de la población en localidades con grado de marginación "bajo" y "muy bajo"
Sin polo	Se excluye a los municipios polarizados, no polarizados con polo izquierdo y no polarizados con polo derecho

El proceso para clasificar las entidades es el mismo que para los municipios, solo que se utiliza información del índice de marginación a nivel municipal, es decir, se desagrega la población de los municipios con respecto a los grados de marginación. Después se suma la población total en municipios de un mismo estado según el grado de marginación y se obtienen los porcentajes para cada estado. Finalmente, se utilizan los criterios explicados a continuación para realizar la clasificación:

Tipo de entidad	Criterio de inclusión
Polarizados	Menos de 20 por ciento de la población en municipios con grado de marginación "medio" y cada extremo ("alto" y "muy alto" y "bajo" y "muy bajo") con más de 30 por ciento
No polarizados	
Polo izquierdo	Más de 70 por ciento de la población en municipios con grado de marginación "alto" y "muy alto"
Polo derecho	Más de 70 por ciento de la población en municipios con grado de marginación "bajo" y "muy bajo"
Sin polo	Se excluye a las entidades polarizadas, no polarizadas con polo izquierdo y no polarizadas con polo derecho

*Índice de Gini.* Se calcula a nivel municipal y estatal<sup>24</sup> y se agrupa a las unidades políticas mediante procesos de estratificación óptima.

*Índice de percepción de redes sociales.* Se define como el grado de percepción que las personas de doce años o más tienen acerca de la dificultad o facilidad de contar con apoyo de redes sociales en distintas situaciones hipotéticas: ayuda para ser cuidado en una enfermedad, obtener la cantidad de dinero que se gana en un mes en su hogar, ayuda para conseguir trabajo, ayuda para que lo acompañen al doctor, obtener cooperación para realizar mejoras en la colonia o localidad y, según sea el caso, ayuda para cuidar a los niños y niñas del hogar.

<sup>24</sup> Para mayores referencias para el cálculo del coeficiente Gini, consultar Atkinson y Bourguignon (2000).

Los indicadores de percepción se determinan como se muestra a continuación:

#### Indicadores de percepción de dificultad

$$PDR_i^{cuiden} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que le sería difícil o imposible} \\ & \text{obtener ayuda para que lo cuiden en una enfermedad,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PDR_i^{dinero} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que le sería difícil o imposible} \\ & \text{obtener la cantidad de dinero que se gana en su hogar en un mes,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PDR_i^{trabajo} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que le sería difícil o imposible} \\ & \text{obtener ayuda para conseguir un trabajo,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PDR_i^{acomp} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que le sería difícil o imposible} \\ & \text{obtener ayuda para que lo acompañen al doctor,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PDR_i^{mejoras} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que le sería difícil o imposible} \\ & \text{obtener cooperación para realizar mejoras en su colonia o localidad,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PDR_i^{cmenores} = \begin{cases} 1 & \text{si en el hogar existen menores de 12 años y si la persona} \\ & \text{percibe que no sería difícil o imposible obtener ayuda para que} \\ & \text{cuiden a los(as) niños(as) del hogar,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

De lo anterior, se define el número de situaciones en las que se percibe dificultad de contar con redes, como:

$$NSD_i = \begin{cases} PDR_i^{cuiden} + PDR_i^{dinero} + PDR_i^{trabajo} + PDR_i^{acomp} + PDR_i^{mejoras} + PDR_i^{cmenores} \\ \text{si en el hogar habitan menores de 12 años,} \\ PDR_i^{cuiden} + PDR_i^{dinero} + PDR_i^{trabajo} + PDR_i^{acomp} + PDR_i^{mejoras} \\ \text{si en el hogar no habitan menores de 12 años.} \end{cases}$$

#### Indicadores de percepción de facilidad

$$PFR_i^{cuiden} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que le sería fácil o muy fácil} \\ & \text{obtener ayuda para que la cuiden en una enfermedad,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PFR_i^{dinero} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que le sería fácil o muy fácil} \\ & \text{obtener la cantidad de dinero que se gana en su hogar en un mes,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PFR_i^{trabajo} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que le sería fácil o muy fácil} \\ & \text{obtener ayuda para conseguir un trabajo,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PFR_i^{acomp} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que le sería fácil o muy fácil} \\ & \text{obtener ayuda para que lo acompañen al doctor,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PFR_i^{mejoras} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que le sería fácil o muy fácil} \\ & \text{obtener cooperación para realizar mejoras en su colonia o localidad,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PFR_i^{cmenores} = \begin{cases} 1 & \text{si en el hogar existen menores de 12 años y si la persona percibe que le} \\ & \text{sería fácil o muy fácil obtener ayuda para que} \\ & \text{cuiden a los(as) niños(as) del hogar,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

Con base en los indicadores anteriores, se define el número de situaciones en las que se percibe facilidad de contar con apoyo de redes sociales, como:

$$NSF_i = \begin{cases} PFR_i^{cuiden} + PFR_i^{dinero} + PFR_i^{trabajo} + PFR_i^{acomp} + PFR_i^{mejoras} + PFR_i^{cmenores} \\ \text{si en el hogar habitan menores de 12 años,} \\ PFR_i^{cuiden} + PFR_i^{dinero} + PFR_i^{trabajo} + PFR_i^{acomp} + PFR_i^{mejoras} \\ \text{si en el hogar no habitan menores de 12 años.} \end{cases}$$

## Indicadores de percepción neutra

$$PNR_i^{cuiden} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que no le sería fácil ni difícil} \\ & \text{obtener ayuda para que la cuiden en una enfermedad,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PNR_i^{dinero} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que no le sería fácil ni difícil} \\ & \text{obtener la cantidad de dinero que se gana en su hogar en un mes,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PNR_i^{trabajo} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que no le sería fácil ni difícil} \\ & \text{obtener ayuda para conseguir un trabajo,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PNR_i^{acomp} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que no le sería fácil ni difícil} \\ & \text{obtener ayuda para que lo acompañen al doctor,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PNR_i^{mejoras} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona percibe que no le sería fácil ni difícil} \\ & \text{obtener cooperación para realizar mejoras en su colonia o localidad,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

$$PNR_i^{cmenores} = \begin{cases} 1 & \text{si en el hogar existen menores de 12 años y si la persona} \\ & \text{percibe que no le sería fácil ni difícil obtener ayuda para que} \\ & \text{cuiden a los(as) niños(as) del hogar,} \\ 0 & \text{en otro caso.} \end{cases}$$

De lo anterior, se define el número de situaciones en las que no se percibe facilidad ni dificultad de contar con el apoyo de redes, como:

$$NSN_i = \begin{cases} PNR_i^{dinero} + PNR_i^{cuiden} + PNR_i^{trabajo} + PNR_i^{acomp} + PNR_i^{mejoras} + PNR_i^{cmenores} \\ \text{si en el hogar existen menores de 12 años,} \\ PNR_i^{dinero} + PNR_i^{cuiden} + PNR_i^{trabajo} + PNR_i^{acomp} + PNR_i^{mejoras} \\ \text{si en el hogar no existen menores de 12 años.} \end{cases}$$

Con base en lo anterior, se define el grado percibido de apoyo de redes sociales para cada persona, como:

$$GA_i^{redes} = \begin{cases} \text{bajo} & \text{si } NSD_i > NSF_i \text{ y } NSD_i > NSN_i, \\ \text{medio} & \text{si } NSN_i > NSD_i \text{ y } NSN_i > NSF_i, \\ \text{medio} & \text{si } NSN_i = NSF_i \text{ y } NSN_i > NSD_i, \\ \text{medio} & \text{si } NSN_i = NSD_i \text{ y } NSN_i > NSF_i, \\ \text{medio} & \text{si } NSN_i = NSD_i = NSF_i, \\ \text{medio} & \text{si } NSF_i = NSD_i \text{ y } NSF_i > NSN_i, \\ \text{alto} & \text{si } NSF_i > NSD_i \text{ y } NSF_i > NSN_i. \end{cases}$$

Finalmente, para cada entidad federativa  $k$  del país, el índice se define como:

$$IPD_k^{redes} = \begin{cases} \text{bajo} & \text{si en la entidad } k \text{ la proporción de personas que percibe un grado de apoyo alto} \\ & \text{de redes sociales menor que 20 por ciento,} \\ \text{medio} & \text{si en la entidad } k \text{ la proporción de personas que percibe un grado de apoyo alto} \\ & \text{de redes sociales es mayor o igual que 20 por ciento y menor que 40 por ciento,} \\ \text{alto} & \text{si en la entidad } k \text{ la proporción de personas que percibe un grado de apoyo alto} \\ & \text{de redes sociales es mayor o igual que 40 por ciento.} \end{cases}$$

*Razón de ingreso.* Se determina como el cociente del ingreso corriente total per cápita de la población en situación de pobreza multidimensional extrema respecto al ingreso corriente total per cápita de la población no pobre multidimensional y no vulnerable.

*Indicador de grado de accesibilidad a carretera pavimentada.* El 7 de noviembre de 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la reforma al artículo 36 de la LGDS que adiciona el inciso IX, grado de accesibilidad a carretera pavimentada. En tanto que la accesibilidad engloba tanto elementos de carácter geográfico como relacional, y alude a escalas de agregación superiores al hogar y al individuo, este indicador formará parte del espacio del contexto territorial y se construirá a nivel de localidad.

La red carretera del país atraviesa de norte a sur y de costa a costa; sin embargo, por la extensión territorial y la orografía que dista de ser plana hay zonas que tienen una accesibilidad deficiente, lo cual puede ser un factor de aislamiento y, por ende, una limitante para el desarrollo socioeconómico, así como para garantizar el acceso a servicios.

La accesibilidad refiere a un concepto complejo que integra dos dimensiones de naturaleza distinta: a) la geográfica, la cual corresponde a la cercanía geográfica entre dos puntos, por lo que deben considerarse elementos relacionados con las características orográficas y del medio natural y, b) la social que toma en cuenta las características de las personas o de los servicios a los que se quiere acceder. Con base en esto, el indicador considera los siguientes elementos:

- Carretera pavimentada: el grado de accesibilidad se medirá en función de la existencia de infraestructura carretera con la característica de que sea pavimentada.<sup>25</sup>
- Localidades: se considera la ubicación (coordinada geográfica) de las localidades rurales y urbanas, como punto de origen para estimar la accesibilidad a la carretera pavimentada (destino), así como su número de habitantes.
- Pendiente del terreno: debido a la complejidad orográfica del país las condiciones del relieve pueden ser una condicionante para el acceso a la carretera pavimentada.
- Vegetación, uso de suelo y cuerpos de agua: la vegetación densa y los cuerpos de agua pueden funcionar como barreras naturales para la accesibilidad a la carretera pavimentada, dificultando la movilidad de las personas.
- Disponibilidad de transporte público: su disponibilidad garantiza que la población pueda hacer uso de la vía. También se toman en cuenta los tiempos de traslado a la cabecera municipal ya que si éstos son prolongados se convierten en una limitante de la accesibilidad.

<sup>25</sup> El INEGI, en el documento "Estructuración de la Red Nacional de Carreteras. Etapa III Integración de principales terracerías. Determinación de Destinos a incluir en 2013. Documento metodológico", define como carretera pavimentada aquella "vía de comunicación terrestre cuya estructura consta de un terraplén, obras de arte y revestimiento para tránsito de vehículos".

- Tiempo de desplazamiento a las localidades con más de 15 mil habitantes (denominadas para propósitos de este trabajo centros de servicio): estas localidades se convierten en un factor de atracción para la población debido a la concentración de bienes y servicios, y al estar conectadas a la red de caminos propician la integración de mercados.

La metodología para generar el indicador de grado de accesibilidad a carretera pavimentada considera tres componentes, los cuales se construyeron a partir de los elementos anteriores:

- a) La distancia tridimensional desde las localidades hasta la carretera pavimentada, la cual contempla las pendientes del terreno, el tipo de uso de suelo y la cobertura vegetal como elementos que repercuten en la proximidad. Este componente es el principal factor, ya que determina la cercanía o lejanía de las localidades a la carretera pavimentada, como un elemento potencial para acceder a oportunidades que se distribuyen en los territorios.
- b) La disponibilidad de transporte público, el cual es un factor que posibilita el uso o no de la carretera pavimentada y permite la movilidad de la población.
- c) El tiempo promedio de traslado hacia los centros de servicio es un aspecto relevante ya que la accesibilidad a la carretera pavimentada facilita a la población acceder a servicios de salud, educación y abastecimiento, además del empleo, que tienden a concentrarse en las localidades de más de 15,000 habitantes.

El cálculo de estos componentes se efectuó a través de técnicas de análisis geoespacial que involucran el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

La distancia se generó mediante las herramientas de superposición ponderada y costo distancia, tomando en cuenta dos elementos: la inclinación del terreno, clasificada en cinco categorías ordinales de acuerdo a la pendiente (de 0° a 5°, plano; de 6° a 10°, ondulado; de 11° a 15°, lomeríos; de 16° a 20°, montañas y más de 20°, escarpado) el uso de suelo y vegetación en cinco grupos ordenados según la dificultad para desplazarse (ecosistemas; vegetación arbórea; otro tipo de vegetación; agricultura, asentamientos humanos o sin vegetación y localidades de más de 15 mil habitantes).<sup>26</sup> De esta manera se obtiene una distancia en función de las condiciones y dificultades inherentes al territorio, clasificándose en tres grupos: menor a un kilómetro, de uno a dos kilómetros y más de dos kilómetros.

<sup>26</sup> La información de pendientes se obtiene del Continuo de Elevaciones Mexicano y la de uso de suelo y vegetación de Datos vectoriales de Uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000 Serie VI (2014), ambos publicados por el INEGI..

El segundo componente se obtiene con base en información de la "Infraestructura y características socioeconómicas de las localidades con menos de 5 mil habitantes" que genera el INEGI. Las localidades se clasifican en cinco grupos con relación a la disponibilidad del transporte público y al tiempo de traslado hacia la cabecera municipal: sin transporte público (valor 1), de 1.5 a 2 horas (valor 2), de 1 a 1.5 horas (valor 3), de 15 a 60 minutos (valor 4) y localidades con más de 5 mil habitantes o tiempos menores a 15 minutos a la cabecera municipal (valor 5).

El tercero, la caracterización de las localidades de acuerdo con el tiempo de traslado a los centros de servicio, se calcula a partir del análisis de redes empleando el método denominado áreas de servicio implementado en el SIG, el cual utiliza información detallada sobre las características de la red vial, como velocidad promedio, tipo de recubrimiento e inclinación de terreno. El análisis provee regiones en forma de anillos, llamadas áreas de influencia isócronas, cuya forma responde a la distribución y características de la red vial, las cuales parten del centroide de las localidades de más de 15 mil habitantes, expresándose en minutos. Las localidades se agrupan por el tiempo de desplazamiento a los centros de servicio en: menor a 1 hora (valor 5), de 1 a 2 horas, (valor 4), de 2 a 3 horas (valor 3), de 3 a 4 horas (valor 2) y más de 4 horas (valor 1), por lo que el valor expresa el grado de facilidad o complicación para acceder desde o hacia las localidades.

La información de la cercanía a la carretera pavimentada (clasificada en 3 grupos), disponibilidad del transporte público (5 grupos) y acceso a los centros de servicio (5 grupos) permite catalogar a las localidades en grados de accesibilidad desde una perspectiva multidimensional. Esta agrupación, así como la determinación del número de categorías, se realizó mediante técnicas estadísticas, dando lugar a que cada una de las localidades se clasifique en uno de los cinco grados de accesibilidad<sup>27</sup>: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto.

A nivel municipal, en la medición de pobreza se reportará el porcentaje de población con grado de accesibilidad bajo o muy bajo, el cual se calcula como el cociente entre el número de habitantes del municipio en las localidades que tienen grado de accesibilidad bajo o muy bajo y el número de habitantes del municipio, multiplicado por cien. De igual forma, a nivel estatal se reportará el porcentaje de población con grado de accesibilidad bajo o muy bajo calculado como el cociente el número de habitantes en la entidad que residen en localidades que tienen grado de accesibilidad bajo o muy bajo con respecto al número total de habitantes en la entidad.

<sup>27</sup> El número óptimo de categorías se determinó aplicando técnicas estadísticas y la agrupación se hizo mediante técnicas de análisis de conglomerados.

## ANEXO C. INDICADORES COMPLEMENTARIOS

Como se mencionó, en el proceso de definición de la nueva metodología de medición multidimensional de la pobreza se contó con la colaboración de especialistas en las distintas temáticas abordadas. De las reuniones sostenidas con estos expertos se obtuvieron recomendaciones sobre indicadores que podían ser incorporados a la medición multidimensional de la pobreza, muchos de los cuales no forman parte de la medición debido a las restricciones de las fuentes de información a nivel municipal. No obstante, la mayoría de estos indicadores pueden ser captados en los ámbitos nacional y estatal.

En este anexo, el CONEVAL propone un conjunto de indicadores complementarios a los utilizados en la Metodología de Medición Multidimensional de la Pobreza, los cuales tienen como objetivo brindar un panorama más amplio de la situación de la pobreza en México. Sin embargo, estos indicadores representan tan solo una primera etapa para el alcance de este objetivo, pues es necesario continuar la investigación y el perfeccionamiento de ellos, a fin de que respondan cabalmente a las necesidades del público general y especializado. En la medida en que se disponga de la información, el CONEVAL reportará de manera sistemática estos indicadores complementarios a la par de las estimaciones de pobreza.

### Educación

Si bien el indicador de rezago educativo utilizado en la metodología aporta información valiosa acerca del nivel de escolaridad de la población, además de representar uno de los indicadores que marca la LGDS como indispensables para medir la pobreza, éste no permite observar cuál es el comportamiento de esta condición dentro de diferentes grupos de edad, la influencia que tiene en otros integrantes del mismo hogar o los resultados educativos alcanzados. Con el propósito de contar con información más amplia sobre el nivel de escolaridad de la población, se consideran indicadores complementarios de educación de acuerdo con el grupo etario, la educación de la jefatura y el cónyuge del hogar, así como el nivel de analfabetismo y los resultados educativos. Los indicadores complementarios asociados a la dimensión de educación son los siguientes:

*Analfabetismo.* Porcentaje de personas de quince años o más que no saben leer ni escribir un recado.

*Educación obligatoria de acuerdo con grupos de edad.* Porcentaje de la población de dieciséis años de edad o más que no dispone de la educación básica obligatoria, según grupos de edad (de dieciséis a diecinueve años, de veinte a veintinueve años, de treinta a treinta y nueve años, de cuarenta a cuarenta y nueve años, de cincuenta a cincuenta y nueve años y de sesenta años o más).

*Educación básica obligatoria de la jefatura del hogar y su cónyuge.* Porcentaje de hogares en los cuales el (la) jefe(a) o su cónyuge no cuentan con la educación básica obligatoria.

*Asistencia a la escuela de acuerdo con grupos de edad.* Porcentaje de la población de tres a quince años de edad que no asiste a la escuela, según grupos de edad (de tres a cinco años, de seis a once años y de doce a quince años de edad).

*Resultados educativos.* Se analiza a través de los resultados obtenidos en tres distintas evaluaciones nacionales e internacionales: Exámenes de la Calidad y el Logro Educativo (Excale), Programme for International Student Assessment (PISA) y Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares (Enlace).

Resultados Excale. Porcentaje de estudiantes que obtienen el nivel de logro educativo "Por debajo del básico" en los dominios de español y matemáticas evaluados por Excale en educación preescolar, primaria y secundaria.<sup>28</sup>

Resultados PISA. Porcentaje de estudiantes de quince años de edad con bajo rendimiento en el desempeño de las competencias de lectura, matemáticas y ciencias evaluadas por PISA.

Resultados Enlace. Porcentaje de estudiantes que obtienen los niveles de logro "Insuficiente" y "Elemental" en español y matemáticas en educación primaria y secundaria.<sup>29</sup>

*Cobertura educativa.* Porcentaje de alumnos atendidos en un nivel educativo con respecto a la población que representa para cursar dicho nivel. Este indicador se reporta para la educación media superior y superior.

*Rezago educativo promedio del hogar.* Promedio de la razón del total de personas con carencia por rezago educativo en un hogar respecto al total de integrantes de éste.<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Los indicadores de resultados Excale y resultados PISA han sido retomados de Robles *et al.* (2008b).

<sup>29</sup> Este indicador ha sido retomado de <http://enlace.sep.gob.mx>.

<sup>30</sup> Este indicador se calculará para el total de los hogares en los distintos ámbitos de interés (nacional, estatal, etcétera).

## Salud

En relación con esta dimensión, el indicador de carencia por acceso a la salud permite captar si el derecho a la protección de la salud, consagrado en el artículo 4° de la CPEUM, se cumple o no para cada uno de los individuos que conforman la población mexicana. No obstante, aunque el indicador mide el acceso a la salud, no logra aportar información acerca de qué tan oportuna o efectiva es esta accesibilidad. Para una mejor aproximación al acceso a la salud y con el objetivo de recuperar información valiosa para el diseño de políticas y estrategias tendentes a mejorar los mecanismos de acceso a la salud, se presentarán dos indicadores sobre la oportunidad y efectividad del acceso a los servicios de salud, así como uno acerca de la cultura de prevención de enfermedades y otros más sobre condiciones específicas relacionadas con esta dimensión. Los indicadores complementarios asociados a la dimensión de salud son los siguientes:

*Acceso oportuno a la atención médica.* Porcentaje de hogares cuyos integrantes tardarían (o les tomaría) más de dos horas llegar a un hospital en caso de una emergencia de salud.

*Acceso efectivo a los servicios de salud.* Porcentaje de la población que en los últimos doce meses sufrió algún dolor, malestar, enfermedad o accidentes que le haya impedido realizar sus actividades cotidianas y no recibió atención médica.

*Utilización de servicios preventivos.* Para la construcción de este indicador se consideran tres variables: el control de peso y talla, la detección de diabetes y de hipertensión arterial. La primera es medida para toda la población, mientras que las dos restantes se toman únicamente para la población de treinta años o más, debido a su condición de grupo de riesgo de padecer estas enfermedades.

Control de peso y talla. Porcentaje de la población que en los últimos doce meses no ha sido pesada o medida por un médico o enfermera.

Detección de diabetes. Porcentaje de la población de treinta años de edad o más a la cual en los últimos doce meses no se le ha tomado una muestra de sangre mediante punción de alguno de sus dedos para detectar diabetes.

Detección de hipertensión arterial. Porcentaje de la población de treinta años de edad o más a la cual en los últimos doce meses no se le ha medido la presión arterial.

*Prevalencia de sobrepeso en mujeres de veinte a cuarenta y nueve años de edad.* Porcentaje de mujeres entre veinte y cuarenta y nueve años de edad con un índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 25.<sup>31</sup>

*Prevalencia de obesidad en mujeres de veinte a cuarenta y nueve años de edad.* Porcentaje de mujeres entre veinte y cuarenta y nueve años de edad con un IMC igual o superior a 30.

*Mortalidad infantil.* Mortalidad de menores de cinco años de edad (defunciones por cada mil nacimientos).<sup>32</sup>

*Mortalidad materna.* Razón de mortalidad materna (defunciones por cada cien mil nacimientos).

*Atención especializada del parto.* Proporción de partos atendidos por personal de salud especializado.

*Esperanza de vida (años).* Número promedio de años que se espera que viva una persona después de nacer.

## Seguridad social

Aunque se ha construido un indicador que determina el acceso (o la falta de éste) que cada individuo tiene a la seguridad social, también se presenta información relacionada con esta dimensión que es específica para ciertos grupos de población, ya sea por edad, condición de ocupación, o el tiempo de cotización a algún sistema de seguridad social. Con estos indicadores, la información acerca del cumplimiento del derecho a la seguridad social se complementa con una más detallada acerca de su distribución. Los indicadores complementarios asociados a la dimensión de seguridad social son los siguientes:

*Cobertura del sistema de seguridad social.* Porcentaje de la población económicamente activa de dieciséis años de edad o más que nunca ha cotizado a alguna institución de seguridad social.

*Acceso al sistema de pensiones.* Porcentaje de la población de sesenta y cinco años de edad o más que no percibe una jubilación o pensión, no es cónyuge de una persona jubilada o pensionada ni recibe el apoyo del programa de adultos mayores.

<sup>31</sup> El IMC se define como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m<sup>2</sup>).

<sup>32</sup> Los indicadores de mortalidad infantil, mortalidad materna y atención especializada del parto han sido retomados de la Presidencia de la República y ONU (2006).

*Acceso voluntario a la seguridad social.* Porcentaje de la población ocupada no asalariada que no cuenta con servicios médicos ni Afore contratados voluntariamente o por prestación laboral.

*Acceso al régimen obligatorio de seguridad social.* Porcentaje de la población ocupada y asalariada que no cuenta con servicios médicos, incapacidad con goce de sueldo ni Afore como prestación laboral.

*Prestaciones de la seguridad social.* Porcentaje de la población ocupada y asalariada que declara disponer de las prestaciones de seguridad social establecidas en la CPEUM:

Incapacidad en caso de enfermedad, accidente o maternidad. Porcentaje de población ocupada y asalariada que declara recibir como prestación laboral incapacidad en caso de enfermedad, accidente o maternidad.

Guarderías y estancias infantiles. Porcentaje de población ocupada y asalariada que declara recibir como prestación laboral guarderías y estancias infantiles.

SAR o Afore. Porcentaje de población ocupada y asalariada que declara recibir como prestación laboral SAR o Afore.

Seguro de vida. Porcentaje de población ocupada y asalariada que declara recibir como prestación laboral seguro de vida.

Pensión en caso de invalidez. Porcentaje de población ocupada y asalariada que declara recibir como prestación laboral pensión en caso de invalidez.

Pensión para sus familiares en caso de fallecimiento. Porcentaje de población ocupada y asalariada que declara recibir como prestación laboral pensión para sus familiares en caso de fallecimiento.

*Población de sesenta y cinco años de edad o más que nunca ha cotizado al sistema de seguridad social.* Porcentaje de la población de sesenta y cinco años de edad o más que nunca ha cotizado al sistema de seguridad social.

## Vivienda

Dadas sus características, la vivienda posee la condición de servir como resguardo ante condiciones climáticas, así como de representar un lugar adecuado para la satisfacción de necesidades fisiológicas. Además, en caso de ser propia, brinda certidumbre jurídica y fortalece el patrimonio de los hogares. Estos atributos le brin-

dan un carácter multidimensional que no puede ser captado en su totalidad por los indicadores que han sido mostrados hasta ahora. Por eso, se presentan una serie de indicadores que buscan complementar la información que se posee en relación con las características de las viviendas de los mexicanos y que son fundamentales para entender las necesidades de vivienda existentes.

*Disposición de cuarto exclusivo para cocinar.* Porcentaje de hogares en viviendas donde no existe un cuarto de cocina o en las que sí existe, pero éste se usa también como dormitorio.

*Tenencia de la vivienda.* Porcentaje de hogares en viviendas rentadas, prestadas o que no disponen de escrituras.

*Disposición de electrodomésticos en el hogar.* Porcentaje de hogares que no cuentan con televisión, refrigerador, lavadora ni estufa de gas o eléctrica.

*Disposición inadecuada de la basura.* Porcentaje de los hogares que queman, entierran o tiran la basura en un terreno baldío, calle, río, lago, mar o barranca.

*Frecuencia del abastecimiento de agua.* Porcentaje de hogares en viviendas donde no se dispone de agua de la red pública o ésta no llega al menos un día a la semana.

*Disposición de sanitario en la vivienda.* Porcentaje de hogares en viviendas sin escusado,<sup>33</sup> o que cuentan con escusado, pero no se le puede echar agua.

*Acceso a servicios de comunicación.* Porcentaje de hogares que no disponen de alguno de los siguientes servicios de comunicación: línea telefónica fija, telefonía móvil o celular, televisión de paga o internet.

## Alimentación

En cuanto a la dimensión asociada a la alimentación, la presente metodología incorpora el indicador de inseguridad alimentaria para establecer si los hogares cuentan o no con acceso a la alimentación. Sin embargo, una forma distinta para aproximarse al grado en que los hogares satisfacen esta necesidad es determinar si el monto que destinan al gasto en alimentos es superior o inferior al costo de la canasta básica alimentaria. El indicador complementario asociado a la dimensión de alimentación se construye de la siguiente manera:

<sup>33</sup> En la base de datos y en el catálogo del MCS-ENIGH 2008 se identifica la variable como excusado.

*Gasto en alimentación.* Porcentaje de hogares con un gasto en alimentación, ajustado por economías de escala y escalas de adulto equivalente, inferior al costo de la canasta básica alimentaria.

*Prevalencia de baja talla en menores de cinco años de edad.*<sup>34</sup> Porcentaje de la población de cero a cuatro años de edad con desnutrición crónica.

*Prevalencia de emaciación en menores de cinco años de edad.* Porcentaje de la población de cero a cuatro años de edad con desnutrición aguda.

*Prevalencia de bajo peso en menores de cinco años de edad.* Porcentaje de la población de cero a cuatro años de edad con baja talla para la edad y desnutrición aguda.

## Otros indicadores complementarios

Además de los indicadores asociados a los contenidos en el artículo 36 de la LGDS, existen otros aspectos de las condiciones de vida que permiten profundizar en distintas problemáticas sociales, como la discriminación, la desigualdad en el ingreso o el medio ambiente, entre otros. Los indicadores complementarios asociados a otras dimensiones del desarrollo social son los siguientes:

*Razón entre el ingreso total del décimo y el primer decil.*<sup>35</sup> Cociente del ingreso total que concentra la población del décimo decil respecto del ingreso que concentra la población del primer decil.

*Mujeres en la Cámara de Diputados.* Proporción de mujeres que ocupan un escaño en la Cámara de Diputados.

*Mujeres en la Cámara de Senadores.* Proporción de mujeres que ocupan un escaño en la Cámara de Senadores.

*Discriminación en contra de mujeres, homosexuales, indígenas, discapacitados, minorías religiosas y adultos mayores.* Porcentaje de personas que pertenecen a alguno de estos grupos y dijeron haber sufrido un acto de discriminación.

*Superficie nacional cubierta por bosques y selvas.* Porcentaje de la superficie territorial cubierta por bosques y selva.

<sup>34</sup> Los indicadores de prevalencia de baja talla, bajo peso y emaciación en menores de cinco años se retoman de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Shamah, Villalpando y Rivera, 2007).

<sup>35</sup> Para la construcción de este indicador se utiliza el ingreso corriente total per cápita. Véase el anexo A.

## ANEXO D. CONSTRUCCIÓN DE LAS MEDIDAS DE INTENSIDAD

De acuerdo con lo establecido en la sección "El índice de privación social", en este apartado se detalla la metodología utilizada para construir las medidas de intensidad de la pobreza multidimensional que sean sensibles a los cambios en las condiciones de vida de la población en situación de pobreza multidimensional. Las medidas propuestas se denominan *intensidad de la pobreza multidimensional*, *intensidad de la pobreza multidimensional extrema* e *intensidad de la población con al menos una carencia*, las cuales son una adaptación de la metodología de Alkire y Foster (2007). En principio, se determina la forma en que se construye la medida *intensidad de la pobreza multidimensional*, y luego, al final del anexo, se delimita el modo en la que se obtienen las otras dos medidas señaladas.

La medida *intensidad de la pobreza multidimensional* se construye fundamentalmente en dos pasos: el primero retoma la identificación de la población en pobreza multidimensional y el segundo está relacionado con la agregación de las carencias de esta población. Para ello, se consideran los indicadores de carencia  $C_{i,k}$  que, de acuerdo con la definición de pobreza adoptada, toman el valor de uno cuando la persona  $i$  ( $i=1, 2, \dots, N$ ) tiene limitaciones en el ejercicio del derecho social  $k$  ( $k=1, 2, \dots, d$ ), y cero en caso contrario. A partir de estos indicadores se construye la matriz  $P_{N \times d}$  que da cuenta de cada uno de los distintos indicadores en los que a cada miembro de la población se le considera carente. Después, se suman los elementos de cada renglón de la matriz  $P$  con el fin de obtener el número de indicadores en los que al individuo se le considera carente en los derechos sociales; de esa manera, se obtiene un vector columna, cuyas entradas reportan el índice de privación social de cada individuo ( $IP$ ).

Posteriormente, se define un umbral multidimensional,  $u_p$ , el cual permite distinguir un número determinado de indicadores asociados a los derechos sociales para la población en situación de pobreza multidimensional. Conforme a la definición de pobreza adoptada, una persona se encuentra en situación de pobreza multidimensional cuando no tiene garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos para el desarrollo social constitutivos de la pobreza y sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades. Con base en lo anterior, el umbral multidimensional ( $u_p$ ) asociado a los derechos sociales toma el valor de uno.<sup>36</sup>

<sup>36</sup> Un ejercicio similar se debe aplicar para la identificación de personas en situación de pobreza multidimensional extrema. En este caso, una persona se encuentra en situación de pobreza multidimensional extrema cuando no tenga garantizado el ejercicio de al menos tres de los derechos constitutivos para el desarrollo social y sus ingresos sean inferiores a la línea de pobreza extrema por ingresos. Por tanto, el umbral multidimensional extremo asociado a los derechos sociales toma el valor de tres.

El siguiente paso consiste en identificar una submatriz ( $M1$ ) en la matriz  $P$ , la cual corresponde a la población en situación de pobreza multidimensional.<sup>37</sup> Es importante puntualizar que, para analizar la medida de intensidad de la pobreza multidimensional, se considerará a la población en situación de pobreza multidimensional, sin incorporar el espacio del ingreso.<sup>38</sup>

Una vez identificada la población en situación de pobreza multidimensional en la matriz  $P$ , se procede a la agregación de los datos de la población en una medida de intensidad. Para construir esta última, primero es necesario calcular la medida de incidencia de la población en situación de pobreza multidimensional ( $H$ ), la cual corresponde a la proporción de la población en situación de pobreza multidimensional ( $q$ ), respecto a la población total ( $N$ ).

Una vez obtenida la medida de incidencia de pobreza multidimensional ( $H$ ), a partir de la matriz  $M1$ , se calcula la proporción de carencias que, en promedio, experimentan las personas en situación de pobreza multidimensional ( $A$ ), la cual surge de dividir el  $IP_i$  de las personas pobres entre el total de indicadores ( $d$ ) asociados a los derechos sociales (seis en el caso de esta metodología). En seguida, se obtendrá el promedio simple de esta proporción dentro del grupo de la población en situación de pobreza multidimensional. Con ello,  $A$  toma la siguiente forma:

$$A = \frac{1}{q} * \left( \frac{1}{d} * \sum_{i=1}^{i=q} IP_i \right)$$

A partir de esto, se considera la medida de intensidad de la pobreza multidimensional ( $IPM$ ), que se obtiene como el producto de la medida de incidencia de la pobreza multidimensional ( $H$ ) y la proporción promedio de carencias sociales de la población pobre multidimensional ( $A$ ). Dado lo anterior, se tiene que:

$$IPM = H * A = \left( \frac{q}{N} \right) * \left[ \frac{1}{q} * \left( \frac{1}{d} * \sum_{i=1}^{i=q} IP_i \right) \right]$$

<sup>37</sup> Es decir, en  $M1$  se encuentra la población cuyos ingresos son inferiores a la línea de pobreza extrema por ingresos para la que  $IPI \geq up$ . En consecuencia, la población que no está en  $M1$  se agrupa en una submatriz  $M2$ , en la que se ubica la población con ingresos inferiores a la línea de pobreza por ingresos y que  $IPI < up$ , o que tiene un ingreso superior al de la línea de pobreza por ingresos y para la cual  $IPI \geq up$  o  $IPI < up$ .

<sup>38</sup> La misma acotación se aplica a la medida de intensidad de la pobreza multidimensional extrema.

La medida *IPM* es tal que si una persona pobre se vuelve carente en una dimensión adicional, el índice *A* aumenta y, en consecuencia, el producto entre estos dos índices también lo hace.

En el caso de la medida *intensidad de la pobreza multidimensional extrema (IPME)*, ésta se define como el producto de la medida incidencia de la pobreza multidimensional extrema ( $H_{q'}$ ) y la proporción promedio de carencias sociales de la población pobre multidimensional extrema ( $A_{q'}$ ); es decir, esta medida prevé los cambios en las condiciones de vida de la población en pobreza multidimensional extrema ( $q'$ ). Por tanto, IPME toma la siguiente forma:

$$IPME = H_{q'} * A_{q'} = \left(\frac{q'}{N}\right) * \left[\frac{1}{q'} * \left(\frac{1}{d} * \sum_{i=1}^{i=q'} IP_i\right)\right]$$

La medida *intensidad de la pobreza con al menos una carencia* se define como el producto de la medida de incidencia de la población que tiene al menos una carencia social y la proporción promedio de carencias sociales de esa población. Por tanto, esta medida considera los cambios en las condiciones de vida de la población que reporta al menos una carencia.

Finalmente, vale la pena señalar que cualquiera de las medidas de intensidad puede ser desagregada para distintos subgrupos poblacionales, además de que permiten conocer la contribución a la pobreza multidimensional de las distintas carencias que presenta la población. Para mayores detalles, así como una explicación de las propiedades que conservan estas medidas, consultar Alkire y Foster (2007).

Este libro se terminó de imprimir en el mes de julio de 2019  
en Trigeminum SA de CV, Campesinos 223-J, colonia Granjas Esmeralda,  
alcaldía de Iztapalapa, CP 09810, Ciudad de México.

La edición consta de 500 ejemplares.



Consejo Nacional de Evaluación  
de la Política de Desarrollo Social

Insurgentes Sur 810,  
colonia Del Valle,  
alcaldía de Benito Juárez,  
CP 03100, Ciudad de México.  
[www.coneval.org.mx](http://www.coneval.org.mx)

## Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México

El presente texto es resultado de un intenso proceso de investigación, análisis y consulta que proporciona los elementos para el diagnóstico y seguimiento de la situación de la pobreza en el país. La metodología permite, además, enriquecer el estudio de la pobreza al complementar el conocido método de medición de la pobreza por ingresos con la óptica de los derechos sociales y el análisis del contexto territorial. De esta forma, el CONEVAL establece los fundamentos para cumplir con el propósito que la Ley General de Desarrollo Social le ha encomendado en materia de definición y medición de la pobreza.



Coneval



@Coneval



conevalvideo



@coneval\_mx



blogconeval.gob.mx