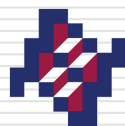


**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



# PANORAMA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN MÉXICO 2012

**SEDESOL**  
SECRETARÍA DE  
DESARROLLO SOCIAL



Instituto Nacional  
de Salud Pública



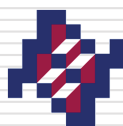


# PANORAMA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN MÉXICO 2012

**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



**SEDESOL**  
SECRETARÍA DE  
DESARROLLO SOCIAL



Instituto Nacional  
de Salud Pública



La presente publicación fue financiada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de los Estados Unidos Mexicanos.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-307622-2 (edición impresa)  
E-ISBN 978-92-5-307623-9 (PDF)

© FAO 2013

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, imprimir y descargar el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO aprueba los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request) o a [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización ([www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org).

# DIRECTORIO



Enrique Peña Nieto  
Presidente Constitucional de los  
Estados Unidos Mexicanos



**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Enrique Martínez y Martínez  
Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural,  
Pesca y Alimentación

Ricardo Aguilar Castillo  
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

Carlos Gerardo López Cervantes  
Director General de Planeación y Evaluación

Aníbal González Pedraza  
Director General Adjunto de Planeación y Evaluación de  
Programas

Verónica Gutiérrez Macías  
Directora de Diagnóstico de Planeación y Proyectos

Jaime Clemente Hernández  
Subdirector de Análisis y Seguimiento

Silvia Dolores Urbina Hinojosa  
Subdirectora de Evaluación

---

**SEDESOL**  
SECRETARÍA DE  
DESARROLLO SOCIAL



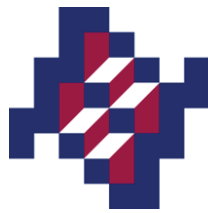
María del Rosario Robles Berlanga  
Secretaria de Desarrollo Social

Juan Carlos Lastiri Quiros  
Subsecretario de Prospectiva, Planeación y Evaluación

Cipriano César Najera Tijera  
Director General de Evaluación y Monitoreo de los  
Programas Sociales

Alejandro César Rosas Guerrero  
Director General Adjunto de Evaluación y Monitoreo de  
los Programas Sociales

---



Instituto Nacional  
de Salud Pública

Mauricio Hernández Ávila  
Director General

Juan Ángel Rivera Dommarco  
Director Adjunto del Centro de Investigación en Nutrición  
y Salud

Salvador Francisco Villalpando Hernandez  
Director de Vigilancia de la Nutrición

Teresa Shama Levy  
Jefe de Departamento en Área Médica B  
Departamento de Vigilancia de la Nutrición

---





Nuria Urquía Fernández  
Representante de la FAO en México

Salomón Salcedo Baca  
Oficial Principal de Políticas de la Oficina Regional de la  
FAO para América Latina y el Caribe

Eduardo Benítez Paulín  
Representante Adjunto de la FAO en México

Luis Gómez Oliver  
Consultor Principal de la Representación de la FAO en  
México

Margarita Flores  
Coordinadora Técnica del Panorama de la Seguridad  
Alimentaria y Nutricional en México 2012

---



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	xiii
RECONOCIMIENTOS	xix
ACRÓNIMOS	xxi
MENSAJES PRINCIPALES	xxv
RESUMEN EJECUTIVO	xxvii
CAPÍTULO 1. LOS GRANDES DESAFÍOS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL: EL CONTEXTO INTERNACIONAL	1
Introducción	3
A. Factores de cambio en la oferta y la demanda global de alimentos	4
1. Cambios en la demanda de alimentos	4
a) Crecimiento de la población y del ingreso en economías emergentes	4
b) La urbanización	4
c) La demanda y producción creciente de biocombustibles	5
d) La recesión económica	5
2. Factores de cambio en la oferta	5
a) Baja inversión en agricultura y tendencia de precios a la baja	5
b) Los precios récord del petróleo	7
c) Insuficiente inversión en investigación y desarrollo	7
d) Pérdida acumulada de recursos naturales	8
e) Cambio climático	8
f) Intensidad de los fenómenos climatológicos adversos	10
g) Mermas y desperdicios considerables	10
3. Previsiones sobre la demanda y oferta futura global de alimentos y productos agrícolas	11
4. Crecimiento de la productividad sustentable	13
5. Alza y volatilidad de los precios de los alimentos	13
B. Gobernanza global de la seguridad alimentaria	15
1. Precios internacionales de los alimentos y respuestas nacionales al alza	15
2. Reacciones globales ante el alza y volatilidad de los precios	17
3. Avances en la gobernanza de la seguridad alimentaria	19
Bibliografía	21
CAPÍTULO 2. DISPONIBILIDAD AGREGADA DE ALIMENTOS EN MÉXICO: NIVELES Y TENDENCIAS	25
Introducción	27
A. Disponibilidad agregada de alimentos	28

1. Suficiencia de la oferta	29
2. Autonomía: producción, consumo aparente y balanza agroalimentaria	32
a) Producción agrícola	32
b) Acerca de los rendimientos	40
c) Alimentos de origen animal	44
d) Disponibilidad de pescado	46
e) Consumo aparente	48
f) Balanza comercial agroalimentaria	52
3. Factores que afectan la estabilidad y sustentabilidad de la oferta	55
 B. Heterogeneidad de los productores de alimentos	 62
 Conclusiones	 68
 Bibliografía	 70
 <b>CAPÍTULO 3. ESTADO DEL ACCESO A LOS ALIMENTOS</b>	 73
 Introducción	 75
 A. La carencia de acceso a la alimentación en las entidades y municipios de México	 76
1. Aspectos conceptuales y metodológicos generales	77
a) La metodología de medición de la pobreza	77
b) La carencia por acceso a la alimentación	78
2. Niveles y tendencias de la carencia en acceso a la alimentación en las entidades y municipios de México	81
a) Carencia por acceso a la alimentación a nivel nacional y estatal	81
b) Carencia por acceso a la alimentación a nivel municipal	81
 B. Caracterización socio demográfica de la carencia por acceso a la alimentación y sus vínculos con otros indicadores sociales	 89
1. Caracterización socio demográfica de la carencia por acceso a la alimentación	89
a) Carencia por acceso a la alimentación en los hogares	89
b) El sexo de la jefatura	91
c) La edad de la jefatura	92
d) La escolaridad de la jefatura	95
e) La escolaridad del cónyuge del jefe o jefa	96
f) El habla de lengua indígena en la jefatura	97
g) La estructura del núcleo doméstico	98
h) El tamaño del hogar	100
i) La razón de dependencia demográfica	101
j) Hogares beneficiarios de programas de transferencias	102
2. La carencia por acceso a la alimentación y los recursos económicos	103
a) Ingreso y carencia por acceso a alimentación	103
b) Ingreso laboral y carencia por acceso a la alimentación	105
c) Gasto y carencia por acceso a alimentación	107
d) Gasto en alimentación y carencia por acceso a la alimentación	109
3. Perfil de pobreza o vulnerabilidad de la población con carencia por acceso a la alimentación	114

a) Carencia por acceso a la alimentación y pobreza	114
b) Profundidad de las carencias sociales	116
c) La carencia por acceso a la alimentación y su relación con otras carencias sociales	118
d) La carencia por acceso a la alimentación y el bienestar económico	119
C. Conclusiones	121
Bibliografía	124
Anexos	
A3-1. Estado de Acceso a los Alimentos	127
A3-2. Mapas de carencia por acceso a la alimentación	133
A3-3. Mapas de población con inseguridad alimentaria	139
A3-4. Mapas de población con carencia por acceso a la alimentación, por municipios	145
<b>CAPÍTULO 4. LA DOBLE CARGA DE LA MALNUTRICIÓN: DESNUTRICIÓN Y OBESIDAD</b>	<b>165</b>
Introducción	167
A. Metodología	167
Estado de nutrición	167
Desnutrición	168
Sobrepeso y obesidad	168
Programas de ayuda alimentaria y su impacto en la desnutrición	168
Seguridad/inseguridad alimentaria	168
Diversidad de la dieta (DD)	170
B. Resultados	174
1. Magnitud de la desnutrición infantil	174
2. Obesidad en niños y en adultos	177
3. Programas de ayuda alimentaria y su impacto en la desnutrición	181
4. Experiencia de seguridad e inseguridad alimentaria en hogares mexicanos	185
5. Diversidad de la dieta	189
a) Prácticas de alimentación complementaria en niños de seis meses a dos años de edad	189
b) Diversidad de la dieta en niños de dos a cuatro años de edad	191
c) Calidad de la dieta en adultos y estado de nutrición	194
Conclusiones	197
Bibliografía	201
<b>CAPÍTULO 5. LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS EN MÉXICO</b>	<b>205</b>
Introducción	207
A. Normatividad vigente aplicada a la inocuidad de los alimentos	208
B. Certificaciones específicas vigentes en México	209
1. Norma ISO:22000	210

2. Distintivo "H"	210
3. México Calidad Suprema	211
C. Relación calidad-inocuidad-nutrición del alimento	212
D. Aspectos generales de las ETAs	212
1. Impacto en la salud pública y el comercio	213
2. Epidemiología de las ETAs	213
E. Acciones para mejorar la inocuidad de los alimentos en México	215
1. Establecer programas de control de calidad a nivel regional y nacional	215
2. Implementar programas educativos a la población sobre los peligros de los micro-organismos y las formas de prevenir la contaminación de alimentos	215
3. Desarrollar una estrategia nacional para homogeneizar acciones en los laboratorios de detección de contaminantes en alimentos	216
4. Proponer proyectos regionales y nacionales de investigación	216
Bibliografía	217
ANEXO GENERAL Programas Alimentarios	219

# ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2-1	México: Disponibilidad de alimentos en energía, proteínas y grasas, por persona, por día.	30
Cuadro 2-2	Proporción del suministro de energía alimentaria, por principales grupos de alimentos.	30
Cuadro 2-3	México: Superficie sembrada por grupos de productos.	33
Cuadro 2-4	México: Producción de los principales cultivos, 1990-2011.	35
Cuadro 2-5	México: Valor de la producción agrícola por grupo de cultivos.	38
Cuadro 2-6	México: Precios medios pagados al productor y precios internacionales.	39
Cuadro 2-7	México: Rendimientos de producción en riego, temporal y promedio de los principales cultivos, 1990-2011.	41
Cuadro 2-8	México: Rango de rendimientos promedio en la producción de maíz por número de entidades federativas.	42
Cuadro 2-9	Rendimientos de maíz y frijol y consumo de fertilizantes, promedios en varios países.	43
Cuadro 2-10	México: Producción de alimentos de origen pecuario.	44
Cuadro 2-11	México: Producción pesquera y acuícola.	47
Cuadro 2-12	México: Consumo aparente de alimentos básicos agrícolas y participación de las importaciones en el consumo aparente.	48
Cuadro 2-13	México: Consumo aparente de maíz blanco y amarillo, 2005-2011.	49
Cuadro 2-14	México: Consumo aparente por persona de otros productos agrícolas básicos.	50
Cuadro 2-15	México: Consumo aparente de carne, leche y huevo por habitante.	50
Cuadro 2-16	México: Participación de las importaciones en el consumo aparente de alimentos de origen pecuario.	52
Cuadro 2-17	México: Balanza comercial total, de productos agropecuarios y alimentos.	53
Cuadro 2-18	Relación entre importaciones de alimentos y exportación de bienes.	54
Cuadro 2-19	México: Estratificación de las Unidades Económicas Rurales .	63
Cuadro 2-20	México: Superficie promedio/UER por Estrato.	65
Cuadro 3-1	Ingreso, gasto y gasto alimentario, según grado de inseguridad alimentaria, 2008 y 2010.	112
Cuadro 3-2	Tasa de crecimiento del ingreso, gasto y gasto alimentario por grado de inseguridad alimentaria, 2008 y 2010.	113
Cuadro 3-3	Porcentaje del gasto alimentario respecto al ingreso y el gasto, por nivel de inseguridad alimentaria, 2008 y 2010.	113
Cuadro A3-1	Entidades que disminuyeron el porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación entre 2008 y 2010.	129
Cuadro A3-2	Porcentaje de la población con carencia por acceso a la alimentación, por entidad federativa, 2008 y 2010.	130
Cuadro A3-3	Porcentaje de la población con seguridad alimentaria, por entidad federativa, 2008 y 2010.	131
Cuadro A3-4	Población con inseguridad alimentaria severa, por entidad federativa, 2008 y 2010.	132
Cuadro 4-1	Criterios utilizados para categorizar seguridad e inseguridad alimentaria en el hogar.	169
Cuadro 4-2	Dimensión que mide cada pregunta de la escala de seguridad alimentaria.	170
Cuadro 4-3	Alimentos que integran cada grupo incluido en el índice de diversidad de la dieta en niños de dos a cuatro años de edad.	172
Cuadro 4-4	Grupos de alimentos utilizados en la construcción del índice de diversidad de la dieta en adultos.	174
Cuadro 4-5	Población beneficiaria potencial de los principales programas de ayuda alimentaria en México.	182
Cuadro 4-6	Modelo de regresión logística para baja talla en niños de dos a cuatro años de edad.	189

Cuadro 4-7	Indicadores de alimentación complementaria. Comparativo de la ENSANUT 2006 y ENSANUT 2012. Nacional, México.	189
Cuadro 4-8	Indicadores de alimentación infantil por tres categorías de Seguridad alimentaria. ENSANUT 2012. Nacional, México.	190
Cuadro 4-9	Indicadores de calidad de la dieta infantil, por dos categorías de Seguridad alimentaria en Zona Urbana-Rural. ENSANUT 2012. Nacional, México.	191
Cuadro 4-10	Proporción de niños de dos a cuatro años en las categorías de diversidad de la dieta.	192
Cuadro 4-11	Grupos de alimentos consumidos por más del 50% de los niños de dos a cuatro años, por tercil de diversidad de la dieta.	194
Cuadro 4-12	Grupos de alimentos consumidos por más del 50% de los niños de dos a 4 años, de acuerdo a la experiencia de seguridad/inseguridad alimentaria en sus hogares.	194
Cuadro 4-13	Calidad de la dieta a través del índice de diversidad de la dieta (DD) en adultos mexicanos, a nivel nacional, por área urbana rural, sexo, edad, estado de nutrición y categoría de inseguridad alimentaria.	195

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Seguridad alimentaria y nutricional: interacción entre las cuatro dimensiones.	xiv
Figura 1-1	Índice de precios internacionales de los alimentos 1961-2010.	6
Figura 1-2	Factores de cambio en los sistemas alimentarios.	11
Figura 1-3	Proyección del crecimiento anual promedio del consumo de alimentos mundial per cápita 2012-2021.	12
Figura 1-4	Crecimiento anual promedio de la producción neta agrícola global.	13
Figura 1-5	Índice de la FAO para los precios de los alimentos 2008-2012.	14
Figura 2-1	México: Coeficiente de variabilidad en la disponibilidad de alimentos por habitante, 1990-2009.	56
Figura 2-2	México: Índice de variabilidad de la producción de alimentos 1970-2009.	57
Figura 2-3	México: Superficie agrícola sembrada y siniestrada – Índice de Variabilidad 1982-2011.	58
Figura 2-4	Relación entre reservas mundiales de cereales y su utilización (1980-2010).	60
Figura 2-5	Relación entre exportaciones y producción global en 2010-2011.	61
Figura 3-1	Porcentaje de la población con carencia por acceso a la alimentación para municipios rurales y urbanos, 2010.	83
Figura 3-2	Porcentajes de población con carencia por acceso a la alimentación para municipios clasificados, según presencia de población indígena, 2010. Porcentaje de hogares con carencia por acceso a la alimentación, 2008 y 2010.	84
Figura 3-3	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación para municipios clasificados según pertenencias a zonas metropolitanas, 2010.	85
Figura 3-4	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación para municipios clasificados según índice de rezago social, 2010.	86
Figura 3-5	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación para municipios clasificados según pertenencia a zonas de atención prioritaria (ZAP), 2010.	87
Figura 3-6	Porcentaje de población con carencias por acceso a la alimentación para municipios clasificados según pertenencia a Estrategia 100 x 100, 2010.	88
Figura 3-7	Porcentaje de hogares con carencia por acceso a la alimentación, 2008 y 2010.	90
Figura 3-8	Distribución de los hogares con carencia por acceso a la alimentación, según presencia de menores, 2008 y 2010.	91
Figura 3-9	Porcentaje de hogares con carencia por acceso a la alimentación según sexo de la jefatura, 2008 y 2010.	92
Figura 3-10	Distribución porcentual de hogares con carencia por acceso a la alimentación según edad promedio del jefe o jefa, 2008 y 2010.	94



Figura 3-11	Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación según años de escolaridad del jefe o jefa, 2008 y 2010.	96
Figura 3-12	Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación según años de escolaridad y sexo del cónyuge, 2008 y 2010.	97
Figura 3-13	Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación según indigenismo del jefe del hogar, 2008 y 2010.	98
Figura 3-14	Porcentaje de hogares con carencia por acceso a la alimentación, según estructura del hogar, 2008 y 2010.	99
Figura 3-15	Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación por tamaño del hogar, 2008 y 2010.	100
Figura 3-16	Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación según razón de dependencia demográfica, 2008 y 2010.	102
Figura 3-17	Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación según recepción de programas de transferencias, 2008 y 2010.	103
Figura 3-18	Distribución de la población con carencia en acceso a la alimentación por decil de ingreso medio, 2008 y 2010.	104
Figura 3-19	Relación entre la carencia por acceso a la alimentación e ingreso, por deciles de ingreso.	105
Figura 3-20	Índice de la tendencia laboral de la pobreza y carencia por acceso a la alimentación, 2008 y 2010.	106
Figura 3-21	Relación entre la carencia por acceso a alimentación y el ingreso laboral, por deciles de ingreso laboral, 2008 y 2010.	107
Figura 3-22	Distribución de la población con carencia en acceso a la alimentación por decil de gasto medio, 2008 y 2010.	108
Figura 3-23	Relación entre carencia por acceso a la alimentación y gasto, por decil de gasto medio, 2008 y 2010.	109
Figura 3-24	Distribución de la población con carencia por acceso a la alimentación por decil de gasto alimentario medio, 2008 y 2010.	110
Figura 3-25	Relación entre la carencia por acceso a la alimentación y gasto alimentario, por deciles de gasto alimentario medio.	111
Figura 3-26	Evolución mensual del valor de la canasta alimentaria (línea de bienestar mínimo)* y del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).	115
Figura 3-27	Distribución porcentual de la población con carencia por acceso a la alimentación, por condición de pobreza o vulnerabilidad, 2008 y 2010.	116
Figura 3-28	Carencias promedio de la población con carencia por acceso a la alimentación, 2008 y 2010.	117
Figura 3-29	Proporción de población con carencia por acceso a la alimentación, según carencia en otros derechos sociales, 2008 y 2010.	118
Figura 3-30	Proporción de la población con carencia por acceso a la alimentación, según ubicación respecto a la LB y a la LBM, 2008 y 2010.	120
Figura 4-1	Comparación de la prevalencia nacional de bajo peso, baja talla y emaciación en menores de cinco años de la ENN 1988, ENN 1999, ENSANUT 2006 y ENSANUT 2012, México.	175
Figura 4-2	Comparativo de la prevalencia nacional de baja talla en menores de cinco años de edad, por región y tipo de localidad de residencia en 1988, 1999, 2006 y 2012.	176
Figura 4-3	Prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años de edad en 1988, 1999, 2006 y 2012 para hogares indígenas y no indígenas.	177
Figura 4-4	Comparativo de la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población de 5 a 11 años de edad, de la ENN-1999, ENSANUT-2006 y ENSANUT-2012, por sexo, de acuerdo con los criterios propuestos por la OMS.	178
Figura 4-5	Comparativo de la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población adolescente de 12 a 19 años de edad, de la ENSANUT-2006 y ENSANUT-2012, por sexo, de acuerdo con los criterios propuestos por la OMS.	179
Figura 4-6	Comparativo de la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población adulta de 20 años y más de la ENSANUT-2006 y ENSANUT-2012, por sexo.	180

Figura 4-7	Distribución del estado de nutrición de los menores de cinco años de edad en hogares donde cohabita una madre de familia con sobrepeso u obesidad, ENSANUT 2012.	181
Figura 4-8	Cobertura de los programas de ayuda alimentaria en México.	183
Figura 4-9	Porcentaje de hogares con niños con talla baja menores de cinco años de edad que reciben algún programa de ayuda alimentaria en México.	184
Figura 4-10	Porcentaje de hogares con niños menores con talla baja que reciben algún programa de ayuda alimentaria por nivel de condiciones de bienestar.	185
Figura 4-11	Prevalencia nacional de inseguridad alimentaria en hogares, por localidad urbana o rural, 2012.	186
Figura 4-12	Distribución de la seguridad e inseguridad alimentaria de acuerdo a los quintiles de condiciones de bienestar.	187
Figura 4-13	Distribución de la inseguridad alimentaria de acuerdo a si el (la) jefe (a) de familia hablan o no alguna lengua indígena.	188
Figura 4-14	Distribución de la diversidad de la dieta por categoría de la seguridad/inseguridad alimentaria.	193
Figura 4-15	Proporción de la población adulta dentro de cada categoría de diversidad de la dieta, según categoría de inseguridad alimentaria, 2012.	196

## ÍNDICE DE MAPAS

### Anexo 2 Mapas de carencia por acceso a la alimentación

Mapa 1	Porcentaje de la población con carencia en el acceso a la alimentación, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2008.	135
Mapa 2	Porcentaje de la población con carencia en el acceso a la alimentación, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2010.	136
Mapa 3	Cambio porcentual de la carencia por acceso a la alimentación, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2010.	137

### Anexo 3 Mapas de población con inseguridad alimentaria

Mapa 1	Porcentaje de la población con seguridad alimentaria, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2008.	141
Mapa 2	Porcentaje de la población con inseguridad alimentaria leve, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2008.	142
Mapa 3	Porcentaje de la población con inseguridad alimentaria moderada, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2008.	143
Mapa 4	Porcentaje de la población con inseguridad alimentaria severa, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2008.	144

### Anexo 4 Mapas de población con carencia por acceso a la alimentación, por municipios

Mapa 1	Porcentaje de la población con carencia en el acceso a la alimentación, según municipios, Estados Unidos Mexicanos, 2010.	147
Mapa 2	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Aguascalientes, 2010.	147
Mapa 3	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Baja California, 2010.	148
Mapa 4	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Baja California Sur, 2010.	148
Mapa 5	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Campeche, 2010.	149
Mapa 6	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Coahuila, 2010.	149
Mapa 7	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Colima, 2010.	150

Mapa 8	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Chiapas, 2010.	150
Mapa 9	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Chihuahua, 2010.	151
Mapa 10	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Distrito Federal, 2010.	151
Mapa 11	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Durango, 2010.	152
Mapa 12	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Guanajuato, 2010.	152
Mapa 13	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Guerrero, 2010.	153
Mapa 14	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Hidalgo, 2010.	153
Mapa 15	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Jalisco, 2010.	154
Mapa 16	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Estado de México, 2010.	154
Mapa 17	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Michoacán, 2010.	155
Mapa 18	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Morelos, 2010.	155
Mapa 19	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Nayarit, 2010.	156
Mapa 20	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Nuevo León, 2010.	156
Mapa 21	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Oaxaca, 2010.	157
Mapa 22	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Puebla, 2010.	157
Mapa 23	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Querétaro, 2010.	158
Mapa 24	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Quintana Roo, 2010.	158
Mapa 25	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en San Luis Potosí, 2010.	159
Mapa 26	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Sinaloa, 2010.	159
Mapa 27	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Sonora, 2010.	160
Mapa 28	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Tabasco, 2010.	160
Mapa 29	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Tamaulipas, 2010.	161
Mapa 30	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Tlaxcala, 2010.	161
Mapa 31	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Veracruz, 2010.	162
Mapa 32	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Yucatán, 2010.	162
Mapa 33	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Zacatecas, 2010.	163



# PANORAMA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN MÉXICO, 2012

## INTRODUCCIÓN

La crisis de los precios de los alimentos que se empezó a manifestar a finales de 2007, situó el tema de la seguridad alimentaria en la agenda política internacional y nacional, rebasando las fronteras de los organismos y foros especializados. A su vez, la crisis económica y financiera de 2009 profundizó los impactos negativos de los precios en los consumidores de bajos ingresos y en las economías deficitarias en alimentos.

El tema de los precios puso de relieve una serie de cambios de largo alcance que se han venido produciendo en los sistemas alimentarios y que, al combinarse, limitaron en un momento dado la capacidad de respuesta de la oferta a la demanda de alimentos. La persistencia del alza, con precios estimados para la próxima década de entre 10% y 30% por arriba de los de la década anterior, apunta a un giro en la situación alimentaria mundial.

Entre los cambios estructurales habría que anotar el aumento notable y diversificado de la demanda de cárnicos, cereales, oleaginosas y azúcar, resultado del crecimiento de la población, del aumento del ingreso per cápita, el proceso de urbanización, la convergencia del modelo de consumo rico en proteína animal y grasas y del alza en las cotizaciones del petróleo. Así, la demanda ha aumentado para el consumo humano directo, pero sobre todo para la producción de alimentos de origen animal (carne, lácteos, huevo); y para cubrir una demanda nueva y creciente: la producción de biocombustibles de primera generación.

Por el lado de la oferta, grandes empresas transnacionales, productoras y comercializadoras han sido un factor clave en la reorganización, concentración de la producción, la distribución independientemente de su origen y localización geográfica, incorporando innovaciones tecnológicas para producción en gran escala.

La forma en que ha aumentado la producción ha contribuido al deterioro de la calidad de los recursos naturales, las emisiones con efecto de gas invernadero de las actividades agropecuarias y resultado del cambio en el uso del suelo y deforestación, han contribuido al proceso del cambio climático, lo que afecta la estabilidad de la producción.

México no ha quedado al margen de esa dinámica de cambio – y de la crisis de precios, económico y financiera – que, entre otros, tuvo como resultado el aumento del número de hogares y personas que presentan carencia por acceso a la alimentación, sobre todo entre 2008 y 2010. Al mismo tiempo, el país dio un paso trascendental al llevar a rango constitucional el derecho a la alimentación con la reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en 2011<sup>1</sup>.

En ese marco, el presente Informe sobre la Seguridad Alimentaria en México pretende dar cuenta de la situación que guardan los cuatro pilares de la seguridad alimentaria en el país – disponibilidad, acceso, estabilidad y utilización de los alimentos, así como su efecto en el estado nu-

---

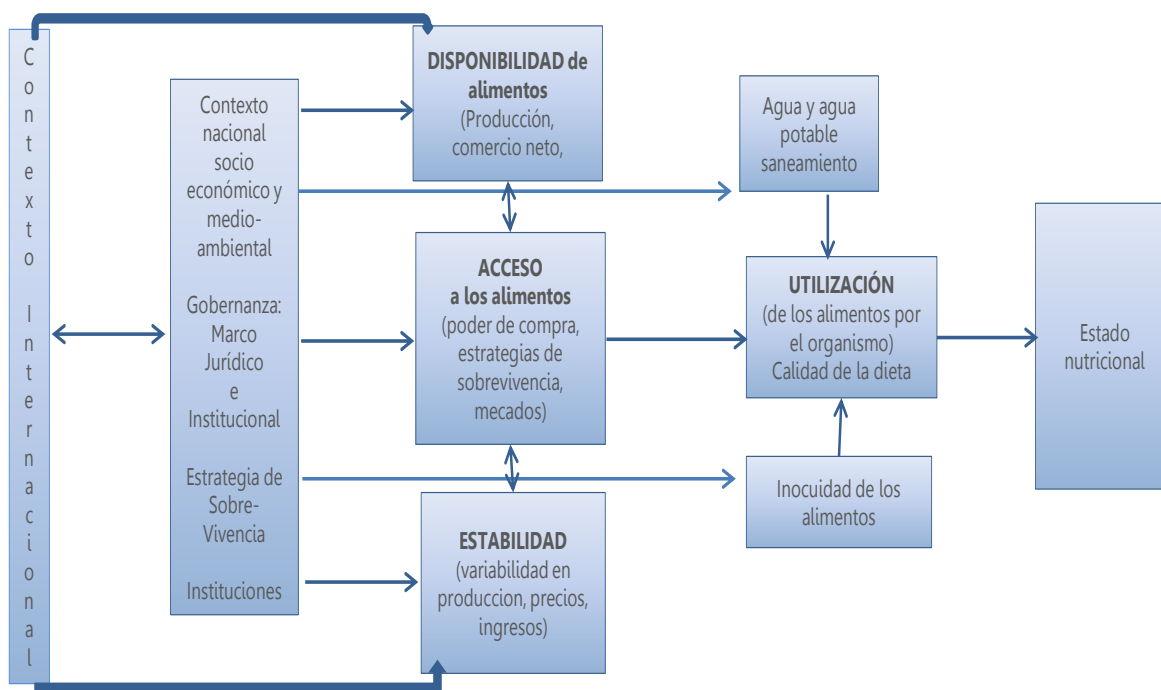
1 Se adiciona un párrafo tercero al artículo 4. Recorriéndose en el orden los subsecuentes y un segundo párrafo a la Fracción II del artículo 27 ambos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación (DOF), 13 de octubre de 2011.

tricional de las personas- los logros alcanzados y los desafíos que enfrenta, tomando en cuenta el nuevo entorno internacional y las perspectivas globales.

Cabe recordar que la seguridad alimentaria adquirió presencia a nivel mundial hace cuatro décadas como consecuencia del alza pronunciada de los precios del trigo y el maíz y de problemas de disponibilidad agregada, principalmente de cereales. Cuando se estabilizaron los precios y la oferta, el número creciente de personas con hambre evidenciaron también que una disponibilidad agregada suficiente o más que suficiente, no fue garantía del acceso universal a los mínimos nutricionales.

El concepto de seguridad alimentaria se revisó para enfatizar los problemas de inseguridad a nivel de los hogares y las personas. Por ello, la Cumbre Mundial de la Alimentación de 1996 concluyó que “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”. Esa definición, aceptada globalmente, permite identificar las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria ya citadas. Una representación esquemática de la interacción que se da entre las cuatro dimensiones y el contexto internacional se reproduce en la Figura 1.

Figura 1  
Seguridad alimentaria y nutricional: interacción entre las cuatro dimensiones



Fuente: Adaptado de *Food Insecurity and Vulnerability Information and Mapping Systems (FIVIMS)*, [www.fao.org](http://www.fao.org), 2008

La descripción gráfica sintetiza de manera esquemática una serie de relaciones complejas que reflejan causas y la expresión de la seguridad –o inseguridad- alimentaria de la población de un país. Por una parte se tienen el ámbito internacional y por otra el contexto nacional que interactúan con el sistema alimentario e influyen en la situación de cada una de las dimensiones de la seguridad alimentaria.

La disponibilidad de alimentos se refiere a la suficiencia del abasto en cantidad y calidad apropiada, sea de producción nacional o adquirida en el exterior. El acceso denota la capacidad de obtener recursos adecuados ya sea por empleo, o mediante el aprovechamiento de bienes para la producción, así como derechos para adquirir los alimentos apropiados para una dieta saludable. Una buena utilización de los alimentos por el organismo requiere no sólo de una dieta diversa y saludable en alimentos nutritivos e ino cuos, sino también de condiciones adecuadas de vida, vivienda, sanitarias, agua potable y cuidados de salud. La estabilidad se vincula tanto con la oferta como con el acceso a los alimentos, a lo largo del tiempo; es decir, que los hogares y las personas no carezcan de alimentos por efecto de impactos económicos o de oferta, problemas comerciales o de mercado, fenómenos climatológicos adversos o problemas laborales.

En los últimos treinta años, organizaciones de la sociedad civil y también algunos gobiernos, preocupados por cuestiones vinculadas con el modelo de consumo o con el origen de la disponibilidad de alimentos, han promovido conceptos diferentes al de la seguridad alimentaria. Por ejemplo, el de la autosuficiencia o el de soberanía alimentaria. A reserva de resultar muy esquemáticos, el de la autosuficiencia –producción nacional para satisfacer la demanda de todos los alimentos- ha ganado terreno ante la incertidumbre del funcionamiento de los mercados internacionales; sin embargo, su implementación completa tiene limitaciones, sobre todo en función de la variedad y alcance de las condiciones agroecológicas para la producción.

El concepto de soberanía por su parte, es una noción de carácter más político, ya que denota la capacidad nacional de decisión sobre modelos de consumo y producción. Pero no es sinónimo de autosuficiencia. Dadas las interrelaciones entre las dimensiones de la seguridad alimentaria y su contexto internacional, a nivel global el concepto sigue siendo motivo de debate; y hasta ahora, en él se antepone el énfasis en la gobernanza global y nacional de la seguridad alimentaria.

En México la seguridad alimentaria es un tema que ha recibido gran atención, tanto en el marco de las políticas públicas como en el de las propuestas de las organizaciones de la sociedad civil. Sin embargo, aún falta camino por recorrer para articular una política comprensiva de seguridad alimentaria con su respectiva institucionalidad y recursos. La Cruzada Nacional contra el Hambre, impulsada por el actual Gobierno es una iniciativa que permite posicionar el tema de la Seguridad Alimentaria al frente de las prioridades políticas nacionales. A través de ella, México responde al reto Hambre Cero planteado por el Secretario General Ban Ki-Moon durante la Conferencia Río +20.

Como marco legal, además del reconocimiento al derecho a la alimentación en el artículo 4º de la Constitución, la fracción XX del artículo 27 establece que “el desarrollo rural integral y sustentable... tendrá entre sus fines que el Estado garantice el abasto suficiente y oportuno de los alimentos básicos que la ley establezca”. Por su parte, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (2001) que reglamenta dicha fracción, indica que se impulsarán políticas, acciones y programas que tienen como objetivo contribuir a la soberanía y seguridad alimentaria de la nación mediante el impulso a la producción agropecuaria.

Para la Ley General de Desarrollo Social, en su Artículo 6, “Son derechos para el desarrollo social la educación, la salud, la alimentación, la vivienda, el disfrute de un medio ambiente sano, el

trabajo, la seguridad social y los relativos a la no discriminación en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”. De igual relevancia es el hecho de que la carencia por acceso a la alimentación sea una de las dimensiones que incluye el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) desde 2008 en la medición de la pobreza, adelantándose así a la consideración del derecho humano a la alimentación.

La preparación del presente Informe es un esfuerzo de colaboración entre la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el CONEVAL, el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) que facilitó la coordinación y la preparación de algunos materiales y los mensajes del informe a partir de las conclusiones de las diferentes contribuciones.

Dado el impacto que la crisis de los precios de los alimentos tuvo en la seguridad alimentaria, y que puso de manifiesto cómo la perspectiva global, se convierte en una referencia para las decisiones nacionales en la materia, el primer capítulo del informe parte de una consideración sobre el contexto internacional. Inicia, justamente, con un somero análisis de los cambios estructurales en la oferta y la demanda de alimentos, desde el crecimiento demográfico, al aumento del ingreso en las economías emergentes, la tendencia a homogeneizar patrones de consumo sesgados hacia un mayor componente de cárnicos, lácteos, grasas y azúcar. Y, por el lado de la oferta, la menor calidad de los recursos tierra y agua, el impacto del cambio climático y el precio de los combustibles.

Las reacciones individuales de gobiernos, la comunidad internacional ante el alza y la volatilidad de los precios, enfatizó la necesidad de contar con una gobernanza global –y nacional- de la seguridad alimentaria, que vele por los intereses de productores, consumidores, exportadores e importadores, y elimine distorsiones en el comercio, incluidos los mercados de futuros de productos básicos y derivados.

Los tres capítulos siguientes abordan la situación de las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria en México. El capítulo 2, elaborado con apoyo de la Dirección General de Planeación y Evaluación de SAGARPA, se enfoca a la disponibilidad de alimentos y algunos de sus rasgos esperados: suficiencia, autonomía y estabilidad. Para efectos del informe, el análisis se centra en la fase primaria de la producción de los alimentos básicos, tanto de origen vegetal como animal –incluida la pesca- ya que facilita la comparación de la situación de los productos básicos en el mercado internacional. Con todo, se toman en cuenta los diferentes usos de los productos para diferenciar el destinado al consumo humano, a la transformación industrial o a la producción de forraje para consumo animal. Un estudio específico se podría dedicar con más detalle al análisis del sistema alimentario.

El capítulo 3, a cargo de funcionarios adscritos a la Dirección General Adjunta de Análisis de la Pobreza del CONEVAL aborda el tema del acceso a la alimentación y la medición de su carencia, una de las dimensiones que definen la pobreza en México, tal y como lo establece la Ley General de Desarrollo Social. El CONEVAL da cuenta de la carencia por acceso a la alimentación haciendo uso de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA). Para ello el Consejo utiliza la información del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS- ENIGH), creado conjuntamente con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Dada la periodicidad que establece la ley, la última información disponible corresponde a 2010 a nivel nacional y municipal.

En el presente reporte se ofrece información procesada recientemente sobre la carencia por acceso a la alimentación a nivel estatal y municipal, se proporciona el perfil socio-demográfico



de quienes padecen esta carencia, y cómo se articula con otras carencias sociales, toda ésta información muy útil para fines de formulación de políticas públicas. Adicionalmente, el informe ofrece un catálogo de mapas municipales y estatales que ilustran la incidencia de la carencia por acceso a la alimentación y los cambios registrados entre 2008 y 2010. Cabe mencionar que a partir de un Diagnóstico del sector rural y pesquero de México preparado por la SAGARPA y la FAO (2012), se ofrece un sistema de seguimiento geográfico sobre el ejercicio de las políticas sectoriales, que de combinarse con el catálogo citado, pueden ofrecer una perspectiva territorial de carencias y apoyos productivos.

El capítulo 4, a cargo del Centro de Investigación en Nutrición y Salud del INSP, aborda el tema de la utilización de los alimentos a través del análisis de la diversidad y la calidad de la dieta y de la situación nutricional de la población, diferenciando entre niños, adolescentes y adultos. A partir de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, da cuenta de los avances en términos de la reducción de la desnutrición infantil –si bien la desnutrición crónica sigue siendo significativa– así como de la problemática de la doble carga de la desnutrición, más sesgada al tema del sobrepeso y la obesidad en niños y adultos. Se trata de un problema de salud pública.

Este capítulo también reporta la situación de los hogares con inseguridad alimentaria moderada y severa en 2012. Se trata de información de interés en términos de políticas públicas de atención, diferenciando entre población con deficiencias en la cantidad de alimentos que pueden adquirir, de aquella que llega a padecer hambre. Cabe subrayar que, si bien estas dos categorías corresponden a la definición que emplea el CONEVAL para estimar la carencia alimentaria antes citada, los resultados no son comparables. El INSP y el CONEVAL han empleado dos instrumentos de medición muy cercanos, las escalas latinoamericana armonizada y la mexicana de medición de la seguridad alimentaria, respectivamente, pero que tienen algunas diferencias a las que se hace referencia detallada en el informe y que imposibilitan su comparabilidad.

En ambos casos debe subrayarse el interés institucional de contar con la mejor información posible sobre un problema de enorme trascendencia. Seguramente los resultados llevarán a un diálogo de interés para varios países de América Latina que están aplicando la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), armonizada. En ambos casos, los resultados de CONEVAL e INSP han sido corroborados por los análisis de consistencia y comparación con diferentes categorías socio-demográficas y de salud.

Como información adicional a estos dos capítulos, en el Anexo General se resume la información sobre el contenido, alcance y evaluación de los programas alimentarios de SEDESOL que se proponen como apoyo para mejorar el acceso a la alimentación y, en casos específicos, a la mejora del estado nutricional de niños y madres en particular.

El capítulo 5, cuya elaboración estuvo a cargo de investigadores del CIAD y la Universidad Autónoma de Sinaloa, complementa el análisis sobre la utilización de los alimentos con el examen del Sistema Nacional de Inocuidad, la identificación de los temas de mayor interés para el país, y los avances logrados. Este es un tema del cual los consumidores han adquirido cada vez mayor conciencia por los efectos en la salud, y que, en algunos casos, se convierte en barrera comercial, tanto para importaciones como exportaciones de alimentos.

Finalmente, el Resumen Ejecutivo recoge los mensajes principales del informe cuyo objetivo es que sean de utilidad en el diálogo para la formulación de una política de seguridad alimentaria, que incorpore y ordene, de manera coordinada, las contribuciones y visiones sectoriales de las cuatro dimensiones de la seguridad alimentaria.



## RECONOCIMIENTOS

La preparación del Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México, 2012, Informe País, ha sido un esfuerzo conjunto de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

La realización se ha llevado a cabo bajo la dirección general de Nuria Urquía Fernández, Representante de la FAO en México y de Eduardo Benítez, Representante Adjunto de Programas. La coordinación técnica estuvo a cargo de Margarita Flores con la orientación de los equipos de las diferentes dependencias participantes, de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe y la sede central.

El Capítulo 1 “Los grandes desafíos para la seguridad alimentaria y nutricional: el contexto internacional” fue elaborado por Margarita Flores, con contribuciones de Nuria Urquía, Liliana Balbi, David Dawe, Juan Carlos García Cebolla, Luis Gómez Oliver y Ricardo Rapallo, de la FAO, así como de Alicia Acosta.

El Capítulo 2 “Disponibilidad agregada de alimentos: niveles y tendencias” fue preparado por Margarita Flores, con la participación de Alicia Acosta y contribuciones y comentarios de Liz Angélica Mora Flores, Verónica Gutiérrez Macías, Rosa Martha Guerrero Mora, de SAGARPA y Luis Gómez Oliver, consultor de la FAO. Se recibieron también aportaciones de Carlo Cafiero de la División de Estadísticas de la FAO y Randolph Gilbert de la CEPAL.

La autoría del Capítulo 3 “Estado del acceso a los alimentos” corresponde a Paloma Villagómez Ornelas, Pedro Hernández López, Brenda Carrasco Enríquez, Karina Barrios Sánchez, Marco Antonio Romero Navarro y Ricardo Aparicio Jiménez, personal adscrito a la Dirección General Adjunta de Análisis de la Pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

Los autores del capítulo 4 “La doble carga de la malnutrición: desnutrición y obesidad” son Teresa Shamah Levy, Juan A. Rivera Dommarco, Verónica Mundo Rosas, Lucía Cuevas Nasu, María del Carmen Morales Ruan, Alejandra Jiménez Aguilar, Teresita del Niño Jesús González de Cossío Martínez, Leticia Escobar Zaragoza y Luz Dinorah González Castell, investigadores del Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública.

En temas vinculados en particular con estos dos últimos capítulos, y para el desarrollo del Informe, se contó con el apoyo y contribución de Terri Ballard, Consultora Internacional de la FAO.

El capítulo 5, “El marco de la inocuidad de los alimentos”, fue preparado por Maribel Jiménez Edeza y Cristóbal Chaidez Quiroz, de la Facultad de Ciencias Químico-Biológicas de Universidad Autónoma de Sinaloa y el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), coordinación Culiacán, respectivamente.

Los mensajes principales que se derivan de las conclusiones de los capítulos fueron elaborados por la FAO.

## RECONOCIMIENTOS

El Anexo, "Programas Alimentarios", fue preparado por la Dirección General de Evaluación y Monitoreo de los Programas Sociales, Subsecretaría de Prospectiva, Planeación y Evaluación de la Secretaría de Desarrollo Social.

La financiación de la coordinación, preparación de materiales y publicación del presente informe fue posible gracias al apoyo de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Se agradece la colaboración de Eduardo García Morales y el apoyo administrativo de Jarmilla Cadenas, Alicia Ituarte, Gilda Galicia y Carla Zara de la FAO.

## ACRÓNIMOS

AMIS	Sistema de Información sobre el Mercado Agrícola
APPCC-HACCP	Aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control
CANIRAC	Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados
CB	Condiciones de Bienestar
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CENAVECE	Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFCA	cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semi-cuantitativo
CFS	Comité de Seguridad Alimentaria Mundial
CIAD	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo
CNP	Carta Nacional Pesquera
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONAPESCA	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
CPV	Censo de Población y Vivienda
CUIS	Cuestionario Único de Información Socioeconómica
DD	Diversidad de Dieta
DGAE	Dirección General Adjunta de Epidemiología
DG-IAAP	Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera
DICONSA	Sistema de Distribuidoras Conasupo, S.A. de C.V
DOF	Diario Oficial de la Federación
ELCSA	Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria
EMA	Entidad Mexicana de Acreditación A.C.
EMSA	Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares
ENN	Encuesta Nacional de Nutrición
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
ETAs	Enfermedades transmitidas por alimentos
EUREPGAP	Euro-Retailer Produce Working Group - Good Agricultural Practices
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FAOSTAT	FAO Statistical Data Base
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FIRA	Fideicomisos Instituidos en relación con la Agricultura

## ACRÓNIMOS

GAFSP	Global Agriculture and Food Security Program
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GFRP	Programa de Respuesta a la Crisis Global de Alimentos
HLI	Hablantes de Lengua Indígena
HLTF-UN	Equipo de Tareas de Alto Nivel sobre la Crisis Mundial de la Seguridad Alimentaria de las Naciones Unidas
ICB	índice de condiciones de bienestar
IDH	Índice de Desarrollo humano
IFIS	Instituciones Financieras Internacionales
IFPRI	Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias
IMC	Índice de Masa Corporal
InDRE	Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos
INEGI	Instituto Nacional de Geografía y Estadística
INP	Instituto Nacional de Pesca
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor
INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
ISFP	Iniciativa sobre la subida de los precios de los alimentos
ISO	International Organization for Standardization
ITLP	Índice de la Tendencia Laboral de la Pobreza
IVA	Impuesto al Valor Agregado
LBM	línea de bienestar mínimo
LGDS	Ley General de Desarrollo Social
LICONSA	Leche Industrializada Conasupo, S.A.
MAA	Marco Amplio para la Acción
MasAgro	Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional
MCS	México Calidad Suprema
MCS-INEGI	Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la ENIGH
MEM	Marco estratégico mundial para la seguridad alimentaria y la nutrición
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
OMS	Organización Mundial de Salud
ONG	Organización No Gubernamental
PAAZAP	Programa de Apoyo Alimentario en Zonas de Atención Prioritaria
PAL	Programa de Apoyo Alimentario
PAR	Programa de Abasto Rural
PASL	Programa de Abasto Social de Leche
PDHO	Programa de Desarrollo Humano Oportunidades
PEA	Población Económicamente Activa
PECC	Programa Especial de Cambio Climático
PESA	Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria
PIB	Producto Interno Bruto
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo

RI	Registro de Información
RNLSP	Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública
ROP	Reglas de Operación
SAGAR	Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SEA	suministro de energía alimentaria
SECOFI	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
SECTUR	Secretaría de Turismo
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SINAVE	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica
SOFI	El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo
SPEED	Statistics of Public Expenditure for Economic Development
SQF	Safe Quality Food
SSA	Secretaría de Salud
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UER	Unidad Económica Rural
UPM	Unidades Pesqueras de Manejo
USDA	United States Department of Agriculture
WDDS	Women's Dietary Diversity Project
ZAP	Zonas de Atención Prioritaria





## MENSAJES PRINCIPALES

- La crisis de los precios de los alimentos colocó el tema de la seguridad alimentaria en la agenda política internacional y nacional, rebasando las fronteras de los organismos y foros especializados. La crisis evidenció problemas en los mercados, así como cambios estructurales en la oferta y la demanda de alimentos. Puso de manifiesto la necesidad de construir una gobernanza global sólida para proteger intereses comunes. Es una oportunidad para replantear un nuevo paradigma de desarrollo desde la perspectiva de la seguridad alimentaria y repensar la institucionalidad nacional de una política afín con su carácter multidimensional. El derecho a la alimentación, elevado al rango constitucional, da una perspectiva nueva a esta política. Así mismo, la Cruzada Nacional contra el Hambre es una oportuna iniciativa que permite posicionar el tema de la Seguridad Alimentaria al frente de las prioridades políticas nacionales.
- La situación de la seguridad alimentaria y nutricional en México presenta un panorama complejo y de contrastes. La suficiencia de la oferta se obtiene complementando la producción nacional con importaciones crecientes en productos estratégicos. Esa suficiencia coexiste con una alta concentración de recursos, producción, ventas y gasto público, al igual que con la vulnerabilidad de la población de bajos ingresos. Al deficiente acceso a los alimentos de grupos importantes, se suma la desnutrición crónica aún por atender, al igual que la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños, adolescentes y adultos. La doble carga de la malnutrición impide el adecuado desarrollo físico e intelectual del individuo al mismo tiempo que aumenta el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, con grandes costos directos e indirectos para las familias y la sociedad.
- El contexto internacional influye en el grado de autonomía de la seguridad alimentaria nacional. Fenómenos globales como el cambio climático, el precio del petróleo, el funcionamiento de los mercados y los precios internacionales, así como las previsiones sobre la oferta y demanda globales -aumento de la demanda de biocombustibles- son una referencia para las decisiones nacionales sobre el abasto de alimentos. Si bien las compras de alimentos en el exterior no parecen ser un problema en términos financieros, una política de seguridad alimentaria que sea viable económica, social y ambientalmente, precisa definir el grado de autonomía que se pretende alcanzar para mantener una disponibilidad suficiente y sustentable de alimentos.
- La crisis financiera y alimentaria mostraron efectos inmediatos en la disminución de los ingresos de la población y en el consecuente aumento de sus niveles de inseguridad alimentaria. La estrecha correlación entre la carencia alimentaria y el ingreso laboral confirma la necesidad de apuntalar la principal fuente de recursos de la población: su trabajo. En 2010 el 22.2% de los hogares tuvieron que disminuir la cantidad y calidad de alimentos que suelen consumir e inclusive llegaron a experimentar hambre debido a la falta de dinero u otros recursos. El acceso deficiente a los alimentos es una manifestación de una profunda precariedad y un posible efecto de procesos de acumulación de desventajas. En 2010 se registró que casi ocho de cada 10 carentes por acceso a la alimentación no tienen seguridad social, uno de cada tres no tiene acceso a servicios de salud y alrededor de tres de cada diez habita en viviendas de mala calidad. A pesar de ello, los programas de ayuda alimentaria benefician sólo a cuatro de cada 10 hogares carentes de acceso a la alimentación.
- Los estados donde los niveles de pobreza tienden a ser mayores, tienden a presentar los niveles más elevados de carencia por acceso a la alimentación. Corresponden a regiones en donde predominan las unidades económicas rurales familiares de subsistencia. Sólo siete entidades del país y 128 municipios concentran a poco más del 50% de la población carente de alimentos. Son típicamente rurales, de mayor presencia indígena, lejanos a zonas metropolitanas y que han sido identificados como Zonas de Atención Prioritaria.

- La desigualdad en acceso a recursos, activos, capacidades e ingresos, y acceso alimentario es central para la seguridad alimentaria. La concentración geográfica del valor de la producción de alimentos y de unidades económicas rurales empresariales dinámicas en pocas entidades federativas expresa una desigualdad crítica. El crecimiento agrícola con la participación de los pequeños agricultores, la mayoría en el país, especialmente las mujeres, será más eficaz para reducir la pobreza si permite aumentar los ingresos de los trabajadores y generar empleo para la población en pobreza. La valoración de sus medios de vida se puede acrecentar con una atención de fomento productivo –asociado al apoyo asistencial- capacitación y organización para la recuperación de los recursos naturales. Su contribución a la seguridad alimentaria se dará a través de una ganancia en la calidad y cantidad de la alimentación del hogar de forma permanente y sustentable, a través de la conservación de recursos genéticos y de la agro-biodiversidad.

- El ámbito territorial y los ecosistemas son elementos cada vez más importantes a considerar cuando se trata de la disponibilidad de alimentos y desarrollo. Es en un territorio, articulado a un ecosistema, en donde se tienen ciertos recursos naturales, de cierta calidad, acceso a agua, mercados locales, diversos estratos de productores y cierta especialización. Es la dimensión en la que se pueden crear lazos de confianza y fortalecimiento de capital social para incursionar en actividades económicas diferentes, etapas del proceso productivo, y expresar necesidades y propuestas.

La estructura del gasto público orientado a la agricultura resulta inadecuada para promover la inversión en la agricultura. El gasto destinado a bienes públicos productivos representa apenas el 18% comparado con los bienes privados de beneficio social (33%). El enfoque de doble vía supone actuar en paralelo: atender necesidades inmediatas y crear condiciones para mejorar empleo e ingresos.

- El sistema de investigación y desarrollo –y extensión- tiene que adecuarse a la demanda de los distintos estratos de productores, incluidos los de poca o nula relación con el mercado, entre ellos, los hablantes de una lengua indígena; que articule aspectos técnico-productivos, económicos y medioambientales. El G20 tiene a su disposición una propuesta para el crecimiento sostenible de la productividad agrícola y para reducir la brecha para la agricultura familiar.

- La erradicación de la inseguridad alimentaria requiere un rediseño de una política y estrategias orientadas a tal fin, en un proceso participativo que considere la multidimensionalidad de la seguridad alimentaria, la institucionalidad que asegure la coordinación y coherencia de las políticas sectoriales y la propuesta de los recursos indispensables. La complejidad –económica, social, política y ambiental- de la seguridad alimentaria demanda una participación amplia en el debate sobre las distintas opciones que se tienen para asegurar una disponibilidad suficiente, estable, inocua y sustentable de alimentos.

## RESUMEN EJECUTIVO

La situación de la seguridad alimentaria y nutricional en México, entendiendo que “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”, presenta un panorama complejo y de contrastes.

Por una parte, el país dio un paso trascendental al elevar a rango constitucional el derecho a la alimentación con la reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en 2011. Además, la disponibilidad de alimentos, medida en kilocalorías (Kcal), es más que suficiente para cubrir las necesidades de energía de su población: 3,145 Kcal en promedio por persona al día comparado con 2,362 Kcal de requerimiento (FAO, 2012a)<sup>1</sup>.

Por otra, más de la cuarta parte de los mexicanos tiene acceso deficiente a la alimentación (ENSANUT, 2012); la desnutrición infantil ha disminuido entre 1988 y 2012, sin embargo, casi 14 de cada 100 pre-escolares tienen baja talla para la edad, indicador de desnutrición crónica, lo que representa casi 1.5 millones de menores de cinco años. En población indígena la prevalencia es de más del doble: 33.1%. Adicionalmente, el sobrepeso y obesidad en niños, adolescentes y adultos se ha convertido en un problema de salud pública.

El crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) agrícola –que incluye ganadería, aprovechamiento forestal, caza y pesca– ha sido de 1.1% en promedio al año en lo que va del siglo (2000-2011, INEGI, 2012). El gasto en divisas por importaciones de alimentos equivalen al 7% del valor de las exportaciones totales, y pese al dinamismo de las exportaciones agro-alimentarias, el déficit de la balanza comercial agroalimentaria se duplicó entre 2000 y 2011 para alcanzar los USD \$5,000 millones. Las importaciones complementan la producción nacional; para varios productos estratégicos (arroz, maíz amarillo, trigo, soya) la contribución externa supera a la nacional.

El 50% del valor total de la producción agrícola y el de la producción de alimentos de origen animal se concentra en siete entidades federativas: Jalisco, Veracruz, Sinaloa, Michoacán, Sonora, Chiapas y Puebla<sup>2</sup>. Dos grupos de unidades de los 5.3 millones de Unidades Económicas Rurales (UER) del país, las empresariales “pujantes” y “dinámicas” representan el 8.7% del total de las UER y generan el 74.2% de las ventas del sector (SAGARPA-FAO, 2012). El 50% de esas UER también se concentran en siete estados: Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Jalisco, Guanajuato, Tamaulipas y Baja California (SAGARPA-FAO 2012).

Esto plantea una serie de interrogantes sobre cómo opera el resto de las unidades económicas y cuáles serían las condiciones para aumentar su producción e ingresos. El 22.4% de las UER son catalogadas como “familiar de subsistencia sin vinculación al mercado” y el 50.6% son “familiar de subsistencia con vinculación al mercado”. Estos dos estratos corresponden a UER cuyos integrantes se encuentran en condiciones de pobreza, dados los niveles de ingresos que obtienen. En el primero se da una mayor participación de mujeres, así como una mayor presencia relativa de personas que hablan alguna lengua indígena.

La brecha productiva, de capital, capacidades e ingreso entre las unidades familiares de subsistencia –con y sin acceso al mercado– y las empresariales, es muy grande.

<sup>1</sup> Las referencias bibliográficas se encuentran en los capítulos correspondientes del Informe.

<sup>2</sup> Estimaciones sobre la base de SAGARPA, SIAP.

El impacto del alza de los precios en el acceso a los alimentos, puso en la agenda nacional la cuestión de la seguridad alimentaria. La preocupación por la desigualdad y la insuficiencia de ingresos o producción para un número importante de mexicanos para tener acceso a los alimentos en calidad y cantidad en la ciudad y en el campo, seguramente serán clave para el diseño de una política alimentaria nacional, que tenga como eje la seguridad alimentaria de los hogares y las personas y una definición estratégica sobre el abasto de alimentos.

## EL CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

El panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en el país parte del examen del conjunto de factores que han impactado la oferta y la demanda global de alimentos, y cómo se vislumbra el futuro con riesgos, restricciones y la expansión de un modelo de consumo difícilmente sustentable; de ahí destaca la imperiosa necesidad de construir una gobernanza sólida de la seguridad alimentaria con el fin de facilitar la toma de decisiones consistentes y coordinadas, para atender a intereses comunes.

El drástico incremento de los precios de los alimentos en los mercados internacionales a mediados de 2008 y su volatilidad, redujo el ritmo de los avances que se habían logrado en la lucha contra el hambre (FAO 2012e). La situación se vio agravada por la crisis y recesión que impactó a las economías desarrolladas y que se extendió a muchas partes del mundo al mismo tiempo a lo largo de 2009. La amenaza a la seguridad alimentaria mundial alertó a los responsables de las políticas y al público en general y puso de nuevo la preocupación por el hambre en la agenda de la comunidad internacional.

Las reacciones al alza de los precios fueron múltiples, tanto humanitarias y de emergencia, como de apoyo a balanza de pagos, de protección a los mercados nacionales y de apoyo a la producción local. En algunos casos tuvieron efectos contrarios a los esperados, contribuyendo a la especulación en los mercados.

La crisis de los precios, cuyos niveles en los próximos 10 años tenderán a mantenerse entre 10% y 30% por arriba de los de diez años atrás, evidenció fallas en los mercados de productos básicos y especulación en los mercados de futuros, derivada de la inestabilidad de los mercados financieros; también puso de manifiesto factores que están provocando cambios estructurales en los sistemas alimentarios y que, según se aborden, será la forma en que la oferta pueda responder a la demanda futura. Son factores a los que el país habrá de dar seguimiento para la toma de decisiones en materia de seguridad alimentaria nacional. A ellos se suma la consideración sobre las bajas reservas internacionales.

### Cambios en la demanda global de alimentos

El crecimiento demográfico, el aumento del ingreso per cápita y el proceso de urbanización, han generado un mayor consumo directo e indirecto de cereales y oleaginosas. El mayor impacto viene de la demanda de grandes economías emergentes como China y la India, que se suman a la tendencia a la convergencia de las dietas, con un mayor contenido de carnes, lácteos y aceites comestibles. En los próximos 10 años los ingresos per cápita y la urbanización profundizarán las transformaciones, concentrando el consumo en alimentos más procesados, grasas y proteínas animales, de más alto valor agregado, lo que determinará la demanda indirecta de cereales secundarios y oleaginosos para forraje. (OECD-FAO, 2012).

La demanda de biocombustibles por su parte, aumentó en forma acelerada en la década de 2000. La producción de bioetanol se duplicó comparada con 2005 y la de biodiesel aumentó cinco veces, lo que presionó los precios al alza. Se prevé que la demanda global de ambos casi se duplique hacia 2021, concentrando su elaboración en Brasil, Estados Unidos y la Unión Europea; y que se consuma una proporción creciente de la producción global de caña de azúcar (34%), aceite vegetal (16%) y cereales secundarios (14%), entre los cuales el maíz es el más importante (OECD-FAO, 2012).

### Factores de cambio en la oferta global de alimentos

En la oferta destacan los efectos acumulativos de la subinversión en la agricultura en los últimos 30 años ocasionada por el continuo deterioro de los precios de productos agropecuarios hasta principios de la década de 2000. La tasa de formación de capital en la agricultura mundial ha sido de apenas 0.5% en el periodo 1991-2007 (FAO, 2012). La inversión en mejoramiento de tierras y su infraestructura también ha caído, pese al deterioro de los recursos naturales y la reducción en la fertilidad del suelo (Von Cramón - Taubadel et al, 2009). Los costos de producción han seguido los movimientos del precio del petróleo, dándose una articulación muy estrecha entre energía y agricultura.

Aún con precios elevados de los alimentos, en la próxima década se prevé un ritmo lento de crecimiento de la producción mundial de 1.7% anual, comparado con 2% observado en las últimas décadas (OECD-FAO, 2012). A largo plazo el sector agrícola tendrá que producir 1,000 millones de toneladas adicionales de cereales y 200 millones de toneladas más de carne al año para 2050 comparados con los niveles de 2005-07.

Globalmente, la posibilidad de ampliar el área bajo cultivo, es limitada. La principal recomendación es prestar mayor atención al crecimiento de la productividad agrícola sustentable, aprovechar mejor los recursos naturales, adoptar prácticas amigables con el ambiente y eliminar las medidas comerciales que distorsionan el mercado, invirtiendo en investigación y desarrollo (OECD-FAO, 2012). El aumento en la productividad será clave para contener el alza en los precios de los alimentos y un factor central de la seguridad alimentaria global.

Varios estudios estiman que el gasto público en agricultura, como apoyo a la inversión y al desarrollo del sector, se redujo en la década de 1990 asociado a la aplicación de las reformas estructurales (FAO, 2001). Con diferentes líneas de gasto consideradas, otras estimaciones calculan un aumento en términos reales entre 1980 y 2007<sup>3</sup>. Ese crecimiento sería marginal en América Latina y el Caribe, y negativo en México (Lowder, S y B. Carisma, 2011). La inversión en investigación y desarrollo ha sido insuficiente, lo que ha provocado un lento progreso en los rendimientos agrícolas a partir de la década de 1990 (Fischer, 2009).

Revertir el proceso es un gran desafío, sobre todo cuando las proyecciones sobre la oferta global de alimentos suponen que el 60% adicional en la producción en 2050, tendrá que resultar de mejores rendimientos e intensidad en la agricultura en 90% y sólo el 10% por ampliación del área sembrada (OECD-FAO, 2012); que las áreas de interés para la investigación entre países desarrollados y en desarrollo han cambiado y que los mecanismos de "derrame" de resultados entre países, se ha reducido (Par dey et al, 2006).

<sup>3</sup> Información para 67 países, Base de datos Statistics of Public Expenditure for Economic Development (SPEED) desarrollada por el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, (IFPRI).

Igualmente importante es la pérdida acumulada de recursos naturales, agravada por la mayor incidencia de los fenómenos climatológicos adversos y el cambio climático. Se prevé una modificación radical en las zonas, calendarios y rendimientos de la producción de no tomarse medidas de mitigación y adaptación (FAO, 2011b; Fisher, 2009). La intensificación de la agricultura, la ganadería, pesca, acuicultura, la ampliación de la frontera agrícola y la deforestación, han generado problemas medioambientales que sólo se pueden revertir adoptando seriamente modelos de consumo y de producción sustentables, en los que el cuidado del medioambiente, la salud y las actividades productivas vayan de la mano.

Vinculada a menor inversión en infraestructura y a los estilos de consumo, está la elevada proporción de mermas y desperdicios de alimentos estimados en 30% del total producido a nivel global (Gustavsson et al, 2011).

Los más pobres y quienes viven en inseguridad alimentaria son los más vulnerables a los potenciales impactos del cambio climático y son también los que tienen menor capacidad de adaptación. En general, la adaptación requiere un enorme esfuerzo de investigación y a menudo implica cambios sustanciales en prácticas que podrían necesitar un largo periodo para aplicarse o arrojar beneficios. La FAO ha propuesto la agricultura climáticamente inteligente como una fórmula para vincular más directamente las actividades productivas con la mitigación y adaptación al cambio climático y que se vincula con el modelo de "ahorrar para ganar"(FAO, 2010). Los cambios son locales, pero no funcionan aislados y aplican tanto a los sistemas agrícolas comerciales como a los de subsistencia, con diferencias significativas en prioridades, y capacidad para incorporar las medidas.

Esas transformaciones suponen un nuevo paradigma de desarrollo.

### Gobernanza global de la seguridad alimentaria

Gobernanza global se refiere sobre todo, a la construcción de consensos sobre la elección óptima de políticas y a propiciar su coordinación para tratar cuestiones globales (Prakash, 2011) como cambio climático, comercio internacional o para la seguridad alimentaria como lo indican el número de personas que padecen hambre, la preocupación por la suficiencia sustentable de la oferta global y la distribución para el acceso a los alimentos.

Significa evitar decisiones unilaterales por parte de países o entidades privadas que afecten a terceros y se reflejan en el funcionamiento distorsionado de los mercados, presiones especulativas, desarticulación entre medio ambiente y agricultura, etc. De ahí la relevancia de la decisión los Estados Miembros del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS) de emprender una reforma ambiciosa del Comité para que desempeñe plenamente su papel fundamental en la gobernanza de la seguridad alimentaria y la nutrición, incluida la coordinación internacional y el aumento de su capacidad para promover políticas que reduzcan la inseguridad alimentaria (Conferencia de la FAO, noviembre 2011).

Destaca el carácter multilateral e inclusivo del CFS, ya que en él participan –o pueden participar- todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas, sus organismos especializados, las Instituciones Financieras Internacionales, IFIS, y actores no gubernamentales. En los últimos dos años ha mostrado su potencial como foro deliberativo, analítico y de coordinación. Los principios que rigen la gobernanza son la participación, la transparencia y la rendición de cuentas.

La suma de esfuerzos de diferentes foros y el apoyo al CFS para atender la complejidad y multidimensionalidad de la inseguridad alimentaria en la agenda de desarrollo y de la política

internacional ha adquirido relevancia. Los grandes déficits en la materia indican, sin embargo, que todavía hay mucho camino por recorrer en términos de gobernanza global y nacional.

### La disponibilidad de alimentos en México

La disponibilidad agregada para la seguridad alimentaria nacional se puede caracterizar por la suficiencia de la oferta para satisfacer determinados niveles de demanda socialmente deseables; el grado de autonomía (o su inverso, el grado de dependencia externa), la estabilidad de la oferta a lo largo del tiempo, la sustentabilidad a largo plazo de las condiciones mencionadas y la calidad e inocuidad de los alimentos (Schejtman, s/f.).

En la década de 1990<sup>4</sup> el Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario creció 2.7% en promedio anual, y en lo que va del siglo su aumento ha sido del 1.1% promedio al año (INEGI, 2012). En ambos casos fue inferior al conjunto de la economía. Comparado con otros países de América Latina, el progreso de la agricultura en los últimos 10 años ha estado prácticamente por debajo del conjunto de la región. La contribución del sector agropecuario al PIB nacional ha ido disminuyendo hasta representar el 3.8% en 2011. Al integrar la producción primaria con la fase de producción industrial de alimentos, bebidas, y tabaco para formar el PIB agroalimentario, éste participa con el 8.5% del PIB en 2011. Es un sector más dinámico que crece 2% en promedio al año en 2010-11, y representa una ventana de oportunidad para un encadenamiento productivo con la producción primaria nacional.

La población económicamente activa (PEA) ocupada en el sector primario, alrededor de 6.6 millones de personas, representan el 13.9% del total (INEGI, ENOE, 2012). La productividad del trabajo es baja y sólo representa el 23% de la productividad nacional. También en este rubro México está en desventaja con respecto al resto de los países de América Latina (Gómez Oliver, 2011).

El escaso crecimiento de la agricultura y su baja productividad son motivo de preocupación. El sector es proveedor de alimentos y de materias primas; a falta de abasto interno suficiente, se pierde la oportunidad de generar encadenamientos productivos potenciales entre el sector secundario y primario (SAGARPA-FAO, 2012). La actividad proporciona una parte importante del sustento de una cuarta parte de los hogares del país; eso pese a que el ingreso originado en el sector, sobre todo para unidades familiares de subsistencia, ha dejado de ser su principal fuente de ingresos.

### Suficiencia

En los últimos 20 años México ha mantenido, en promedio, un suministro de energía alimentaria (SEA) equivalente a 3,141 Kcal por persona al día, disponibilidad suficiente para cubrir las necesidades promedio de su población. Sin embargo, la información sobre acceso a la alimentación y nutrición muestra que existe una importante demanda no satisfecha y severas deficiencias tanto en el campo como en la ciudad.

La estructura del SEA se ha modificado en los últimos 20 años. La contribución de cereales y tubérculos se redujo, y casi se duplicó el aporte de carnes, huevo y hortalizas. Nueve alimentos proporcionan el 75% del SEA; por orden de importancia, maíz con más de la tercera parte, azúcar, trigo, leche, carne de cerdo, aceite de soya, carne de aves de corral, frijol y huevo.

4 Datos para 1993-2000, a precios de 2003, INEGI, 2012.

Esta información es consistente con la estructura del gasto en alimentos de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares, (ENIGH) 2010. El gasto en alimentos que se consume dentro del hogar se distribuye en la siguiente forma: cereales (18.7%), carnes y pescado (24.8%), lácteos (12.3%), aceite (1.7%) y huevo (3.4%). El gasto en azúcar significa el 1.3%. El total sería: 62.2%. Si se agrega el gasto en bebidas (9.4%) suma 71.6%. Faltaría añadir frijol que, dentro del gasto se incluye en el grupo de verduras y legumbres (12%).

El margen entre disponibilidad y requerimientos es un indicio de que la suficiencia de la oferta podría mantenerse en niveles adecuados, reduciendo los esfuerzos en producción – o en importaciones- si se atendiera adecuadamente, primero la desigualdad y luego, el problema de las mermas y pérdidas de las cosechas, los alimentos de origen animal y pescado. En América Latina se estiman pérdidas de 200 Kg. de alimentos per cápita al año y 25 Kg. adicionales por desperdicio (Gustavsson et al, 2011), los más altos de las regiones en desarrollo. Estos valores se convierten en una referencia obligada para profundizar en el análisis e identificar áreas de intervención para prevención y corrección en México.

## Autonomía

El grado de autonomía es un indicador del peso relativo de las importaciones en la oferta nacional. Tiene relación con la producción, las exportaciones y la balanza comercial. Las importaciones han compensado la producción en varios productos básicos, estratégicos por su contribución al SEA.

Producción agrícola<sup>5</sup>. El valor de la producción agrícola nacional creció 1.5% en promedio anual en las dos últimas décadas y se amplió el área cultivada en 2.5 millones de hectáreas. La mayor expansión en tierras y producción se dio en forrajes y la mayor contracción en oleaginosas, legumbres y cereales –excepto maíz. Por grupos de cultivos, el valor de la producción más importante sigue siendo la de los cereales (sólo el maíz aporta el 19% del valor total), seguido de frutales, forrajes, hortalizas y cultivos industriales. En siete estados se concentra el 50% del valor de la producción: Sinaloa, Michoacán, Veracruz, Jalisco, Sonora, Chihuahua y Chiapas.

Los rendimientos promedio, tanto de riego como de temporal (el 75% de la agricultura) han evolucionado de manera dispar y a ritmo muy diferenciado en los principales cultivos. En maíz mejoró el promedio nacional entre mediados de la década de 1990 y la de 2010; sin embargo, en 22 entidades federativas los rendimientos siguen siendo inferiores al promedio nacional. La comparación con los principales países productores muestra márgenes para mejorar resultados y acortar la brecha entre estados y sistemas productivos sin que eso signifique, necesariamente, que todos los productores tengan la posibilidad de producir excedentes importantes para el mercado.

Producción de alimentos de origen animal. En las últimas dos décadas el valor de la producción de los alimentos pecuarios incluidos en el estudio<sup>6</sup> creció más que la agrícola: 3.3% en promedio anual (2.3% en la década de 2000). El 50% del valor de la producción se concentra en seis entidades: Jalisco, Veracruz, Puebla, Durango, Guanajuato y Sonora. Destaca por su dinamismo la rama avícola, tanto en la producción de carne como de huevo.

---

5 Estimaciones sobre la base de información de SAGARPA, SIAP.

6 Tomando como base la definición de alimentos estratégicos de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, (Art. 179) el Informe se centra en maíz (blanco y amarillo), caña de azúcar, frijol, trigo, arroz, sorgo, café, huevo, leche, carne de bovinos, porcinos, aves y pescado; y se agrega información puntual sobre oleaginosas y algunas hortalizas.



El aumento de la producción pecuaria en forma sustentable enfrenta un enorme reto para superar prácticas de sobre-pastoreo, erosión de los suelos, uso ineficiente del agua y riesgos sanitarios por la alta intensidad y concentración de la producción.

Disponibilidad de pescado. El consumo promedio de pescado por persona es inferior al promedio mundial. La explotación se concentra en alrededor de 112 especies; por volumen de captura, sardina, camarón y túnidos son las principales. En valor, el camarón ocupa el primer lugar y los túnidos el segundo. Más del 80% de la captura se realiza en los estados de Sonora, Sinaloa y Baja California Sur. La acuicultura por su parte, con una tasa de crecimiento promedio de 3.2% en los últimos 10 años, representa el 16.7% del volumen de la producción pesquera (CONAPESCA, 2012).

Administrar la biodiversidad requiere un esfuerzo mayor de gestión. En 2000 la Carta Nacional Pesquera (CNP), instrumento regulatorio pesquero-ambiental, registró que 82% de las 75 unidades pesqueras de manejo (UPM) se encontraban totalmente explotadas y de éstas, cerca de 25% requerían intervención inmediata para su recuperación. Sólo 18.5% tenían posibilidades de crecimiento por encontrarse sub-explotadas. Ese porcentaje se redujo a 9% en 2004 y el número de pesquerías en estado crítico de explotación aumentó (Carabias, 2010).

Consumo aparente de alimentos. La información revela la importancia que tiene la oferta externa en la disponibilidad nacional de alimentos. De los 14 productos incluidos en el informe, la contribución del volumen importado a la disponibilidad promedio en 2009-11 en el país va de:

◊ Menos del 10 %	◊ Huevo (0.4%), maíz blanco (3.7%), café oro (4.6%) y azúcar (9.5%)
◊ Del 10 al 30 %	◊ Leche (13.2%), frijol (13.5%), carne de aves (18.3%) y sorgo (26.1%)
◊ Del 30 al 50 %	◊ Carne de bovino (34.5%) y de porcino (40.2%)
◊ Más del 50%	◊ Trigo (51%), maíz amarillo (80.1%), arroz (89%) y soya (95%)

La relevancia del tema reside en el hecho de que, como se indicó, nueve de ellos (o 10 al diferenciar entre maíz amarillo y blanco) contribuyen con el 75% del suministro de energía alimentaria per cápita en México: maíz, azúcar, trigo, leche, carne de cerdo, aceite de soya, pollo, frijol y huevo. Es un tema a profundizar y a considerar en una planeación estratégica sobre cómo se opta por mantener la disponibilidad suficiente de alimentos, y si hay condiciones para que la disponibilidad sea de origen nacional, en qué proporción o en qué rubros.

En términos de balanza de pagos, entre 1993 y 2011 el dinamismo ha caracterizado el comercio agroalimentario. Las exportaciones crecieron casi cinco veces para llegar a USD\$22,000 millones y las importaciones a USD\$27,067 millones, ampliando el saldo negativo de su balanza agroalimentaria (Grupo de Trabajo de Estadísticas de Comercio Exterior, 2012). Entre las exportaciones destacan las hortalizas, frutas, café y pescados y moluscos que, en conjunto representan el 80% del valor de las ventas del grupo de productos primarios y las bebidas en el ramo industrial.

El gasto por importaciones de alimentos – sin procesar e industrializados- representan el 7.6% del ingreso por exportaciones totales. Dado el escenario internacional, cabe preguntarse cuál es el nivel de dependencia alimentaria económica y socialmente aceptable; y, en su caso, cuales son las condiciones necesarias (inversión, gasto público, investigación y desarrollo, mitigación y adaptación al cambio climático, recuperación de recursos naturales, manejo post-cosecha) para el crecimiento sustentable de la producción de alimentos, sus rendimientos y productividad. Además de la participación deseable de los diferentes tipos de unidades económicas.

## Sobre la estabilidad y la sustentabilidad

La disponibilidad agregada de energía alimentaria per cápita ha sido relativamente estable en los últimos 20 años, medida por la magnitud de las oscilaciones entre años. Los siniestros, sin embargo, perjudicaron al 12% promedio al año de las siembras de temporal (y 3.5% promedio en riego) en la década de 2000<sup>7</sup>. De manera excepcional, en 2011 las pérdidas alcanzaron el 20% y el 12% respectivamente, resultado de las heladas en el noroeste y de la sequía en el norte. Además, el 35% de la superficie nacional está expuesta a sequías intensas. La atención correctiva y preventiva se vincula cada vez más con medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. La reducción de riesgos a través de la contratación de seguros ha sido una medida clave.

La estabilidad se vincula estrechamente a la sustentabilidad; es decir, a la capacidad de asegurar que el logro de los niveles de suficiencia, estabilidad y autonomía, no impliquen un deterioro tal de los recursos naturales renovables y no renovables que hagan imposible el sostenimiento de dichas condiciones en el largo plazo afectando la seguridad alimentaria de generaciones futuras.

Posiblemente un desafío mayor sea reconsiderar el capital natural, base de la producción, y a los ecosistemas, como el marco de referencia para el aprovechamiento sustentable de los recursos para la seguridad alimentaria. A nivel nacional, los suelos con mayor fertilidad cubren en conjunto el 29% del territorio. Y se estima que, en conjunto, el 45% muestra algún tipo de degradación (SEMARNAT, 2009a).

En recursos hídricos, en ocho de las 13 regiones hidrológico-administrativas del país se ha generado un nivel de presión por el recurso fuerte o muy fuerte<sup>8</sup>, localizadas principalmente en las zonas norte, noroeste y centro del país (CONAGUA, 2011). La sobre-explotación de los recursos hídricos se puede explicar por tres causas principalmente: subsidios distorsionantes a la energía, baja eficiencia de riego y escaso control de concesiones o cuotas de agua.

La producción de alimentos enfrenta la realidad del cambio climático – al cual la producción agropecuaria también contribuye. De acuerdo con el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2009-2012, la categoría de agricultura, bosque y otros usos del suelo, constituye la segunda fuente más importante de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera en México, con alrededor del 19% de las emisiones totales. Para su reducción, los objetivos sectoriales del PECC se enfocan en cuatro áreas: reconversión productiva, uso eficiente de fertilizantes, labranza de conservación y ganadería sustentable (SEMARNAT, 2009a).

La dimensión del problema supone un seguimiento cuidadoso de las metas por parte del sector productivo y ambiental, acompañado del correspondiente recurso fiscal, con una asignación que

<sup>7</sup> Estimaciones sobre la base de información de SAGARPA, SIAP.

<sup>8</sup> Cuando la razón del volumen total de agua concesionada respecto al agua renovable es mayor a 40% y menor a 100%; muy alto: cuando la razón es mayor a 100% (SEMARNAT, 2009a).

atienda y cree sinergias, de manera concertada y coordinada entre los diferentes componentes de la seguridad alimentaria. Eso significa compatibilizar los objetivos asistenciales de corto plazo con los productivos de mediano y largo plazo.

Para el G20, del cual México forma parte, el compromiso es adoptar medidas para fortalecer la productividad, sostenibilidad y resiliencia del sistema alimentario y agrícola en todo el mundo, lo que comprende diversos elementos. Entre ellos, fortalecer el sistema de investigación y dar especial atención a los pequeños productores (agricultura familiar de subsistencia y economía campesina), en particular las mujeres y los jóvenes, para así atender desde el lado de la oferta y la demanda, la seguridad alimentaria de los grupos vulnerables (FAO-OECD, 2012). La investigación tiene dificultades para beneficiar a los productores de tierras marginadas; sin embargo, es posible desarrollar estudios participativos para mejorar sus cultivos, que incluyan las dimensiones de riesgo y vulnerabilidad e incorporen variedades que han sido desatendidas o subutilizadas y que son importantes para los pobres y para los pueblos indígenas (Bellón, 2006).

### Heterogeneidad de los productores de alimentos

Un diagnóstico reciente de la SAGARPA y la FAO (2012) clasificó las unidades de producción agropecuaria, forestal y pesquera en seis grupos de Unidad Económica Rural o UER según el valor de sus ventas. Los dos primeros estratos son unidades familiares de subsistencia, uno sin relación con el mercado (22.4% del total) y el segundo con vinculación al mercado (50.6%). El tercero es un grupo en transición (8.3%). Los tres restantes son unidades empresariales, con “rentabilidad frágil” (9.9%), “pujantes” (8.4%) y empresarios “dinámicos” (0.3% del total). Su problemática es altamente diferenciada en acceso a capital natural, financiero, humano, tecnología, productividad, integración, mercados, ventas e ingresos. A la desigualdad se suma la concentración: sólo dos grupos de UER empresariales, el 8.7% del total, reúne el 74.2% de las ventas del sector (SAGARPA-FAO, 2012).

La heterogeneidad de la problemática de las UER plantea una agenda amplia, que identifica áreas de intervención pública y de acción concertada con productores. Para ilustrar la atención que se da, así como faltantes, se hace referencia al gasto en investigación y al gasto público orientado al sector rural.

México destina el 0.4% del PIB a investigación y desarrollo. Esa proporción es de 0.5% en Argentina, 0.7% en Chile y 1.1% en Brasil. Mientras México tiene 353 investigadores por cada millón de habitantes, Argentina tiene 980, Chile 833 y Brasil 694 (FAO, 2012).

Concentración de la producción y el gasto público. Más de la mitad de las UER dinámicas se localizan en siete estados: Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Jalisco, Guanajuato, Tamaulipas y Baja California. También siete entidades concentran la mitad del valor de la producción agrícola y la pecuaria incluida en este estudio: Jalisco, Veracruz, Sinaloa, Michoacán, Sonora, Chiapas y Puebla. Paradójicamente, también el 50% del gasto público de SAGARPA (promedio 2008-2010) se ejerció en siete de esos mismo estados: Sinaloa, Tamaulipas, Sonora, Jalisco, Chihuahua, Chiapas y Veracruz (Robles, 2011).

Desde la perspectiva de la clasificación del gasto según su orientación en bienes privados y públicos, y según su finalidad en bienestar social y fomento productivo directo e indirecto, el gasto público para bienes públicos de fomento productivo es una parte muy pequeña (18%) comparada con el 33% para bienes privados de beneficio social (Oportunidades, por ejemplo); 26% de bienes públicos son de beneficio social (como salud y educación.); 15% para bienes privados de fomento productivo (como apoyos en activos o estímulos de acuerdo con ciertas condiciones); y 8% de gasto

corriente, como fomento indirecto (Gómez Oliver, 2010). Es decir, desde la óptica de la seguridad alimentaria, sería muy pertinente una revisión de los criterios de asignación de recursos públicos.

## Estado del acceso a los alimentos en México

En virtud de que el derecho a la alimentación ha sido definido como aquel que “(...) se ejerce cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea sólo o en común con otros, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a una alimentación adecuada o medios para obtenerla” (Naciones Unidas, 1999), el indicador de carencia por acceso a la alimentación identifica a la población que experimenta dificultades para acceder a los elementos mínimos requeridos para el ejercicio del derecho a la alimentación. El indicador se ha consolidado como una herramienta útil para la identificación de escenarios de pobreza o vulnerabilidad que restringen la capacidad de la población para alimentarse y convierte a México en el primer país que considera el derecho a la alimentación como parte de una situación de privación social que trasciende las limitaciones económicas.

## El indicador de carencia por acceso a la alimentación

Para construir el indicador de carencia por acceso a la alimentación como parte de la medición multidimensional de la pobreza, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), utilizó una de las escalas de seguridad alimentaria como instrumento: la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA). La EMSA capta la percepción de la población respecto al acceso a alimentos variados, nutritivos y suficientes, y consta de 12 preguntas que exploran si, en un periodo de referencia determinado, por falta de dinero o recursos, los hogares experimentaron situaciones en las que percibieron que su acceso a los alimentos se vio obstaculizado. Los 12 ítems que componen la escala están organizados en un continuo que va de menor a mayor gravedad, iniciando con escenarios en los que se percibe pérdida en la variedad de la dieta, hasta llegar al reporte de experiencias de hambre. A través de esta escala es posible reconocer cuatro posibles niveles de seguridad e inseguridad alimentaria en los hogares: seguridad alimentaria, inseguridad alimentaria leve, moderada y severa.

El nivel de inseguridad alimentaria leve se relaciona con preocupaciones respecto al acceso a los alimentos y la disminución de la calidad de los mismos. Por su parte, la inseguridad alimentaria moderada reporta la disminución de la cantidad de los alimentos consumidos por el mismo motivo y, finalmente, la inseguridad severa concentra las experiencias de hambre causadas por la insuficiencia de recursos.

Dado que la manifestación de síntomas de preocupación o ansiedad en torno al acceso a los alimentos pueden mostrar gran variabilidad entre la población, el CONEVAL tomó la decisión de construir el indicador de carencia por acceso a la alimentación considerando los niveles de inseguridad alimentaria moderada y severa, los cuales están relacionados fundamentalmente con el registro de situaciones concretas que ocurrieron en el hogar. Así mismo, la relación entre estos dos niveles de inseguridad alimentaria con otro conjunto de carencias y, en general, con la pobreza es robusta, lo cual permite identificar a la población que experimenta mayores precariedades y, así, optimizar la focalización de las acciones públicas.

## Los estados y municipios

Según el CONEVAL, en 2008 el 21.7% de la población en México era carente por acceso a la alimentación, mientras que en 2010 esta proporción ascendió a 24.9%, lo que implicó pasar de 24 a 28 millones de personas con acceso deficiente a la alimentación.

La información desagregada a nivel territorial, por entidades federativas y por municipios es la que se presenta en este informe. Se muestra el comportamiento general de la carencia por acceso a la alimentación, desde una perspectiva territorial que asocie características relevantes de las unidades geográficas o administrativas donde vive la población, con la facilidad o dificultad que experimentan para acceder a los alimentos. En el caso de los estados, se analizan los niveles de la carencia y el cambio observado entre 2008 y 2010. Respecto a las estimaciones municipales, disponibles por primera vez en 2010, se evalúa el porcentaje de población carente en función de ciertas características de los territorios que se vinculan con el desarrollo y bienestar, tales como el rezago social, la naturaleza rural o urbana, o la presencia de población indígena.

En un anexo se presentan mapas de carencia por acceso a la alimentación para la República Mexicana y los municipios de cada entidad federativa. Los mapas permiten identificar claramente regiones geográficas que, además de concentrar mayores porcentajes de población carente, tienden a compartir otro tipo de características (climatológicas, hidrográficas, orográficas, socioeconómicas de acceso a vías de comunicación e, incluso, culturales) que podrían incidir en sus niveles de carencia y constituyen campos para la acción pública.

Las entidades donde los niveles de pobreza tienden a ser mayores, presentan los niveles más elevados de carencia por acceso a la alimentación. En 2010, 13 entidades superaron el porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación observado a nivel nacional. Destaca Guerrero como la entidad que presentó el mayor nivel de carencia (42.6%), seguido de Tabasco (33.3%). El resto de las entidades que superaron el promedio nacional fueron: Estado de México, Campeche, Chiapas, San Luis Potosí, Hidalgo, Michoacán, Puebla, Oaxaca, Veracruz, Sonora y Baja California Sur.

En el mismo año siete entidades concentraron a poco más del 50% de la población total con carencia por acceso a la alimentación: el Estado de México, Veracruz, Puebla, Chiapas, Distrito Federal, Guerrero y Jalisco.

Únicamente ocho entidades disminuyeron el porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación entre un año y otro; Guanajuato fue la entidad que presentó la mayor reducción (12.4%).

Por su parte, los municipios que presentan altos niveles de rezago social, son predominantemente rurales o concentran mayor cantidad de población indígena y muestran niveles más elevados de esta carencia. En 2010, 40.5% de la población que habita en municipios urbanos se encontraba en situación de pobreza, mientras 64.9% de la población que habita en municipios rurales se hallaba en esta situación. Estos últimos municipios suelen ubicarse en zonas de difícil acceso, lo que encarece la construcción de infraestructura y dificulta el acceso a servicios básicos como la educación y la salud. Aunado a ello, la dispersión poblacional que caracteriza a estos territorios propicia que las carencias aumenten y se concentren, entre ellas, la del acceso a la alimentación. Así, 33.5% de la población que habita en municipios rurales presenta carencia por acceso a la alimentación, mientras que entre la población que habita en municipios urbanos el porcentaje es de 22.9%.

De los 2,456 municipios del país, en 128 (5.2%) se concentra poco más del 50% de la población con esta carencia. Así mismo, en 25 municipios concentrados en seis entidades (Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Puebla, Estado de México y Chihuahua), se registran porcentajes de población con dicha carencia superiores al 60% y en tres entidades (Baja California Sur, Quintana Roo y Sinaloa) más del 75% de sus municipios presentan porcentajes de carencia superiores al porcentaje presentado por la entidad correspondiente, tal y como se puede apreciar en los mapas que se anexan al Informe.

En los municipios considerados indígenas se da el porcentaje más alto de este indicador (36.5%), mientras que los municipios sin presencia indígena presentan el porcentaje más bajo (18.6%).

### Caracterización socio-demográfica

El análisis por entidad y municipios se complementa con los rasgos principales que la carencia por acceso a la alimentación adopta en función de diferentes características de la población y sus hogares. Se explora, así, la relación del indicador con rasgos socio-demográficos básicos de los hogares, toda vez que, si bien la carencia se reporta a nivel individual –dadas las propiedades de los indicadores que conforman la medición multidimensional de la pobreza– los grupos domésticos son núcleos básicos de la organización social, en los cuales la obtención, transformación, distribución e, incluso, el disfrute de los alimentos, tienen un papel central. Se consideran variables como el sexo y la edad de la jefatura del hogar, la pertenencia étnica, el nivel de escolaridad, entre otras. También se analiza la carencia por acceso a la alimentación a la luz del ingreso y el gasto de la población, en especial, el gasto en alimentos.

El impacto de la crisis mundial ocurrida entre 2008 y 2009, se vio reflejado en la disminución del ingreso y gasto neto per cápita de los hogares. Si bien la diferencia entre ingreso y gasto es positiva tanto en 2008 como en 2010 (lo que indica que el ingreso promedio es superior al gasto medio y que, por ende, habría algún margen de acción para gastos inesperados o ahorro), ésta se redujo poco más de 40% de un año a otro. La brecha entre ingresos y gastos se cerró de manera más drástica entre la población con mayor nivel de inseguridad alimentaria (50% en el nivel moderado y 78% en el severo).

El monto absoluto del gasto en alimentación se redujo en todos los niveles de inseguridad alimentaria representando, en promedio, 11% menos del gasto alimentario realizado en 2008. En 2010, 19.4% de la población no contaba con recursos suficientes para adquirir la canasta alimentaria<sup>9</sup>.

En el Informe se describe también la vinculación de la carencia por acceso a la alimentación con el resto de las carencias sociales consideradas en la metodología de medición de la pobreza y con el bienestar económico. La población carente por acceso a la alimentación presenta, de manera sistemática, mayores porcentajes de carencia en otros derechos sociales, en comparación con la población total; esto sugiere que el acceso deficiente a los alimentos es una manifestación de profunda precariedad y un posible efecto de la presencia de procesos de acumulación de desventajas. Es decir, a la carencia en el acceso a la alimentación se suman privaciones

---

<sup>9</sup> Es importante no perder de vista que la definición de la línea de bienestar mínimo identifica a la población con ingresos insuficientes para cubrir el costo de una canasta alimentaria, aun si hiciese uso de todos sus recursos con ese propósito. Toda vez que la población, incluso la más pobre, debe distribuir sus recursos en necesidades de diversa índole y no sólo las alimentarias, la proporción de personas que efectivamente no puede adquirir la canasta básica a través de sus ingresos es aún mayor.

en otros derechos sociales que vuelven aún más compleja la reducción de la pobreza y favorecen su reproducción intergeneracional.

Lo anterior es particularmente preocupante, dada la importancia del acceso a alimentación adecuada para la realización de actividades sustantivas como la educación, el trabajo o el propio mantenimiento de la salud. Adicionalmente, ocho de cada diez carentes no tienen seguridad social, uno de cada tres ni siquiera tiene acceso a servicios de salud y duplican a la población que habita viviendas precarias.

A partir de esta información es posible identificar aciertos y desafíos específicos para la política de desarrollo social en particular, así como de una política de seguridad alimentaria que contemple su multidimensionalidad.

### La doble carga de la malnutrición: desnutrición y obesidad

Bajo este título, el objetivo es examinar los problemas de malnutrición, ya sea por exceso o deficiencia, asociado a variables como la diversidad de la dieta, el beneficio de programas de ayuda y la inseguridad alimentaria en hogares. La información de base es la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2012, a cargo del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).

El Informe describe la metodología empleada para evaluar el estado de nutrición, la diversidad de la dieta de varios grupos etarios, así como la inseguridad alimentaria de los hogares. De acuerdo a la experiencia de los individuos, la inseguridad se midió usando la versión adaptada para México de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). La ELCSA constó de 15 preguntas con opciones de respuesta “sí” o “no” dirigidas al jefe o jefa de familia o a la mujer encargada de preparar los alimentos en el hogar. El periodo de referencia para las preguntas son los tres meses previos a la aplicación de la escala que clasifica a los hogares en cuatro categorías, dependiendo del número de respuestas positivas y si cuentan o no con integrantes menores de 18 años. En el análisis se da relevancia a la inseguridad alimentaria severa y moderada, ya que además de disminuir la calidad de los alimentos, refieren restricciones en la cantidad de alimentos consumidos y en el caso severo, relatan experiencias de hambre en adultos y finalmente en niños.

Si bien estas dos categorías –inseguridad alimentaria severa y moderada– corresponden a las que incluye el CONEVAL para estimar la carencia alimentaria, los resultados no son comparables. Los instrumentos de medición: las escalas latinoamericana armonizada y la mexicana de medición de la seguridad alimentaria son muy cercanos, pero tienen algunas diferencias a las que se hace referencia detallada en el informe. Con todo, destaca la consistencia entre ambas mediciones y, facilita un acercamiento del análisis de los resultados propiamente de salud y nutrición con los de seguridad alimentaria de los hogares.

### Desnutrición

De acuerdo con los resultados de la ENSANUT 2012, la prevalencia de las tres formas de desnutrición en menores de 5 años ha tenido disminuciones notables entre 1988 y 2012. La prevalencia de emaciación (bajo peso para talla) y bajo peso disminuyeron a una cuarta parte, para alcanzar valores compatibles con poblaciones sin desnutrición. En cambio, la desnutrición crónica (baja talla para la edad), aunque disminuyó a la mitad de la prevalencia en 1988, sigue siendo elevada (13.6%), representando casi 1.5 millones de menores de 5 años en dicha condición. Ello produce efectos adversos que

se reflejan en morbilidad, mortalidad y menor desarrollo psicomotor del niño y deficiente desempeño intelectual y físico del escolar, el adolescente y el adulto, lo que se traduce en desventajas de por vida en el desarrollo de capacidades.

La prevalencia de la desnutrición crónica en poblaciones rurales se ha mantenido históricamente en el doble de las de zonas urbanas; ha disminuido con mayor velocidad en las regiones norte y centro comparadas con el sur, en donde sigue siendo la más elevada (27.5%). En población indígena la prevalencia es de 33.1% en 2012; siendo muy alta, significa una disminución muy importante en 24 años. La mayor reducción se dio entre 1999 y 2006, único período en el que se combinaron una reducción sostenida de la pobreza por ingresos y la presencia de programas pertinentes y bien focalizados.

La probabilidad de que un niño, de 2 a 4 años de edad, presente baja talla, aumenta 1.3 veces cuando el hogar en el que se reside se encuentra en inseguridad alimentaria severa. Otras variables relacionadas con la presencia de baja talla son: pertenecer al quintil bajo de condiciones de bienestar, habitar en áreas rurales y la condición de indígena ( $p < 0.05$ ).

### Obesidad en niños y en adultos

En 2006, la ENSANUT documentó la importancia creciente del sobrepeso y obesidad como una epidemia en la población mexicana. Actualmente, 34.4% de niños y niñas de entre 5 y 11 años de edad tienen exceso de peso, es decir, sobrepeso y obesidad. Proporción similar de adolescentes lo padecen. Es decir, más de 6 millones de adolescentes. Con todo significa una ligera desaceleración de la tendencia al alza en la prevalencia de peso excesivo (sobrepeso y obesidad) en niños y adolescentes.

Respecto a la población adulta, aún cuando el aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los adultos mexicanos ha declinado en los últimos 6 años, debe señalarse que la prevalencia de estas condiciones de salud se encuentra entre las más altas del mundo. 73 de cada 100 mujeres y 69 de cada 100 hombres adultos presentan exceso de peso; es decir, la sumatoria de ambas categorías: sobrepeso y obesidad, lo que aumenta el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, con grandes costos directos e indirectos para la persona y la sociedad. Por lugar de residencia, para la categoría de obesidad se encontró una diferencia de 7.5 puntos porcentuales mayor en las zonas urbanas (34%) en comparación con las rurales (26.5%).

Los hogares donde habitan madres de familia con sobrepeso, el 10.8% de alguno de sus hijos menor de cinco años tiene también sobrepeso. En contraste, en los hogares donde habitan madres de familia con obesidad esta cifra se eleva a 14%. Es de remarcar también la coexistencia de la desnutrición crónica (baja talla para la edad) en menores de cinco años con madres de familia con sobrepeso (14%) o con obesidad (12.4%). En México, donde la prevalencia de la obesidad es un problema de salud pública, se enfrenta la doble carga de la enfermedad, ya que en los hogares coexiste sobrepeso materno con hijos desnutridos (retraso del crecimiento).

### El impacto de los programas de ayuda alimentaria

Cuatro de cada diez hogares recibe el beneficio de algún programa de ayuda alimentaria, cuyos objetivos, alcance y resultados de evaluaciones, se recogen en el Anexo General del Informe. El de mayor cobertura es Oportunidades, ya que uno de cada cinco hogares (18.8%) son beneficiarios. En programas de Desayunos Escolares y Liconsa, uno de cada 10 hogares recibe sus beneficios. Oportunidades beneficia en mayor proporción a los hogares con niños que padecen desnutrición crónica



respecto a los niños con estado de nutrición normal. Se esperaría que todos los hogares en pobreza extrema y con menores de 2 años, con talla baja, tuvieran el beneficio del programa y otros.

### La experiencia de la inseguridad alimentaria

De acuerdo con la ENSANUT 2012, el 28.2% de los hogares mexicanos se encuentran en inseguridad moderada y severa; consumen una dieta insuficiente en calidad y cantidad y, en casos extremos, han experimentado hambre debido a la falta de dinero u otros recursos. En hogares rurales la proporción es mayor: 35,4%. La inseguridad alimentaria tiene una estrecha relación con las condiciones de bienestar. Alrededor de cuatro de cada diez hogares clasificados en el quintil más bajo de condiciones de bienestar se encuentran en las categorías de inseguridad alimentaria moderada y severa.

En cuatro de cada diez hogares donde el jefe o jefa de familia o cónyuge hablan lengua indígena, se da la condición de inseguridad alimentaria moderada y severa. Alrededor del 20% de hogares indígenas tuvieron experiencias de hambre; es decir, algún miembro del hogar, adulto o niño, dejó de consumir algún tiempo de comida o pasó todo un día sin comer debido a la falta de dinero u otros recursos.

### Diversidad de la dieta

En 2012 alrededor de dos terceras partes de los niños de 6-23 meses consumen alimentos ricos en hierro; en esta proporción no existe diferencia estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ ) de acuerdo al nivel de inseguridad alimentaria. Es posible que la papilla Nutrisano –rica en hierro- del Programa Oportunidades, explique por qué a niveles altos de inseguridad alimentaria (IA), no haya cambios negativos en el consumo de alimentos ricos en hierro. Sin embargo, la diversidad de alimentos y la frecuencia mínima de consumo de alimentos decrecen notablemente conforme se agrava la inseguridad alimentaria.

Es muy preocupante que, en situación de IA severa, solo dos terceras partes de los niños de 6-23 meses consuman alimentos con la frecuencia mínima sugerida por la Organización Mundial de la Salud (OMS); y solamente la mitad de los niños en IA severa, come el número mínimo de veces recomendado para una buena alimentación.

La lista de grupos de alimentos consumidos por más de la mitad de los niños de dos a cuatro años, permite ver que los que tienen una diversidad baja de la dieta, consumen sólo cereales y lácteos; los que se encuentran en diversidad dietética media incluyen un grupo más que es el de las leguminosas. Por último, los niños que tienen una diversidad dietética alta, incluyen además el grupo de carnes y huevo; además de frutas y verduras ricas en vitamina A.

En este grupo de edad, alrededor del 50% consume una dieta con diversidad media; es decir, consume alrededor de 3 a 4 grupos de alimentos cada día. Sólo una tercera parte de los niños consume una dieta catalogada de alta diversidad (de 5 a 7 grupos de alimentos). Llama la atención que una cuarta parte de los niños indígenas tiene una dieta que incluye, como máximo, dos grupos de alimentos. Los niños que viven en hogares que padecen inseguridad alimentaria, consumen tres grupos de alimentos: cereales, lácteos y leguminosas.

Por cierto, en el quintil más alto de bienestar, 33.2% de los niños en este grupo de edad, tienen una alta diversidad dietética. Así mismo, una mayor proporción de niños (40.5%) que viven en hogares en condiciones de seguridad alimentaria consumen una dieta con alta diversidad (5 a 7 grupos de alimentos por día).

En cuanto a los adultos, la población se concentró en la categoría de Diversidad de la Dieta media con poco más del 60%, mientras que en la categoría de diversidad alta la proporción fue muy pequeña con sólo el 4.7%.

Estudios realizados en varios países han documentado la asociación que existe entre la inseguridad alimentaria y el tipo de alimentos consumidos. Melgar-Quiñones H. y col, 2006, reportaron una asociación positiva entre la inseguridad alimentaria y un menor gasto en alimentos (2006); así mismo, la inseguridad alimentaria se ha asociado con bajos suministros en el hogar de carne, cereales, frutas y verduras (Hackett M y col., 2007); mayor trabajo infantil y mendicidad (Hackett M y col., 2008) y bajo nivel de escolaridad (Gulliford MC y col., 2005). Un estudio hecho en México, permitió observar una prevalencia mayor de sobrepeso en escolares, así como un mayor consumo de alimentos altos en grasas, azúcar y harinas refinadas en hogares con inseguridad alimentaria (Ortíz -Hernández L y col., 2007).

El estudio confirma que en los hogares mexicanos cohabitan la deficiencia y el exceso; en ello sin duda repercute la variedad de la dieta y el nivel de inseguridad alimentaria. En cuanto a la desnutrición infantil, se han dado avances importantes en su erradicación; sin embargo, continúa siendo un problema altamente prevalente, y la brecha del rezago de los más pobres (región sur y medio rural del país) no se ha podido acortar.

Finalmente, el examen de la situación de la seguridad alimentaria se complementa con una reflexión sobre la inocuidad de alimentos a lo largo de la cadena productiva. Se recogen iniciativas que están funcionando y la necesidad de desarrollar proyectos de investigación a nivel regional y nacional. Eso permitirá reducir el impacto de las enfermedades transmitidas por alimentos contaminados y sentar bases para regular una mejor calidad de los alimentos.



## **CAPÍTULO 1**

# **LOS GRANDES DESAFÍOS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL: EL CONTEXTO INTERNACIONAL**



# LOS GRANDES DESAFÍOS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL: EL CONTEXTO INTERNACIONAL<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

El drástico incremento de los precios de los alimentos en los mercados internacionales y nacionales en los últimos años redujo el ritmo de avance que se había logrado hasta entonces en la lucha contra el hambre en el mundo (FAO, 2012e). El efecto fue en particular devastador en los hogares encabezados por mujeres en las áreas urbanas y rurales más pobres; en países de bajos ingresos y deficitarios en alimentos, las importaciones más caras impactaron su balanza comercial y al conjunto de sus economías.

Esa situación se vio agravada por la crisis y recesión que empezó a impactar a las economías desarrolladas y que se extendió a muchas partes del mundo al mismo tiempo a lo largo de 2009<sup>2</sup>. La amenaza a la seguridad alimentaria mundial alertó a los responsables de las políticas y al público en general y puso de nuevo la preocupación por el hambre en la agenda de la comunidad internacional (FAO, SOFI 2008, 2009, 2011).

El objetivo de este capítulo es proporcionar una visión de conjunto de los cambios generados en la seguridad alimentaria global, que se tornaron evidentes a raíz del alza de los precios de los productos básicos. Las transformaciones delimitan una serie de retos para hacer frente a la demanda futura global de alimentos y sobre todo para garantizar el derecho a la alimentación de la población; esto pasa necesariamente por cambios estructurales de índole política, social y cultural que van más allá de las medidas de corto o medio plazo para disminuir los efectos de la excesiva volatilidad y altos precios de los alimentos sobre las poblaciones vulnerables. La llamada crisis de los precios, aún vigente<sup>3</sup>, además de dar visibilidad política al tema del hambre, resaltó la necesidad de afianzar la gobernabilidad, hasta ahora fragmentada, de la seguridad alimentaria tanto global como de los países.

En la primera parte se hace una revisión de los factores estructurales y coyunturales que han afectado la producción y la demanda de alimentos, para resaltar los desafíos de tipo estructural para atender la demanda a mediano y largo plazo. Entre ellos, el aumento de las inversiones en la capacidad de producción agrícola sostenible, incluida la mitigación y adaptación al cambio climático; la adecuación de la investigación y el desarrollo tecnológico para el aumento de la productividad; la reducción de pérdidas y mermas en la producción de alimentos; el mejor funcionamiento y mayor transparencia en los mercados; cambios en el modelo de consumo y la creación de condiciones para un desarrollo inclusivo, que garantice el acceso a los alimentos de toda la población. Incluye previsiones de la oferta y la demanda a 2021 y 2050.

---

1 Elaborado por Margarita Flores, consultora de la FAO. Se agradecen los comentarios de Alicia Acosta, Luis Gómez Oliver, Ricardo Rapallo y Nuria Urquía.

2 En México el Producto Interno Bruto (PIB) y el producto interno bruto agropecuario se contrajeron en 6% y 3.1%, respectivamente, en 2009 (INEGI, 2012).

3 En un comunicado del 13 de octubre de 2012, el Comité para el Desarrollo –interministerial– del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, declararon que “La seguridad alimentaria y la volatilidad de los precios de los alimentos siguen representando una amenaza permanente para el desarrollo y merecen atención constante”.

Dadas las reacciones de los gobiernos y de la comunidad internacional ante el comportamiento de los mercados, en la segunda parte se examina el reconocimiento de los diferentes actores interesados en la necesidad de contar con una gobernanza sólida para la seguridad alimentaria, tanto a nivel nacional como global y a la decisión de respaldar los foros globales y regionales para prevenir nuevas crisis de inseguridad alimentaria. Ello incluye el fortalecimiento del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, el acompañamiento de las Naciones Unidas, el G-20 que reúne a los países desarrollados y economía emergente, el reforzamiento de foros regionales intergubernamentales y la participación de las redes de Organismos no Gubernamentales (ONG).

## A. FACTORES DE CAMBIO EN LA OFERTA Y LA DEMANDA GLOBAL DE ALIMENTOS

El análisis del alza de los precios puso de manifiesto que una serie de factores socioeconómicos, medioambientales y financieros han ido modificando los sistemas alimentarios; algunos son coyunturales y otros estructurales, que exigen cambios profundos para hacer frente a los requerimientos de consumo en el futuro.

### 1. CAMBIOS EN LA DEMANDA DE ALIMENTOS

#### a) Crecimiento de la población y del ingreso en economías emergentes

La demanda de alimentos ha aumentado y se ha diversificado como resultado tanto del crecimiento demográfico, como del incremento en el consumo por persona asociado al crecimiento económico. A medida que aumenta el ingreso de los hogares, se expande primero la cantidad de lo que se come, principalmente cereales, raíces, tubérculos y legumbres. Después se empieza a sustituir esa dieta por otra con alimentos más ricos en energía, como carnes, aceites vegetales y azúcar. La tendencia es a una convergencia y adaptación de la dieta, con más exigencias en calidad e inocuidad.

El mayor impacto de esta última y rápida transformación es la que se ha venido registrando en países de elevada población y gran dinamismo económico como China y la India. En India el paso a un modelo de consumo de tipo más "occidental" ha sido menos pronunciado comparado con el de China, por motivos culturales y religiosos. El cambio repercute en una mayor demanda de cereales, oleaginosas y forraje que se destina a la producción animal, consumo de carnes y lácteos, y su resultado en general, es la transición nutricional que combina situaciones de desnutrición con sobre-peso y obesidad.

#### b) La urbanización

La urbanización<sup>4</sup> y el cambio en los estilos de vida han contribuido a modificar el patrón de consumo y de la distribución de alimentos; la concentración del volumen de operaciones ha favorecido el desarrollo y mayor participación de los supermercados en la comercialización y distribución, introduciendo nuevos esquemas de contratos de compra-venta, estándares de calidad, desarrollo de productos, entre otros. Siguen siendo, sin embargo, sobre todo el ingreso y su distribución los factores que más influyen en la selección de la dieta y en la estimación de la demanda futura (Godfray et al, 2010).

---

4 Por primera vez, en 2008, más personas vivían en las ciudades que en el campo.

### c) La demanda y producción creciente de biocombustibles

A los factores de cambio anotados, se suma una creciente demanda de materias primas agrícolas para la producción de biocombustibles de primera generación –maíz y azúcar para bioetanol, y aceites vegetales para biodiesel. La producción de bioetanol se duplicó en 2011 comparado con 2005 y la de biodiesel aumentó cinco veces (OECD-FAO, 2012), lo que presiona los precios al alza. Parte de esa producción llegaba al mercado internacional para el consumo humano. De ese modo, la política adoptada, sobre todo por los países desarrollados para sustituir parcialmente pero en forma perentoria el combustible fósil por uno “renovable”, se ha convertido en un factor de presión sobre los recursos escasos de tierra y agua, y sobre los precios de los productos básicos. Habría que agregar que, paradójicamente, su producción tiene un elevado costo energético y que depende mucho de las cotizaciones del petróleo.

### d) La recesión económica

A partir de 2008, el alza de los precios de los alimentos al consumidor tuvo efectos negativos en la demanda, sobre todo de las familias de menores ingresos que destinan una mayor proporción de su ingreso a la compra de alimentos. Esto afectó temporalmente la demanda de algunos productos de origen animal más caros. La crisis financiera y económica acentuó la vulnerabilidad de la población pobre tanto por el impacto negativo en el empleo y el ingreso como por la menor capacidad de respuesta de los gobiernos que están enfrentando severas restricciones fiscales. A eso hay que sumar que la marginación rural dificulta la reanimación de la actividad agroalimentaria en los países en desarrollo.

## 2. FACTORES DE CAMBIO EN LA OFERTA

Hasta ahora el crecimiento de la producción agrícola global ha sido más que suficiente para responder a la mayor demanda efectiva de alimentos de la población que se multiplica y de los ingresos más altos. Sin embargo, hay factores de riesgo a considerar, sobre todo cuando las perspectivas de la demanda indican que la producción tendrá que aumentar 60% hacia el año 2050 sin ampliar de manera significativa la frontera agrícola, con cambios importantes en los ciclos de producción, y enormes diferencias entre países y entre regiones en su capacidad de mantener el ritmo de respuesta a la demanda.

### a) Baja inversión en agricultura y tendencia de precios a la baja

Entre los factores que han impactado la oferta de alimentos, destacan los efectos acumulativos de la sub-inversión en la agricultura en los últimos 30 años debida al continuo deterioro de los precios de productos agropecuarios durante el siglo pasado, como se aprecian en la Figura 1-1.

Con excepción de dos años a mediados de la década de los setenta, cuando los precios del maíz y del trigo se dispararon, a lo largo de cuatro décadas, hasta 2000, se mantuvo la tendencia histórica a la baja de los precios agrícolas reales. Los precios bajos beneficiaron a los consumidores pero desalentaron la inversión en activos y estimularon la importación.

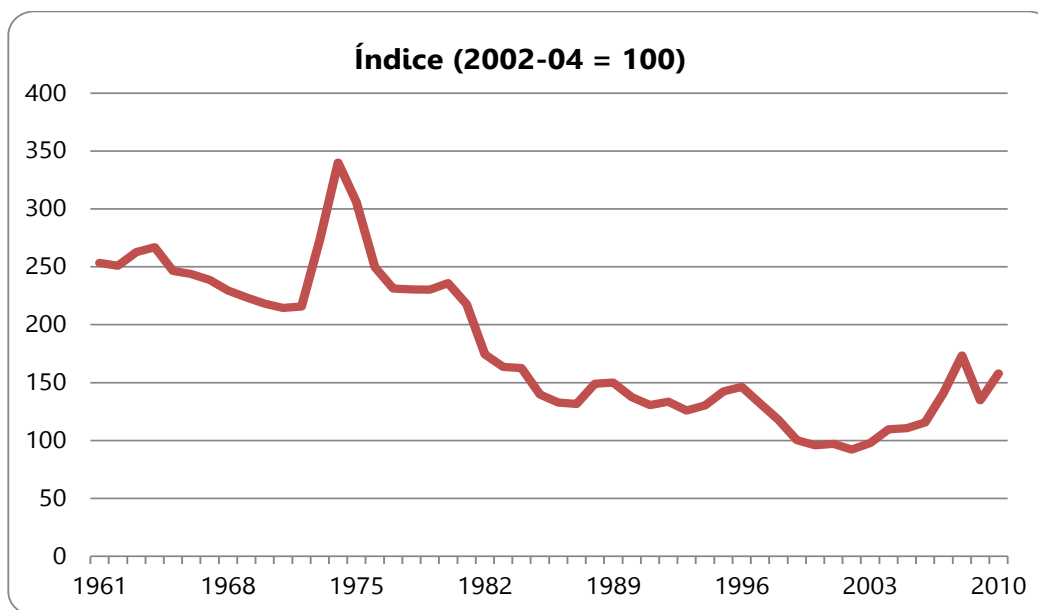
La tasa de formación de capital en la fase primaria de la agricultura mundial creció 1.1% en promedio anual entre 1975 y 1990; y se redujo a sólo 0.5% en el periodo 1991-2007 (FAO, 2012). La

inversión en mejoramiento de tierras –y su infraestructura- también ha caído a nivel mundial, lo cual es motivo de preocupación dado el deterioro de los recursos naturales y la reducción en la fertilidad del suelo (Von Cramon-Taubadel et al, 2009).

Diversos estudios han mostrado que el nivel de gasto público en la agricultura mundial cayó en la década de 1990 y principios de 2000 (FAO, 2001). Por otra parte, la información disponible para 67 países<sup>5</sup> indica que el gasto público en la agricultura aumentó en términos reales entre 1980 y 2007. En América Latina y el Caribe el crecimiento fue marginal. Y en México el nivel de gasto en 2007 estaba por abajo del de 1980. Globalmente, la participación de la agricultura en el gasto total, disminuyó (Lowder, S. and B. Carisma, 2011)<sup>6</sup>.

En un estudio llevado a cabo por la Universidad de Gottingen y la FAO (Von Cramon-Taubadel et al, 2009) sobre el gasto público en la agricultura en una muestra de 44 países en desarrollo, confirma el papel decisivo del gasto en crear un ambiente propicio para la inversión al dotar de bienes públicos, como infraestructura y acceso sostenible a recursos naturales. Igualmente confirman el impacto decisivo que tiene el gasto del gobierno en mejorar la productividad total de los factores en la agricultura vía cambio técnico (0.34% de aumento en la productividad total, por cada 10% adicional de gasto).

Figura 1-1  
Índice de precios internacionales de los alimentos 1961-2010



Fuente: FAO, 2011. El índice oficial de precios de los alimentos de la FAO se ha calculado desde 1990; para ampliarlo a 1961 se utilizaron datos aproximados sobre precios

5 Base de datos Statistics of Public Expenditure for Economic Development (SPEED) desarrollada por el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, (IFPRI).  
6 Las diferentes estimaciones están asociadas, principalmente, a las líneas de gasto incluidas.



### b) Los precios récord del petróleo

Existe una estrecha relación entre agricultura y energía. Las variaciones en el precio del petróleo no sólo se reflejan directamente en los costos de producción, sino también en la demanda de materias primas agrícolas para la producción de biocombustibles. La fase de precios altos del petróleo –y su potencial escasez- fue uno de los estímulos a la investigación y a la producción de biocombustibles de la primera generación, demanda que a su vez, es uno de los factores que incidió en el alza de los precios de los alimentos a partir de 2007-2008.

Por otra parte, el alza simultánea en precios del combustible y los alimentos en 2008, neutralizó el esperado estímulo a la producción; algunos fertilizantes triplicaron su precio y otros lo duplicaron, agregando un factor de riesgo para los productores. Al encarecerse la energía, también aumentaron los costos del riego, los fertilizantes, el transporte, el almacenamiento, las redes de frío, lo que desalentó la inversión en la producción.

### c) Insuficiente inversión en investigación y desarrollo

La insuficiente inversión en investigación y desarrollo, en particular a partir de la década de 1990 ha provocado un lento progreso en los rendimientos agrícolas. Entre 1970 y 1990 crecieron alrededor de 2% en promedio anual a nivel mundial; desde entonces, la tasa de crecimiento se redujo a la mitad (Fischer, 2009). Revertir el proceso significa un gran desafío, sobre todo cuando proyecciones sobre la demanda y oferta de alimentos a largo plazo suponen que el 60% adicional de la producción será resultado de mejores rendimientos en un 90% (OECD-FAO, 2012), que las áreas de interés para la investigación entre países desarrollados y en desarrollo han cambiado, y que los mecanismos de “derrame” de resultados entre países, se ha reducido (Pardey et al, 2006).

En las dos últimas décadas del siglo XX, la inversión pública mundial en investigación y desarrollo agrícola aumentó 51% en términos reales (Pardey et al, 2006). En la década de 1990 por la primera vez, los países en desarrollo como grupo rebasaron a los países desarrollados en montos públicos destinados a la investigación, ya que estos últimos redujeron 0.58% al año sus inversiones. La investigación se concentra en pocos países, tanto desarrollados como en desarrollo – Estados Unidos, Japón, China, India y Brasil (Pardey et al, 2006). En los países en desarrollo lo que se redujo en particular, fue la difusión de tecnologías relevantes para aumentar los rendimientos (Msangi et al, 2009). Si en 2000 la investigación agrícola apenas representaba el 1% del PIB a nivel mundial, los países de altos ingresos destinaban 2.4% de su PIB; de las regiones en desarrollo, América Latina destina a la investigación la mayor proporción del PIB (1.2%), con Brasil como principal contribuyente. En valores absolutos, Asia y el Pacífico –sobre todo China y la India- orientan mayores montos a la investigación.

Con una agenda de investigación en los países desarrollados que se aleja de las necesidades de los países en desarrollo, mayores recursos serán necesarios en estos últimos. Se trata de financiamiento, por una parte, y también del diseño e implementación de mecanismos de cooperación e intercambio entre países, desarrollo de programas conjuntos, esquemas claros de propiedad intelectual sobre las invenciones, y re-diseño de programas nacionales de extensión y asistencia técnica sur-sur.

Por ejemplo, la brecha de productividad de los países latinoamericanos respecto de los países desarrollados ha tendido a ampliarse, ya sea en términos de productividad total de factores, en términos de productividad del trabajo, de la tierra o ambos. Entre las razones de por qué la

productividad agrícola en la región no alcanza el nivel de otras regiones, un estudio de la CEPAL (Sotomayor et al, 2011) señala la limitada difusión de nuevas tecnologías; la gran proporción de productores que no consigue adoptarlas, ya sea por problemas de escala, de base tecnológica o de acceso a los insumos y al capital. A ello se suma la falta de políticas que articulen los estímulos de la demanda –a veces de productos agrícolas cada vez más sofisticados- con la capacidad de oferta e investigación nacional o regional. Y también la vinculación con las necesidades de los productores con recursos marginales y escolaridad limitada.

#### d) Pérdida acumulada de recursos naturales

La pérdida acumulada de recursos naturales, agravada por el cambio climático es otro de los factores que inciden en la oferta. Los resultados del crecimiento de entre 2.5 y 3 veces la producción agrícola del mundo en los últimos 50 años, gracias al aumento significativo de la productividad de los principales cultivos se asocian, en algunas regiones, a la degradación de los recursos de tierras y aguas, y al deterioro de los ecosistemas y servicios relacionados (biomasa, fijación de carbono, buen estado de los suelos, almacenamiento y suministro de agua, biodiversidad), así como servicios sociales y culturales.

Se estima que el 25% de las tierras en el mundo son de suelos muy degradados o con tendencia a degradarse. El 40% de ellas se encuentra en zonas con altos índices de pobreza; la principal amenaza corresponde a la pérdida de la calidad del suelo, seguida por la pérdida de biodiversidad y el agotamiento de los recursos hídricos, así como la disminución de su calidad (FAO, 2011b).

La agricultura consume el 70% del agua que se extrae de los acuíferos, ríos y lagos. La extracción intensiva de aguas subterráneas a nivel local es superior a las tasas de recarga natural en los principales lugares de producción de cereales, en países de ingresos altos, medianos y bajos. Habida cuenta de que muchos sectores clave de producción alimentaria dependen de las aguas subterráneas, la reducción de los niveles de los acuíferos y la extracción continua de aguas subterráneas no renovables supone un riesgo creciente para la producción alimentaria local y mundial (FAO, 2011b). A ello hay que sumar la disminución de la calidad del agua por contaminación, tanto de desechos urbanos, como industriales y de la propia producción agropecuaria.

#### e) Cambio climático

El cambio climático y su variabilidad afectan los regímenes térmicos e hidrológicos, que a su vez influyen en la estructura y funcionalidad de los ecosistemas y medios de vida de las personas. El calentamiento global, la consiguiente aridez, los cambios en los regímenes de lluvias, la mayor frecuencia y duración de los fenómenos extremos y la configuración de nuevas plagas y enfermedades, suponen riesgos adicionales y una mayor imprevisibilidad de las cosechas (FAO 2011b). La agricultura es altamente vulnerable ya que los cambios en el clima modifican las zonas de adaptación de los cultivos y llevarán a una agudización de los factores de riesgo.

Al mismo tiempo, las actividades agrícolas y otras formas de cambio en el uso del suelo, incluyendo la deforestación, contribuyen con alrededor del 30% del potencial de calentamiento global provocado por las emisiones actuales de gases efecto invernadero (GEI). Por ello, la reducción de las emisiones directas e indirectas de la agricultura y ganadería es un aporte esencial del esfuerzo mayor para disminuir el ritmo del cambio climático.

De acuerdo con algunos escenarios de cambio climático para estimar los efectos en los rendimientos de los cultivos, el potencial de tierra bajo cultivo, el número y tipo de combinación posible de cultivos (Fischer, 2009), los resultados son poco alentadores de no tomarse medidas correctivas de adaptación por parte de los productores. La producción global de trigo, por ejemplo, disminuiría su potencial entre 5% y 10% en 2050 –si bien la Federación Rusa tendría resultados positivos.

De hecho, los efectos del cambio climático se están sintiendo ya en varios sistemas de producción y en cultivos en algunas regiones del mundo. Los efectos del cambio climático se irán agudizando aún más si no se restringen las emisiones de carbono a la atmósfera, un proceso que está siendo difícil de negociar (Bellon, 2011).

Los más pobres y quienes viven en inseguridad alimentaria son los más vulnerables a los potenciales impactos del cambio climático y son también los que tienen menor capacidad de adaptación. A menudo están altamente expuestos a los riesgos de desastres naturales, son altamente dependientes de recursos sensibles al clima y tienen limitados recursos económicos y tecnológicos.

La adaptación requiere un enorme esfuerzo de investigación y a menudo implica cambios sustanciales en prácticas que podrían necesitar un largo periodo para aplicarse o arrojar beneficios. La FAO ha propuesto una fórmula para vincular más directamente las actividades productivas con la mitigación y adaptación al cambio climático. Se trata de la agricultura climáticamente inteligente que sugiere que las estrategias de adaptación se basen en ciclos de planificación iterativos, construidos sobre la base de estrategias existentes, que aprenden del pasado e incorporan tecnologías y políticas innovadoras a múltiples niveles. Se vincula con el modelo de “ahorrar para ganar”. Eso significa someter a la agricultura –y al modelo de consumo- a una transformación importante. La agricultura climáticamente inteligente es aquella que incrementa de manera sostenible la productividad, la resiliencia (adaptación), reduce/elimina los gases de efecto invernadero o GEI (mitigación) y fortalece los logros de metas nacionales de desarrollo y de seguridad alimentaria (FAO, 2010).

Las transformaciones son locales –pero no funcionan aisladas- y aplican tanto a los sistemas agrícolas comerciales como a los de subsistencia, pero con diferencias significativas en cuanto a las prioridades y la capacidad de incorporarlas. En los sistemas comerciales el aumento de la eficiencia y la reducción de emisiones, así como otros impactos medioambientales negativos son, o deberían ser, preocupaciones serias ya que de su atención depende la rentabilidad y la permanencia de la empresa en la actividad. Desafortunadamente no siempre los incentivos promueven un uso más eficiente del agua, la energía y el suelo. De igual forma, transformar los sistemas de pequeños propietarios resulta importante no sólo para la seguridad alimentaria, sino también para la reducción de la pobreza.

En la misma lógica, para conseguir el futuro que queremos, un mundo sin hambre y con desarrollo sostenible, en la Conferencia de Desarrollo Sostenible, Río+20 (ONU, 2012), la FAO propuso apoyar la transición a sistemas sostenibles de consumo y producción de alimentos y garantizar una gestión alimentaria más justa (FAO, 2012d). En lo que toca a patrones de consumo, la población de los países de ingresos altos (y, cada vez más, de los países de ingresos medios) suele consumir más carne –cuya producción requiere mayor uso de recursos e insumos- y grasas saturadas (así como azúcar y sal), pero a menudo no tiene un consumo adecuado de fruta, verduras y granos enteros.

Estas pautas alimentarias elevan el riesgo de enfermedades no transmisibles. En 1992 la población obesa era relativamente escasa, pero hoy 1,500 millones de personas tienen sobrepeso u obesidad, y previsiblemente sufrirán enfermedades no transmisibles debilitadoras a medida que envejecan, lo cual impondrá costos considerables al bienestar, la productividad, los medios de vida y la

atención sanitaria. Para evitar el riesgo de que estas pautas alimentarias se reproduzcan, son necesarias políticas dirigidas a reducir el consumo excesivo, especialmente de alimentos que dejan una profunda huella en el medio ambiente y la salud en relación con su valor nutricional. En su mensaje, la FAO reiteró la necesidad de aplicar políticas que creen incentivos para la adopción de actitudes y prácticas sostenibles y se promueva la adopción amplia de enfoques eco-sistémicos (FAO, 2012d).

Se trata, en suma, de un tema complejo que supone un nuevo paradigma de desarrollo.

#### f) Intensidad de los fenómenos climatológicos adversos

Las sequías, huracanes, ciclones, monzones, o el fenómeno de El Niño, tienen una relativa estacionalidad y periodicidad. Sin embargo, una de las manifestaciones del cambio climático es la ampliación del número, intensidad y duración de los fenómenos climáticos adversos. Y han sido, justamente, situaciones de esa naturaleza, como sequías prolongadas en países exportadores clave – combinadas con bajos niveles de reserva- los que desencadenaron alzas imprevisibles en los precios de algunos productos básicos. La última fue la sequía prolongada en los Estados Unidos en el verano de 2012, que afectó la producción de cereales y soya.

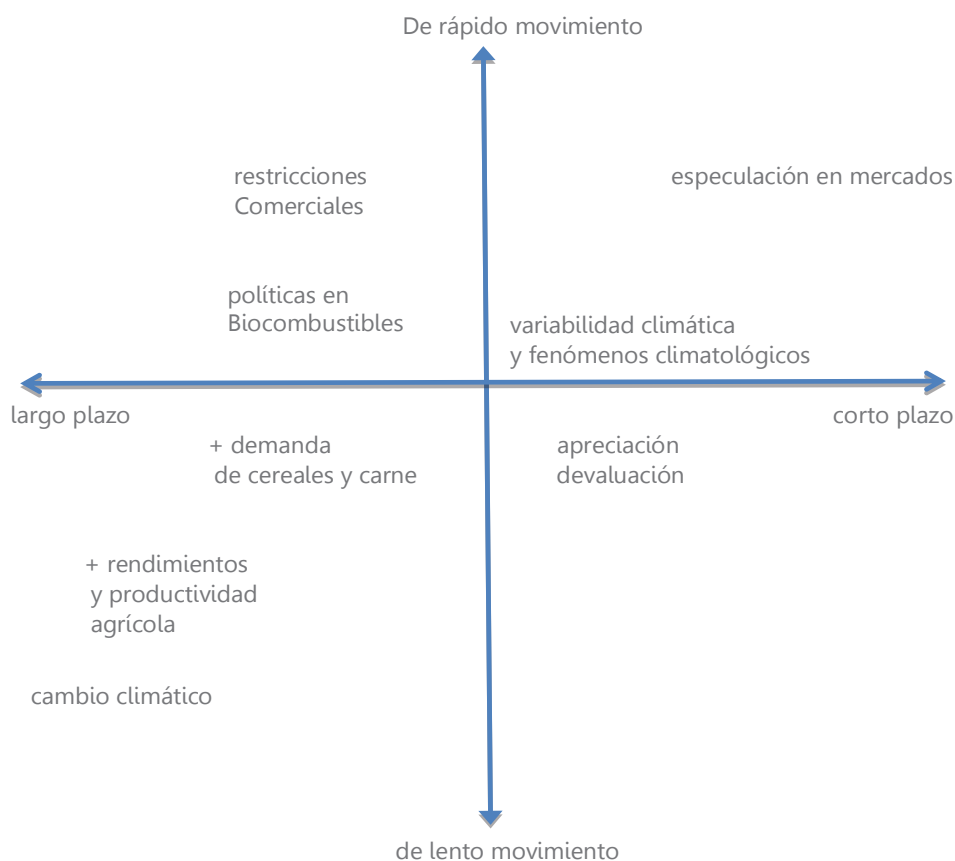
#### g) Mermas y desperdicios considerables

Vinculada a la menor inversión en infraestructura, almacenamiento, redes de frío, caminos, etc., está la elevada proporción de mermas, a la que se suman los desperdicios de alimentos. Se estima que las pérdidas a nivel global alcanzan al 30% en el caso de los cereales, al 40–50% en el caso de los tubérculos, frutas y verduras, al 20% para las semillas oleaginosas y al 30% para el pescado (Gustavsson et al, 2011). Las pérdidas significan menores ingresos para productores y precios más altos para los consumidores. Se producen a lo largo de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo de los hogares. En los países de ingresos medios y altos, se desperdicia en exceso, es decir, la comida se desecha aun cuando sea adecuada para el consumo humano. En los países de bajos ingresos, en cambio, las mermas se producen en las primeras fases de la cadena y en las de distribución, y una menor proporción se desperdicia. Eso significa que, de lograrse una reducción significativa de pérdidas post-cosecha y desperdicios, la oferta de alimentos podría aumentar alrededor de 25% sin necesidad de una mayor producción, y se reducirían los costos desde la producción y procesamiento hasta la distribución.

A los factores que se han enunciado, han afectado la oferta de alimentos y que abonaron al alza de los precios, habría que agregar la operación de los mercados financieros, el auge del mercado de futuros de productos básicos, las políticas comerciales y de reservas e inventarios; medidas restrictivas a las exportaciones y el manejo de las reservas globales. Estos temas se examinan en el apartado de gobernanza.

La Figura 1-2 resume las características de los factores de cambio examinados, según su movimiento sea de corto o largo plazo, y de lento o rápido efecto.

Figura 1-2  
Factores de cambio en los sistemas alimentarios

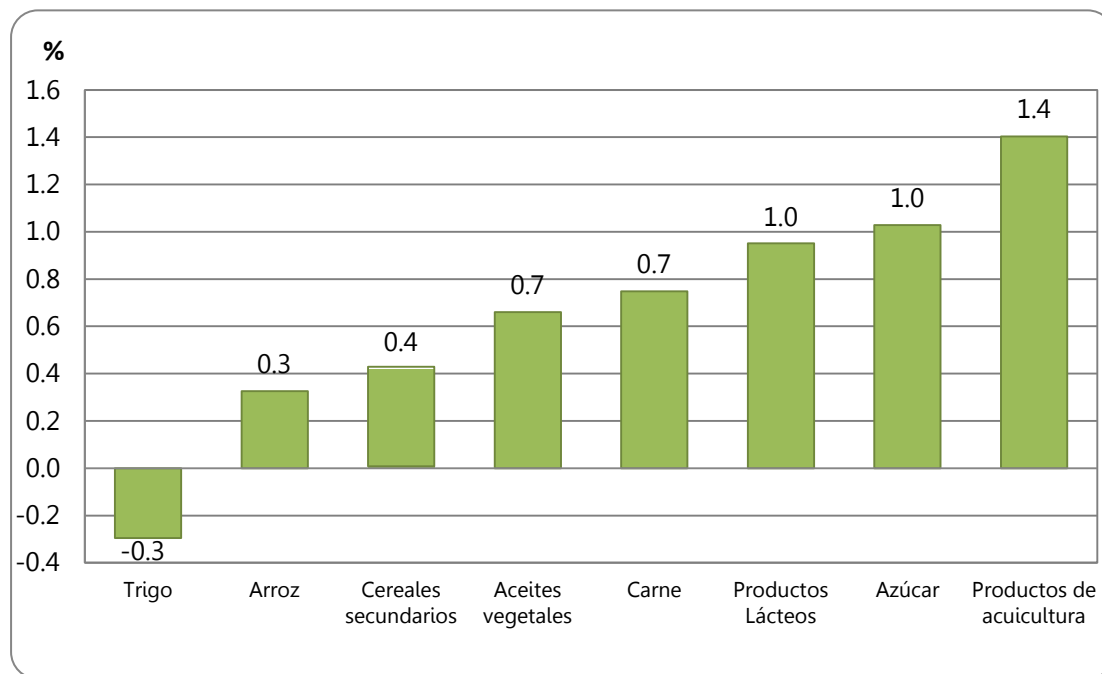


Fuente: tomado de Msangi et al, 2009

### 3. PREVISIONES SOBRE LA DEMANDA Y OFERTA FUTURA GLOBAL DE ALIMENTOS Y PRODUCTOS AGRÍCOLAS

Según las Perspectivas Agrícolas de la OCDE y la FAO 2012-2021, en los próximos 10 años los ingresos per cápita y la urbanización profundizarán los cambios en las dietas, concentrando el consumo en alimentos más procesados, grasas y proteínas animales, como carnes y productos lácteos de más alto valor agregado, lo que determinará la demanda indirecta de cereales secundarios y oleaginosas para forraje, como se aprecia en la Figura 1-3. A notar también el aumento notable que se proyecta en el consumo de productos de la acuicultura, actividad muy dinámica, sobre todo en el sudeste asiático.

Figura 1-3  
Proyección del crecimiento anual promedio del consumo de alimentos mundial per cápita  
2012-2021

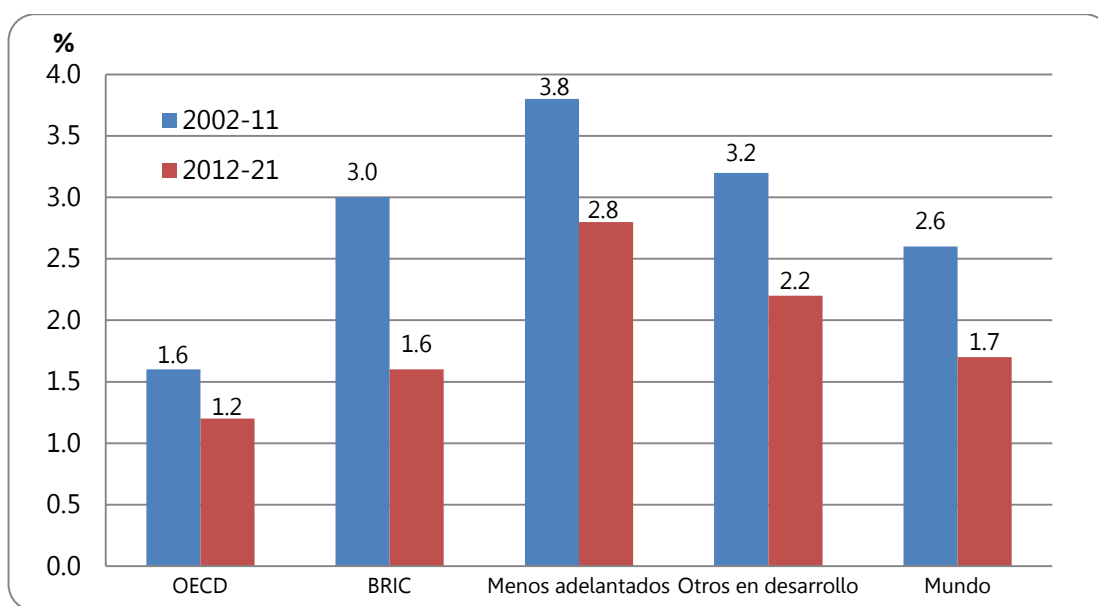


Fuente: OCDE-FAO, *Perspectivas Agrícolas 2012-2021*

Así mismo se prevé que la demanda global de bioetanol y biodiesel casi se duplique hacia 2021, concentrando su producción en Brasil, Estados Unidos y la Unión Europea; y que se consuma una proporción creciente de la producción global de caña de azúcar (34%), aceite vegetal (16%) y cereales secundarios (14%), entre los cuales el maíz es el más importante.

El nivel previsto de los precios del crudo de entre 110 y 140 dólares por barril incidirá en los precios de los alimentos y las materias primas agrícolas que tenderán a mantenerse entre 10% y 30% por encima de los de diez años atrás. No obstante los precios elevados, se prevé que la producción mundial aumentará a un ritmo más lento, bajando la tasa de crecimiento anual de 2% observado en las últimas décadas, a 1.7%. (Figura 1-4). Entre los factores que influyen en este comportamiento están los costos elevados de ciertos insumos, una mayor escasez de recursos productivos y mayor presión sobre los recursos naturales.

Figura 1-4  
Crecimiento anual promedio de la producción neta agrícola global



*Fuente: OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2012-2021. BRIC: Brasil, Federación Rusa, India, China. La producción neta agrícola es aquella de los productos básicos; se obtiene restando al total producido la semilla y el forraje, y se valora con los precios promedio del período 2004-2006*

El sector pecuario, por su parte, ha enfrentado una situación difícil que combina altos precios de los insumos, incluidos los forrajes, y baja demanda coyuntural por los altos precios de los productos, provocando una reducción en los inventarios. Con esa combinación de precios, el sector que más crece, es el avícola.

#### 4. CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD SUSTENTABLE

A largo plazo el sector agrícola tendrá que producir 1,000 millones de toneladas adicionales de cereales y 200 millones de toneladas más de carne al año para 2050 comparados con los niveles de 2005-07. Y será necesaria una producción adicional para la elaboración creciente de biocombustibles. Globalmente, la posibilidad de ampliar el área bajo cultivo, es limitada. Las proyecciones de aumento de las tierras arables para 2050 es de 64 millones de has (menos de 5%). En este contexto, la principal recomendación de la OCDE y la FAO es prestar mayor atención al aumento en el crecimiento de la productividad agrícola sustentable, aprovechar mejor los recursos naturales, adoptar prácticas amigables con el ambiente y eliminar las medidas comerciales que distorsionan el mercado. El aumento en la productividad, además, será clave para contener el alza en los precios de los alimentos en el contexto de restricción creciente de recursos, y será un factor central de la seguridad alimentaria global.

#### 5. ALZA Y VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS DE LOS ALIMENTOS

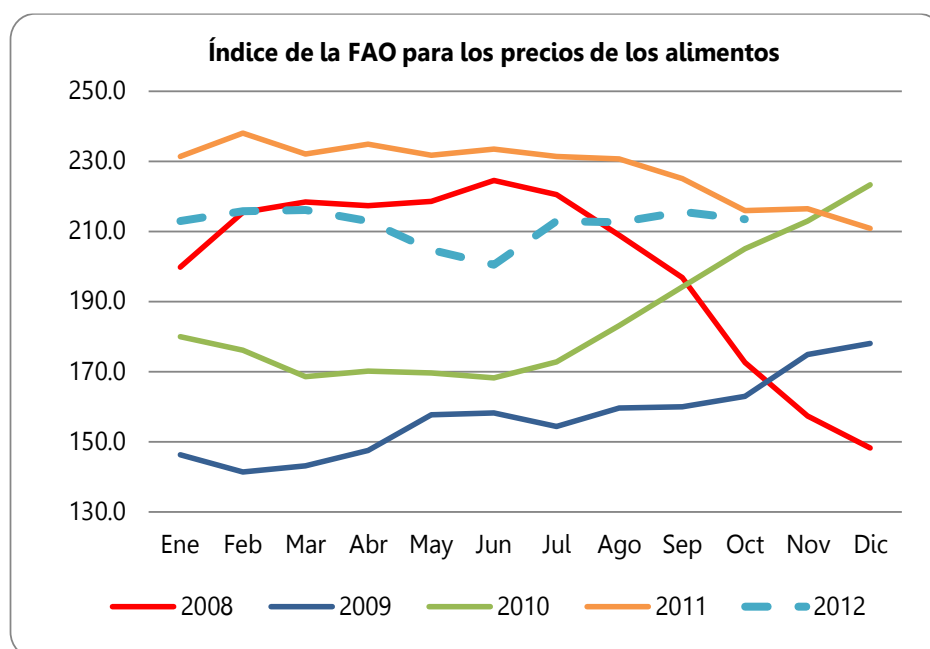
Luego de al menos cuatro décadas a la baja, los precios de los alimentos subieron lentamente

de 2003 a 2006 y luego sufrieron un brusco aumento entre 2006 y mediados de 2008 antes de disminuir rápidamente en el segundo semestre de ese año. (Figuras 1-1 y 1-5). En 2008 algunos precios se duplicaron (maíz y trigo) y triplicaron (arroz). Hasta mediados de 2010, los precios disminuyeron como resultado de la crisis financiera, la recesión mundial, la disminución de las cotizaciones del petróleo y la revalorización del dólar estadounidense. A partir de junio de 2010 volvieron a elevarse rápidamente y un año después el índice de precios de los alimentos de la FAO alcanzó un nivel 26% superior. Las alzas y caídas pronunciadas de los precios en periodos cortos causaron incertidumbre entre productores y consumidores.

Paradójicamente, las alzas fuertes en los precios se produjeron en un ciclo en que a nivel global se obtuvieron cosechas record, pero en un contexto de niveles bajos de existencias, y con pérdidas importantes de cosechas localizadas en países tradicionalmente exportadores clave.

Para 2012 se pronosticaba que los precios continuarían bajando; sin embargo, la previsión se revisó en junio cuando era evidente que la peor sequía desde los años cincuenta del siglo pasado estaba afectando a Estados Unidos y un tercio de los condados fueron declarados zona de desastre.<sup>7</sup> Prácticamente el 90% de las siembras de maíz y soya estaban dañadas o destruidas. En azúcar, después de la baja pronunciada de la zafra brasileña por primera vez en seis años de continuo crecimiento, que elevó los precios, se produjo una mayor oferta de otros países que continuó la caída del Brasil. Con reservas muy estrechas, los precios de cereales, azúcar, aceites y grasas se fueron arriba. Si bien el alza no ha alcanzado los niveles máximos de 2008 y 2011, se encendieron los focos de alarma.

Figura 1-5  
Índice de la FAO para los precios de los alimentos



Fuente: FAO, *Perspectivas alimentarias 2012*

<sup>7</sup> The New York Times, [http://www.nytimes.com/2012/07/25/opinion/drought-and-the-farm-bills.html?r=1&nl=todaysheadlines&emc=edit\\_th\\_20120725](http://www.nytimes.com/2012/07/25/opinion/drought-and-the-farm-bills.html?r=1&nl=todaysheadlines&emc=edit_th_20120725). FAO, 2012, septiembre.



Los precios altos de los productos no resultaron ser en todos los casos una oportunidad para los agricultores de los países en desarrollo, en particular los pequeños que carecen de recursos para invertir y aumentar su producción en el corto plazo (FAO, 2009a). Además, los precios de los insumos se elevaron en la misma proporción que aquellos de los productos en el mercado internacional; su acceso a tecnología es limitada; carecían de las infraestructuras e instituciones necesarias; y algunas respuestas de política, como el control de precios y las reducciones arancelarias a las importaciones, redujeron los incentivos para aumentar la producción. Para los consumidores el efecto se sintió en un alza superior de los índices de precios de la canasta de alimentos comparados con los índices al consumidor (OECD-FAO, 2012).

Las reacciones nacionales e internacionales que siguieron al alza de los precios plantearon una serie de cuestionamientos sobre la gobernanza de la seguridad alimentaria que se examinan en el siguiente apartado.

## B. GOBERNANZA GLOBAL DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Gobernanza global se refiere sobre todo, a la construcción de consensos sobre la elección óptima de políticas y a propiciar su coordinación para tratar cuestiones globales, como cambio climático y comercio internacional (Prakash, 2011); o para la seguridad alimentaria como parecen indicarlo el número de personas que padecen hambre, la preocupación por la suficiencia sostenible de la oferta global y la distribución para el acceso a los alimentos.

Ante la magnitud del alza en los precios en 2008, su variación abrupta en los años siguientes, mayores alzas posteriores y el impacto en los hogares pobres, tanto la comunidad internacional como los gobiernos reaccionaron tomando medidas de diferente naturaleza. Su revisión somera permite rescatar elementos sobre la gobernanza de la seguridad alimentaria.

### 1. PRECIOS INTERNACIONALES DE LOS ALIMENTOS Y RESPUESTAS NACIONALES AL ALZA

Los países han enfrentado de forma distinta las consecuencias del alza y volatilidad de los precios. Una diferencia importante es su posición como productor o importador de alimentos. Y ha dependido, sobre todo, de las capacidades e institucionalidades públicas que tenían antes de la crisis y que les ha permitido, a unos más que a otros, implementar en algunos casos políticas económicas anti cíclicas y, sobre todo, políticas sociales a mayor escala<sup>8</sup>.

Las respuestas se pueden agrupar en tres ámbitos de políticas que se enfocan a: la producción de alimentos, la gestión de mercados y el comercio agroalimentario y la protección social y la ayuda alimentaria

En el primer grupo, producción de alimentos, se dio un cambio notable en el fomento productivo hacia la producción de alimentos básicos, principalmente a través de distribución subsidiada

<sup>8</sup> Dada la diversidad y temporalidad de las respuestas por parte de los gobiernos, en 2008 la FAO estableció un mecanismo de monitoreo en 81 países, para contar con información directa cuyo análisis fuera útil para la evaluación –y posible reconducción– en las decisiones de política. (FAO, 2009c), disponible en: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/ISFP/pdf\\_for\\_site/Country\\_Response\\_to\\_the\\_Food\\_Security.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ISFP/pdf_for_site/Country_Response_to_the_Food_Security.pdf)  
La oficina para América Latina y el Caribe dio seguimiento a los países de la región entre 2008 y 2010 (FAO RLC 2010).

de insumos, financiamiento en mejores condiciones y aseguramiento. En varios países se implementaron programas orientados a reforzar el autoconsumo en hogares rurales pobres y se promovieron experiencias de agricultura urbana y periurbana. La disponibilidad de recursos fiscales determinó en gran medida el alcance de los programas en cada país. Con todo, la distribución de insumos subvencionados al sector productivo (semillas, fertilizantes y otros bienes privados), mostró escasa efectividad tanto en lograr aumentos significativos en la producción, como en su carácter redistributivo.

En el ámbito del comercio agroalimentario los países exportadores de alimentos, sobre todo cereales, establecieron restricciones e impuestos a las exportaciones con el objetivo de asegurar el abastecimiento interno. Esas medidas de protección fueron sustituidas después por acuerdos para garantizar el abasto interno. Por su lado, los países deficitarios eliminaron las barreras y redujeron las tarifas a la importación para reducir los precios internos de los alimentos; también buscaron estimular la producción propia. Para países con una apertura comercial profunda, el margen de acción fue muy reducido. Además, esta decisión redujo el ingreso fiscal en los países importadores. En algunos casos, la situación generó una mayor cooperación y comercio intrarregional.

En la gestión de los mercados y para reducir la incertidumbre, buena parte de los gobiernos ampliaron su intervención mediante compras públicas de alimentos, la formación de reservas estratégicas (que se subastan periódicamente), y controlando o regulando temporalmente algunos precios de alimentos básicos, algunas veces mediante la reducción del impuesto al valor agregado (IVA), y otras, mediante acuerdos con el sector privado. Este fue el caso de México para mantener los precios de 150 productos. Las compras públicas a la agricultura familiar, que han venido extendiéndose en América Latina, adoptaron una doble modalidad: como mecanismos para auxiliar en la sustentación de precios al productor, o como programas para ampliar el acceso de los agricultores familiares al mercado institucional, como ha operado exitosamente en Brasil. Muy pocos países han mantenido sistemas públicos de abastecimiento de alimentos, entre ellos México, con el sistema de tiendas rurales comunitarias de DICONSA.

Entre los resultados a destacar, el acceso de los agricultores familiares al mercado institucional se ha mostrado como un complemento indispensable para hacer efectivos los apoyos públicos por el lado de la producción (transferencia de tecnología, crédito, riego, etc.).

La protección social, por su parte, ha cumplido un rol fundamental en el período de crisis para contener, dentro del marco de las posibilidades en cada caso, las consecuencias más dramáticas de la crisis. Los dos mecanismos principales más utilizados son las transferencias en efectivo condicionadas y la alimentación escolar. En los casos en que ya existían, se amplió su cobertura, como se hizo en México. Aquellos países que antes de la crisis habían invertido en implementar programas de protección social y de mejoramiento nutricional lograron amortiguar en mejor forma las consecuencias sobre la población más vulnerable a la inseguridad alimentaria, mediante la ampliación de su cobertura hacia áreas rurales de mayor pobreza y subnutrición.

En general, las medidas fueron de naturaleza ad-hoc, a veces descoordinadas y con efectos contrarios a los buscados de estabilizar la oferta, aumentar la producción y contener el aumento de los precios al consumidor. Una de las lecciones derivadas de la experiencia de estos años es que la necesidad de proteger a los consumidores de los altos precios de los alimentos debe equilibrarse con el mantenimiento de los incentivos para realizar inversiones que incrementen la productividad y para que se produzca una respuesta del suministro. Además, los países desarrollados necesitan considerar las repercusiones de sus políticas agrícolas, comerciales y energéticas sobre los precios internacionales de los alimentos y su disponibilidad (FAO, 2009a).

## 2. REACCIONES GLOBALES ANTE EL ALZA Y VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS

A nivel global el alza de los precios y su volatilidad produjo una serie de reacciones tanto de las Naciones Unidas y sus organismos especializados, como de las economías desarrolladas y emergentes (G8 y G20) y las instituciones financieras internacionales (IFIS), que se resumen en el Recuadro 1. Es de notar que el tema sigue presente en la agenda política de la comunidad internacional. (Ruiz Funes y Smith Ramos, 2012).

Las respuestas estuvieron marcadas, en general, por el interés de dar una atención inmediata a los países más pobres y más afectados en el consumo. Las urgentes incluyeron ayuda humanitaria, dotación de reservas, financiamiento o donaciones y apoyo a balanza de pagos. Otras incluyeron apoyos para la producción y el comercio, a través de la reformulación de políticas, el acceso a semillas, fertilizantes y otros insumos; creación de capacidad de reservas, y la promoción de la conclusión de la Ronda de Doha.

### Recuadro 1

#### Algunas Respuestas Globales a la Crisis de los Precios de los Alimentos, 2008 – 2012

2007-12. Iniciativa de la FAO sobre la subida de los precios de los alimentos (ISFP) con el fin de ayudar a los pequeños agricultores a cultivar más alimentos y aumentar sus ingresos. La Iniciativa contó con apoyo financiero de varios países y organismos internacionales para beneficiar, finalmente, a 90 países.

2008-04. Creación del Equipo de Tareas de Alto Nivel sobre la Crisis Mundial de la Seguridad Alimentaria de las Naciones Unidas (HLTF-UN) con el propósito de formular un Marco Amplio para la Acción (MAA) para promover una respuesta unificada del sistema de las Naciones Unidas ante la crisis y para alcanzar la seguridad alimentaria. El MAA se acuerda en julio y se actualiza en agosto de 2009. El MAA adopta el enfoque de doble vía: suavizar el impacto inmediato del aumento de los precios de los alimentos y la adopción de medidas a largo plazo en favor de la seguridad alimentaria

2008-05. El Banco Mundial propone el Programa de Respuesta a la Crisis Global de Alimentos (GFRP) para movilizar 1,200 millones de dólares, incluyendo 200 millones en forma de donaciones para países pobres.

2008-10. Los Estados Miembros del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS) acuerdan emprender una reforma ambiciosa del Comité para que pueda desempeñar plenamente su papel fundamental en la gobernanza de la seguridad alimentaria y la nutrición, incluida la coordinación internacional. La propuesta es aprobada por la Conferencia de la FAO en noviembre de 2009, integrando una amplia gama de partes interesadas y una Secretaría conjunta (FAO, FIDA y PMA).

2008-12. La Comisión Europea aprueba un Mecanismo Alimentario por mil millones de euros para una rápida respuesta en apoyo a los países en desarrollo para hacer frente al alza de los precios.

2009-07. El G8 propone la Iniciativa de L'Aquila sobre Seguridad Alimentaria. Los líderes mundiales prometen más de 20 mil millones de USD de ayuda en tres años para la inversión en desarrollo agrícola sostenible y en redes de seguridad para las personas más vulnerables a nivel mundial. Para administrar los recursos, y a solicitud del G20, el Banco Mundial creó el Programa Mundial de Agricultura y Seguridad Alimentaria (GAFSP) a principios de 2010.

2009-11. Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria y adopción de los Cinco Principios de Roma.

2010-10. El CFS inicia el proceso de formulación del Marco estratégico mundial para la seguridad alimentaria y la nutrición (MEM), proceso de consulta que continúa.

2011-07. Los Ministros de Agricultura del G20 adoptan en París el Plan de Acción sobre la Volatilidad de los Precios y Agricultura, que reafirman en su reunión en México, en junio de 2012, reforzando el de aumentar la productividad agrícola a nivel mundial de una manera sostenible.

2011-09. Establecimiento del Sistema de Información sobre el Mercado Agrícola (AMIS, por sus siglas en inglés) a propuesta del G20 con el objetivo mejorar la calidad y oportunidad de la información y su análisis, para favorecer la transparencia de los mercados de cuatro productos básicos: trigo, maíz, arroz y soya. Su operación es inter-agencial e inter-gubernamental.

En abril de 2008, las Naciones Unidas (ONU) crearon un Equipo de Tareas de Alto Nivel sobre la crisis alimentaria mundial bajo la dirección del Secretario General (UN-HLTF) integrado por los directores ejecutivos de los organismos, fondos y programas especializados de las Naciones Unidas, las instituciones de Breton Woods y la Secretaría de la ONU. El objetivo era desplegar esfuerzos coordinados de atención y asistencia a los países con prioridades claras. Así quedó plasmado en un Marco Amplio para la Acción, MAA, (ONU, 2008), que se revisó y actualizó en agosto de 2010. Ya en diciembre anterior la FAO había lanzado una iniciativa de asistencia a los países más afectados.

El Marco actualizado reafirmó la importancia de un planteamiento amplio de la seguridad alimentaria y nutricional que abarque tanto la disponibilidad de alimentos como su acceso, utilización y sostenibilidad. Los productores en pequeña escala (agricultores, pescadores y pastores) y las mujeres, ocupan un lugar central en el Marco Actualizado. (ONU, 2010). El enfoque adoptado es el de doble vía, uno de los Cinco Principios de Roma, de dar respuesta a las necesidades inmediatas y crear condiciones para la inversión y recuperación de la producción.

Por su parte, los países desarrollados del G8, apoyados por un grupo numeroso de países y organismos internacionales lanzaron en junio de 2009, la Iniciativa de L'Aquila sobre Seguridad Alimentaria (G8 Summit, 2009). El compromiso fue canalizar nuevos recursos en ayuda oficial al desarrollo para la seguridad alimentaria y nutricional por USD 20,000 millones a lo largo de tres años.

En junio de 2011 los Ministros de Agricultura del G20 formularon un Plan de Acción sobre la Volatilidad de los Precios y Agricultura con el apoyo de organismos internacionales. De acuerdo con el informe coordinado por la FAO y la OECD (et al, 2011), un elemento clave de cualquier solución de largo plazo es invertir en aumentar la productividad, sustentabilidad y la resiliencia de la agricultura, con atención específica a la agricultura en pequeña escala, en especial de mujeres y jóvenes (G20 Declaración Ministerial, 2011). El Plan propone alcanzar cinco objetivos: i) mejorar la producción y productividad agrícola; ii) aumentar la información de mercados y la transparencia; iii) reducir los efectos de la volatilidad de los precios para los más vulnerables; iv) fortalecer la coordinación de políticas; y v) mejorar el funcionamiento de los mercados de derivados (y controlar la especulación).

Se han tomado varias medidas, entre ellas la creación de un sistema de información de mercados; el tema de la producción y productividad fue el centro de atención de la reunión de los Ministros de Agricultura del G20 en México<sup>9</sup>.

9 [http://www.g20.org/images/stories/docs/g20/conclu/Agricultural\\_Group\\_Final\\_Report\\_2012.pdf](http://www.g20.org/images/stories/docs/g20/conclu/Agricultural_Group_Final_Report_2012.pdf)

### 3. AVANCES EN LA GOBERNANZA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Una gestión alimentaria global más justa es el resultado esperado de una buena gobernanza de los sistemas alimentarios, que asegure el derecho a la alimentación.

Como se ha anotado, ante el aumento del hambre y una gobernanza fragmentada de la seguridad alimentaria y la nutrición, decisiones adoptadas unilateralmente por países – o entidades privadas- afectando a terceros, el funcionamiento distorsionado de mercados, presiones especulativas sobre los mercados a futuros, y otros, en octubre de 2008 los propios Estados Miembros del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS) acordaron emprender una reforma ambiciosa del Comité para que pueda desempeñar plenamente su papel fundamental en la gobernanza de la seguridad alimentaria y la nutrición, incluida la coordinación internacional y el aumento de la capacidad del Comité para promover políticas que reduzcan la inseguridad alimentaria. La propuesta fue aprobada por la Conferencia de la FAO en noviembre de 2011, integrando una amplia gama de partes interesadas y una Secretaría conjunta (FAO, FIDA y PMA).

Es de destacar, sobre todo, el carácter multilateral e inclusivo del CFS. En él participan –o pueden participar- todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas en pie de igualdad; los organismos especializados de la ONU, las IFIS, y actores no gubernamentales: organizaciones de la sociedad civil, el sector privado y académico. En él se incluye también al Grupo de Tarea de Alto Nivel sobre la Crisis Mundial de la Seguridad Alimentaria de las Naciones Unidas. Los Foros de los países desarrollados y economías emergentes han manifestado apoyo al Comité.

La Cumbre Mundial Sobre Seguridad Alimentaria convocada en 2009, adoptó como uno de los “Cinco Principios de Roma” para la seguridad alimentaria mundial sostenible, fomentar la coordinación estratégica en los planos nacional, regional y mundial para mejorar la gobernanza, promover una mejor asignación de los recursos, evitar la duplicación de esfuerzos y determinar insuficiencias en las respuestas.

La Cumbre promovió que entre las funciones del CFS se incluyan la coordinación a nivel mundial, la convergencia de las políticas así como la facilitación de apoyo y asesoramiento a los países y regiones. Y que el Comité, asuma gradualmente funciones tales como fomentar la coordinación en los planos nacional y regional, promover la rendición de cuentas, divulgar las mejores prácticas a todos los niveles y elaborar un marco estratégico mundial para la seguridad alimentaria y la nutrición. En este marco, se debe subrayar la importancia de la participación informada de los países en la gobernanza global –y en el desarrollo de la propia.

Un reto mayor es integrar las dimensiones o pilares de la seguridad alimentaria, la interacción con los ámbitos de toma de decisiones sobre políticas sectoriales y globales que inciden en el objetivo de la seguridad alimentaria, y la adopción de un enfoque de derechos. Es decir, construir sobre acuerdos ya alcanzados<sup>10</sup> y contribuir a la coherencia entre políticas de desarrollo, combate a la pobreza, las productivas, ambientales y comerciales con el fin de, efectivamente, garantizar el respeto al derecho a la alimentación (FAO, 2012c y Prakash, 2011).

---

<sup>10</sup> Hay un gran número de acuerdos internacionales vinculados con la seguridad alimentaria. Entre ellos, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, el Tratado Internacional sobre los Recursos Filogenéticos para la Alimentación y la Agricultura; el Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos objeto de Comercio Internacional; el Código de Conducta para una Pesca Responsable, el CODEX Alimentarius; las Directrices voluntarias en apoyo a la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional.

La agenda es extensa. A destacar entre los logros la aprobación reciente por el CFS de las Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional, como marcos generales para el logro del desarrollo sustentable equitativo.

A nivel nacional, la gobernanza de la seguridad alimentaria se refiere a las reglas formales e informales, así como los procesos a través de los cuales se articulan los intereses y se consensua una política nacional de seguridad alimentaria y nutricional (SAN) y su estrategia. Se requiere una institucionalidad adecuada para la coordinación de las múltiples dimensiones de la SAN y su operación; un presupuesto acorde que se oriente al suministro de bienes públicos esenciales, a la ordenación conjunta y ordenación comunitaria de recursos mancomunados como la pesca, los bosques y el agua, así como para fines de investigación y difusión de tecnologías para la producción y gestión sostenibles de alimentos. Que se tomen las decisiones relevantes, se implementan y se hacen cumplir en nombre de la sociedad.

Por ello se recuerdan los principios que rigen la gobernanza: participación, transparencia y rendición de cuentas. Participación e inclusión de los actores públicos, privados y de la sociedad civil; la transparencia en la toma de decisiones y en el uso de los recursos; rendición de cuentas sobre la efectividad de las acciones, medida por resultados (FAO, 2012c y 2012d).

A nivel regional, en el caso particular de América Latina, cabe hacer mención a un esfuerzo de colaboración regional, el Frente Parlamentario contra el Hambre de América Latina y el Caribe<sup>11</sup> en el que participan parlamentarios de 14 países –entre ellos, México–, con el objetivo de promover la realización del derecho a la alimentación. Se pretende que sean espacios de diálogo, debate y reflexión para garantizar marcos normativos, institucionales y presupuestarios que sean inclusivos, con la participación de los diferentes sectores en los países. Su compromiso es impulsar políticas públicas, iniciativas legislativas y fiscalizadoras que permitan el pleno ejercicio del derecho a la alimentación en sectores de atención prioritaria, como los niños y niñas, las mujeres, los adultos mayores, indígenas, afro descendientes, migrantes y personas con discapacidades. En diciembre de 2011 se constituyó el Capítulo México, con la participación de 22 legisladores (diputados y senadores) y representantes de organizaciones de la sociedad civil como un espacio permanente, pluripartidista y bicameral de debate, intercambio y reflexión en torno a los instrumentos que garanticen el derecho a la alimentación. Una base importante de su acción es la consagración del derecho a la alimentación como un derecho constitucional.

En definitiva, es importante la suma de esfuerzos para atender la complejidad y multidimensionalidad de la inseguridad alimentaria en la agenda de desarrollo y de la política internacional. Los grandes déficits en la materia indican, sin embargo, que todavía hay mucho camino por recorrer en términos de gobernanza global y nacional.

---

11 Es una red creada en 2009, que reúne a legisladores regionales, subregionales y nacionales deseosos de eliminar la subnutrición y la malnutrición. Bajo ese marco, se han creado los 14 frentes nacionales contra el hambre de la región. El frente regional y los capítulos nacionales trabajan inspirados en la Iniciativa América Latina y Caribe sin Hambre, un compromiso político de los países de la región cuyo fin es erradicar el hambre en la región antes del año 2025. <http://www.rlc.fao.org/es/iniciativa>

## BIBLIOGRAFÍA

Bellón, Mauricio, 2011, La Necesidad de un Enfoque Integral en el Manejo y Uso de los Recursos Filo-genéticos frente al Cambio Climático, international symposium on genetic resources, INIFAP, México.

Campaña Derecho a la Alimentación. Urgente, e Instituto de Estudios del Hambre, 2010. Hacia una nueva gobernanza de la seguridad alimentaria.

CFS, s/f, Comité Mundial de Seguridad Alimentaria, Nota Informativa  
[http://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs0910/InfoNote/CFS\\_General\\_Info\\_Note\\_SP.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs0910/InfoNote/CFS_General_Info_Note_SP.pdf)

FAO, 2012, Statistical Yearbook 2012, Food and Agriculture, Rome, disponible en:  
<http://www.fao.org/docrep/015/i2490e/i2490e00.htm>

\_\_\_\_\_, 2012b, Volatilidad de los precios desde una perspectiva mundial, Roma  
[http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/meetings/price\\_volatility/ME260S\\_Technical\\_Paper\\_01.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/meetings/price_volatility/ME260S_Technical_Paper_01.pdf)

\_\_\_\_\_, 2012c, Good Food Security Governance: The Crucial Premise to the Twin-Track Approach. Background paper, ESA Workshop, Rome, December 2011.

\_\_\_\_\_, 2012d, Hacia el futuro que queremos: Erradicación del hambre y transición a sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles, Roma, <http://www.fao.org/docrep/015/an894s/an894s00.pdf>

\_\_\_\_\_, 2012e, El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2012, Roma,  
<http://www.fao.org/publications/sofi/es/>

\_\_\_\_\_, 2011, looking ahead in world food and agriculture: Perspectives to 2050. Edited by Piero Conforti, Rome.

\_\_\_\_\_, 2011a, Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2011. Altos precios de los alimentos: Oportunidades y riesgos.

\_\_\_\_\_, 2011b, El Estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura: cómo gestionar los sistemas en peligro, Roma.

\_\_\_\_\_, 2010, Agricultura "climáticamente inteligente". Políticas, prácticas y financiación para la seguridad alimentaria, adaptación y mitigación. Roma.

\_\_\_\_\_, 2010a, Panorama de la Seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2010.

\_\_\_\_\_, 2009, El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el mundo 2009. Crisis económicas: repercusiones y enseñanzas extraídas. Roma.

\_\_\_\_\_, 2009a, El Estado de los mercados de productos básicos agrícolas. Los precios altos de los alimentos y la crisis alimentaria: experiencias y lecciones aprendidas, Roma 2009.  
<http://www.fao.org/docrep/012/i0854s/i0854s00.htm>

\_\_\_\_\_, 2009c, Country Responses to the Food Security Crisis: Nature and preliminary implications of the policies pursued. Initiative on Food Soaring Prices, Rome.

\_\_\_\_\_, 2008, El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo. Los precios elevados de los alimentos y la seguridad alimentaria: amenazas y oportunidades, 2008, Roma.

\_\_\_\_\_, 2001, Mobilizing Resources to Fight Hunger. 27th Session of the Committee on World Food Security. Rome.

\_\_\_\_\_, 1999, Declaración de Roma, Cumbre Mundial de la Alimentación, Roma, 1996.

FAO-Bioversity International 2012, Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action, Rome.

FAO-OECD et al, 2011, Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses. June.  
[http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/Volatility/Interagency\\_Report\\_to\\_the\\_G20\\_on\\_Food\\_Price\\_Volatility.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/Volatility/Interagency_Report_to_the_G20_on_Food_Price_Volatility.pdf)

\_\_\_\_\_, 2012, Sustainable agricultural productivity growth and bridging the gap for small-family farms. Interagency Report to the Mexican G20 Presidency  
[http://www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Papers\\_and\\_documents/G20\\_agricultural\\_productivity\\_draft\\_report\\_Publication.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Papers_and_documents/G20_agricultural_productivity_draft_report_Publication.pdf)

Fischer, Gunter, 2009, World Food and Agriculture to 2030/50: How do climate change and bioenergy alter the long-term outlook for food, agriculture and resource availability? FAO, Rome.

Godfray, Charles, et al, 2010, "The future of the Global Food System", Philosophical Transaction of the Royal Society, B 2010 365, 2769-2777.

G8, 2009. Summit. "L'Aquila" Joint Statement on Global Food Security. L'Aquila Food Security Initiative (AFSI). July  
[http://www.g8italia2009.it/static/G8\\_Allegato/LAquila\\_Joint\\_Statement\\_on\\_Global\\_Food\\_Security%5B1%5D,0.pdf](http://www.g8italia2009.it/static/G8_Allegato/LAquila_Joint_Statement_on_Global_Food_Security%5B1%5D,0.pdf)

G20 Ministerial Declaration, 2011, Action Plan on Food Price Volatility and Agriculture, Meeting of G-20 Agriculture Ministers, Paris, June 2011  
[http://www.amis-outlook.org/fileadmin/user\\_upload/amis/docs/2011-agriculture-plan-en.pdf](http://www.amis-outlook.org/fileadmin/user_upload/amis/docs/2011-agriculture-plan-en.pdf)

Lowder, Sarah and B. Carisma, 2011, "Financial Resource flows to agriculture: A review of data on government spending, official development assistance and foreign direct investment", ESA Working Paper No. 11-19. FAO, Rome. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/015/an108e/an108e00.pdf>

Msangi et al, 2009, Investment Requirements under New Demands on World Agriculture: Feeding the World with Bioenergy and Climate Change. Expert Meeting on How to Feed the World in 2050, FAO, Rome.

OCDE/FAO, 2012, Perspectivas Agrícolas 2012-2021,  
<http://www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/SpanishsummaryOCDEFAOPerspectivasagr%C3%ADcolas2012.pdf>



OECD/FAO, 2012. OECD-FAO Agricultural Outlook 2012-2021, OECD Publishing and FAO.  
<http://www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/>

ONU AG, 2012, Resolución aprobada por el Consejo de Derechos Humanos, 19º Periodo de Sesiones, marzo 2012. A/HRC/RES/19/7.

ONU, 2010, Equipo de Tareas de Alto Nivel del Secretario General sobre la Crisis Mundial de la Seguridad Alimentaria, Marco Amplio para la Acción Actualizado  
[http://un-foodsecurity.org/sites/default/files/UCFA\\_Spanish.pdf](http://un-foodsecurity.org/sites/default/files/UCFA_Spanish.pdf)

Pardey, P. G., J. M. Alston, and R. R. Piggott, eds. 2006. Agricultural R&D in the developing world: Too little, too late? Washington, DC: International Food Policy Research Institute.

Prakash, Adam editor, 2011. Safeguarding Food Security in Volatile Global Markets, FAO, Rome.

Ruiz-Funes Macedo, Mariano y Kenneth Smith Ramos, 2012, Seguridad alimentaria: prioridad del G20: contribución de las experiencias de México. México: Secretaría de Relaciones Exteriores, Instituto Matías Romero, México.

Sotomayor, Octavio, Rodríguez, Adrián y Rodríguez, Mónica, 2011, Competitividad, sostenibilidad e inclusión social en la agricultura: Nuevas direcciones en el diseño de políticas en América Latina y el Caribe, CEPAL, Santiago.

Von Cramon-Taubadel et al., 2009, Investment in developing countries' food and agriculture: Assessing Agricultural Capital Stocks and their Impact on Productivity, Expert Meeting on How to feed the World in 2050FAO.





## CAPÍTULO 2

# DISPONIBILIDAD AGREGADA DE ALIMENTOS: NIVELES Y TENDENCIAS



# DISPONIBILIDAD AGREGADA DE ALIMENTOS: NIVELES Y TENDENCIAS<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

México es un importante productor y comercializador de alimentos. En los últimos 20 años el país ha mantenido, en promedio, un suministro de energía alimentaria (SEA) diario equivalente a 3,141 kilocalorías (Kcal) por persona, nivel de disponibilidad suficiente para cubrir las necesidades promedio de energía alimentaria de su población<sup>2</sup>. Sin embargo, la información sobre acceso a la alimentación y nutrición –que se examina más adelante– muestra que, como resultado de la desigual distribución del ingreso, entre otros factores, existe una demanda importante no satisfecha, tanto en el campo como en la ciudad<sup>3</sup>. Adicionalmente, estimaciones basadas en el consumo aparente, con información desagregada por producto, indican la existencia de niveles muy diferenciados de participación de las importaciones en la oferta interna, algunos de ellos superiores al 50%.

Cabe entonces plantearse cómo se integra la oferta alimentaria, cómo han evolucionado la producción y los sistemas de producción, cómo se relaciona la producción agroalimentaria con el entorno internacional, caracterizado por la volatilidad de los precios, variabilidad en las reservas, cambios en la demanda mundial y condiciones climatológicas fluctuantes y extremas vinculadas con el cambio climático. Una cuestión importante en términos de la disponibilidad nacional es analizar cómo se han capitalizado –o se pueden capitalizar– las condiciones internacionales, en particular los precios altos de los productos para favorecer la inversión en la agricultura nacional. Ello supone, necesariamente, considerar la heterogeneidad de los productores, su productividad, el acceso a mercados; la calidad, distribución y uso de los recursos naturales para las actividades primarias, la adecuación de la producción y el necesario apoyo y vinculación del sistema de investigación con el aparato productivo para la innovación y desarrollo. Tómense en cuenta, a título de ejemplo, tres temas clave: las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, la producción de insumos estratégicos y las prácticas culturales diferenciadas.

Entre los factores que caracterizan la disponibilidad agregada, se pueden distinguir la suficiencia de la oferta interna para satisfacer determinados niveles de demanda socialmente deseables; el grado de autonomía (o su inverso, el grado de dependencia externa); la estabilidad de dicha oferta a lo largo del tiempo; la sustentabilidad a largo plazo de las condiciones mencionadas, y la calidad e inocuidad de los alimentos<sup>4</sup> (Schejtman, s/f).

En el primer apartado se ofrece una visión de conjunto de la evolución del sector agropecuario productor de alimentos y su contribución a la economía mexicana. La sección sobre suficiencia analiza las Hojas de Balance de alimentos de la FAO, las cuales, al transformar los productos en kilocalorías, proporcionan información valiosa para comparar requerimientos de consumo con

1 Elaborado por Margarita Flores, consultora de la FAO, con el apoyo de Alicia Acosta en la recopilación y ordenamiento de la información estadística. Se agradecen los comentarios de Liz Angélica Mora Flores, Verónica Gutiérrez Macías, Rosa Martha Guerrero Mora, de SAGARPA y Luis Gómez Oliver.

2 FAO, Hojas de Balance de Alimentos. Las necesidades de energía alimentaria difieren según género, edad, y nivel de actividad física. Las de toda la población es el promedio ponderado de los diversos grupos en la población. El promedio para México ha sido estimado por la FAO en 2,362 Kcal. por persona al día para el periodo 2010-2012 y las mínimas, en 1,857. <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/fs-data/datos/es/>

3 Véanse los capítulos 3 y 4.

4 Este último tema, inocuidad, se examina por separado en el Capítulo 5.

disponibilidad, y con posibilidades de identificar el origen de la oferta. El tema de la autonomía se examina en la siguiente sección en la que se analiza la importancia relativa de las importaciones en la disponibilidad agregada y en la balanza comercial agroalimentaria, partiendo de la evolución de la producción de los principales grupos de alimentos. Tomando como base la definición de alimentos estratégicos de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, (Art. 179) el estudio se centra en maíz, caña de azúcar, frijol, trigo, arroz, sorgo, café, huevo, leche, carne de bovinos, porcinos, aves y pescado; y se agrega información sobre oleaginosas, algunas hortalizas y frutas en general.

En la última sección del primer apartado se recogen factores que inciden en la estabilidad y sustentabilidad de la oferta agregada de alimentos. Son factores identificados en diagnósticos previos, que se refieren tanto a condiciones físicas y tecnológicas de la producción, como a fenómenos económicos. Entre los primeros se incluyen la presión sobre los recursos naturales –suelos y agua. Los segundos se vinculan a precios, mercados y comportamiento de la economía y la demanda globales.

En el segundo apartado se trata de los actores: quienes producen los alimentos, su heterogeneidad, su participación en la producción de alimentos y el potencial que representa cerrar brechas productivas. Se destacan algunas de las medidas de política adoptadas antes de delinear algunas conclusiones.

## A. DISPONIBILIDAD AGREGADA DE ALIMENTOS

Una variedad importante de alimentos se consumen en su estado natural. Prácticamente todos pasan por distintas formas de procesamiento, que en algunos casos son mínimas: clasificación, lavado, secado, empaque, envasado, transporte, hasta su transformación industrial. Un análisis completo de la disponibilidad de alimentos incluiría una revisión de toda la cadena agroalimentaria. Sin embargo, dado el objeto y el alcance de este informe, el análisis se centra en la producción primaria de los alimentos básicos, con referencias particulares a los productos industrializados.

En los últimos 20 años la agricultura mexicana creció por abajo del conjunto de la economía. En la década de 1990 (1993-2000) el Producto Interno Bruto (PIB) agropecuario creció 2.7% en promedio anual, y en lo que va del siglo (2000-2011<sup>5</sup>), su aumento ha sido del 1.1% promedio al año (INEGI, 2012). En iguales periodos, la economía creció 3.6% y 1.8% respectivamente. Comparado con otros países de América Latina, el progreso de la agricultura en los últimos 10 años ha estado prácticamente por debajo del conjunto de la región, con excepción de Haití, Cuba y Colombia a los que superó (Gómez Oliver, 2011).

La contribución del sector agropecuario al PIB nacional ha ido disminuyendo hasta representar el 3.6% en 2011 (INEGI, Cuentas Nacionales<sup>6</sup>). Al integrar la producción primaria con la fase de producción industrial de alimentos, bebidas y tabaco para formar el PIB agroalimentario, éste tiene un peso más significativo en la economía: 8.5% en 2011 (INEGI). La tasa de crecimiento promedio anual de la rama de alimentos, bebidas y tabaco fue de 2% entre 2000 y 2011 (INEGI). Más dinámica que la producción primaria.

En empleo, la población económicamente activa (PEA) ocupada en actividades agropecuarias (además de forestales, caza y pesca), alrededor de 6.6 millones de personas, representan el

5 Cifras preliminares a partir de 2009.

6 <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>

13.9% del total (INEGI, ENOE, 2012); al vincularlo con el producto, resulta una productividad del trabajo baja: el 23% de la productividad nacional. También en este caso, México está en desventaja con respecto al resto de los países de América Latina (Gómez Oliver, 2011).

El escaso ritmo de crecimiento de la agricultura y su baja productividad, son una llamada de atención. Por una parte, el sector es proveedor de alimentos y de materias primas para la industria agroalimentaria; sin embargo, a falta de abasto interno suficiente, no se están generando todos los encadenamientos productivos potenciales entre el sector secundario y primario (SAGARPA-FAO, 2012); por otra, la actividad proporciona una parte importante del sustento de una cuarta parte de los hogares del país; eso pese a que el ingreso originado en las actividades agropecuarias, sobre todo por cuenta propia y en unidades de menor tamaño, ha dejado de ser su principal fuente de ingresos.

La baja productividad promedio refleja también la enorme diferenciación entre unidades productivas, cuyo número, por cierto, creció 25% entre 1991 y 2007 para llegar a 5.5 millones de unidades. (INEGI-UDG, 2012).

Con el débil desempeño del conjunto del sector (agricultura, ganadería, forestal y pesca), se podría esperar una disponibilidad insuficiente de alimentos y materias primas. Esa deficiencia se ha subsanado a través del comercio exterior y se ha generado una cierta re-organización en la producción de alimentos básicos. A partir de la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) en 1994, se profundizó la especialización en la producción de hortalizas y frutas, principalmente para el mercado externo, sobre todo de Estados Unidos; el aumento en la producción de carnes para el mercado nacional –y algo para exportación– fue asociada con mayores cosechas de forrajes; se redujo la producción de cereales, excepto el maíz, y se generó un déficit en oleaginosas.

La relativamente baja participación de la producción agropecuaria en la economía –y como veremos más adelante, también su limitado impacto en la balanza comercial– parecieran dejar a los mercados una decisión estratégica sobre el abasto de alimentos. La complejidad económica, social, política y ambiental de la seguridad alimentaria convoca a una participación amplia en el debate sobre las distintas opciones que se tienen para asegurar una disponibilidad suficiente, estable y sustentable de alimentos. Es un tema que está recuperando una posición en la agenda política nacional, tal y como lo está siendo en la agenda internacional.

## 1. SUFICIENCIA DE LA OFERTA

Una forma de apreciar cómo ha evolucionado la disponibilidad de alimentos, tanto en cantidad como en diversidad, es convertir el producto en energía alimentaria por persona, medida en kilocalorías, descontando de la producción las exportaciones y otros usos, y agregando las importaciones –más las variaciones en las reservas. De la disponibilidad se deben deducir pérdidas en la producción, distribución y en la preparación de alimentos. (FAO, 2010). Entre 1990 y 2009 – el último año para el que se cuenta con información así procesada y presentada aquí en promedios trienales– la disponibilidad de alimentos por persona aumentó ligeramente: de 3,058 Kcal. en 1990 a 3,183 en 2009<sup>7</sup>. También se amplió la disponibilidad de proteínas y grasas, destacando en particular el incremento de 38% en la oferta de proteína animal y 17% en la de grasas, como se aprecia en el Cuadro 2-1.

<sup>7</sup> Según la información más reciente disponible al cerrar la preparación de este informe, el DES en 2011 fue de 3,144 kcal (FAO, 2012a).

CAPÍTULO 2. DISPONIBILIDAD AGREGADA DE ALIMENTOS:  
NIVELES Y TENDENCIAS

Cuadro 2-1

México: Disponibilidad de alimentos en energía, proteínas y grasas, por persona, por día

	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07	2007-09
Energía (Kcal.)	3,058.0	3,083.0	3,199.0	3,202.0	3,183.0
Proteínas (gr.)	80.7	82.3	90.7	91.3	90.8
Proteína animal (gr.)	30.5	32.5	39.5	41.4	42.0
Grasas (gr.)	80.3	85.2	86.4	94.0	94.2

*Fuente: FAO, Hojas de Balance de Alimentos, Roma*

Entre 102 países en desarrollo, México ocupa el cuarto puesto en SEA, sólo superado por Cuba en América Latina, Turquía y Túnez (FAO SOFI 2011). Más importante es que los niveles de suministro superan las necesidades promedio por persona al día, estimadas en 2,357 Kcal para el periodo 2010-2012. Este promedio considera los requerimientos diferenciados por grupos de edad, género y ocupación. Es decir, que una distribución equitativa aseguraría un consumo adecuado de toda la población. Sin embargo, la desigual distribución del ingreso es un factor que actúa en contra.

Al examinar la composición del suministro de energía alimentaria por grupo de alimentos, desglosada en el Cuadro 2-2, se aprecian ajustes importantes en la estructura de la oferta en los últimos 20 años. La contribución de cereales y tubérculos se redujo (8% menos y 20% menos en los últimos 40 años) al igual que la del frijol. Y casi se duplicó el aporte de carnes y huevo, así como hortalizas. La contribución de azúcar y dulcificantes ha mantenido su participación, superando la disponibilidad de carnes, aceites y grasas. Aún y cuando aumentó la participación de verduras y frutas, no se llega aún al nivel recomendado, de al menos 7% de la energía diaria (FAO, 2006).

Cuadro 2-2

Proporción del suministro de energía alimentaria, por principales grupos de alimentos (Promedios trienales – porcentajes)

	1970-72	1990-92	2000-02	2005-07	2007-09
Cereales y tubérculos	54.9	47.7	46.1	44.5	43.9
Frijoles y otras legumbres	7.5	4.6	4.3	4.3	4.2
Aceites y grasas	6.6	11.2	10.2	11.1	11.2
Carne, pescado, pollo	6.0	7.5	9.6	10.4	11.6
Leche	4.9	4.5	5.2	5.3	5.4
Huevo	0.8	1.3	1.8	2.0	2.1
Hortalizas	0.7	1.1	1.4	1.4	1.4
Frutas	3.3	3.2	3.5	3.6	3.5
Azúcar y dulcificantes	13.6	16.1	15.5	15.0	15.4

*Fuente: FAO, 2006 y FAO, Hojas de Balance de Alimentos, Roma*



Los cambios siguen un patrón resultado del proceso de globalización que promueve la convergencia de las dietas (FAO, 2004), y lo favorece la urbanización creciente, el aumento en los ingresos y la inversión de nuevos actores en el sistema alimentario. Las grandes cadenas multinacionales de alimentos y supermercados han introducido nuevos conceptos de calidad, inocuidad y competitividad en precios en la producción y en los sistemas de distribución.

En un estudio comparativo de seis países (FAO, 2006)<sup>8</sup>, incluido México, en los que coexisten ambos extremos de la malnutrición: desnutrición y sobrepeso y obesidad, se observaron cambios en la dieta, similares a las modificaciones anotadas en la disponibilidad por grupos de alimentos<sup>9</sup>. Las principales tendencias observadas fueron:

- ◇ Disminución en el consumo de cereales, raíces y tubérculos.
- ◇ Reducción en el consumo de legumbres y semillas (con excepción de China).
- ◇ Ningún cambio o aumento en el consumo de aceites y grasas comestibles.
- ◇ Importantes aumentos en la ingesta de pescados, carne y pollo (excepto en India).
- ◇ Creciente consumo de azúcares y dulcificantes.
- ◇ Mayor consumo de frutas y hortalizas (excepto en China rural y en Filipinas).

Cuando el análisis se hace desde la perspectiva de la sustentabilidad económica y ambiental, la reproducción de una dieta basada en alto consumo de proteína animal tiende a enfrentar restricciones (FAO-Bioversity International, 2012).

Por ahora nueve alimentos contribuyen con el 75% del SEA –medido en kilocalorías. El maíz proporciona el mayor aporte con 32.5% en el último periodo reportado (2007-09); le siguen en importancia azúcar (14%), trigo (7.6%), leche (5.4%), carne de cerdo (3.9%), aceite de soya (3.6%), carne de aves de corral (3.5%), frijol (3.2%) y huevo (2.1%).

Al igual que en la mayoría de las culturas, los cereales constituyen la base de la dieta. Por ello cualquier alteración en la disponibilidad o variación en su precio, en particular del maíz en grano y la tortilla, tienen un gran impacto en el gasto y bienestar de las familias, sobre todo las de menores ingresos que destinan una mayor proporción del ingreso a la adquisición de alimentos básicos. De los nueve, cuatro son productos de origen animal. El azúcar se consume en todas las formas, siendo un insumo clave en la producción de bebidas gaseosas, de importancia en el consumo nacional y per cápita. De los aceites y grasas, el de soya, aun cuando el país es deficitario, su consumo sigue siendo relevante. Finalmente, es de notar la reducción en la contribución del frijol al SEA, ya que pese a ser uno de los alimentos tradicionales, sigue el patrón de contracción de su consumo que domina a nivel mundial.

Esta información es consistente con la estructura del gasto en alimentos de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2010. En el promedio nacional, el 32.7% del gasto corriente se destina a los alimentos. De ese gasto, 79% se consume dentro del hogar, que se distribuye en la siguiente forma: cereales (18.7%), carnes y pescado (24.8%), lácteos (12.3%), aceite (1.7%) huevo (3.4%). El gasto en azúcar significa el 1.3%. El total suma 62.2%. Si se agrega el gasto en bebidas (9.4%) resulta 71.6%. Faltaría añadir frijol que, dentro del gasto se incluye en el grupo de verduras y legumbres (12% en conjunto).

8 China, Egipto, India, México, Filipinas y Sudáfrica.

9 La disponibilidad de alimentos no corresponde directamente con la ingesta. Esta tiene que verificarse a través de encuestas de consumo. Debe tenerse presente también que la disponibilidad global no refleja la diversidad de la dieta deseable.

En el análisis de la suficiencia de los alimentos, un elemento adicional a considerar son las pérdidas y el desperdicio de alimentos que, de eliminarse, aumentarían la disponibilidad sin necesidad de aumentar la producción. Las pérdidas se producen al momento de la cosecha, post-cosecha y procesamiento, ya sea por mal manejo del producto en el corte y el empaque, por un almacenamiento y transporte inadecuado o pérdidas en su elaboración industrial. El desperdicio se produce al final de la cadena, en la venta al menudeo, supermercados y en el consumo dentro o fuera del hogar. Situación similar se repite en la producción de carnes, pescado, lácteos y huevo. Como se refirió en el Capítulo 1, un estudio reciente en la materia ha estimado que, a nivel global, alrededor de un tercio de la producción que se puede comer, se pierde o se desperdicia (Gustavsson et al, 2011).

Para América Latina los mismos autores calculan una pérdida de 200 Kg. de alimentos per cápita al año y 25 Kg. adicionales por desperdicio. Para fines de comparación con otras regiones de países en desarrollo, América Latina tiene el nivel más alto de pérdidas y desperdicios. Si bien estos valores no son aplicables directamente a México, son una referencia necesaria para profundizar en el análisis e identificar áreas de intervención para prevención y corrección en las diferentes etapas de la cadena de producción-consumo según el tipo de alimento. De validarse la información –y tomarse medidas e inversiones adecuadas- la disponibilidad de alimentos aumentaría.

## 2. AUTONOMÍA: PRODUCCIÓN NACIONAL, CONSUMO APARENTE Y BALANZA COMERCIAL AGROALIMENTARIA

El grado de autonomía es un indicador del peso relativo de las importaciones sobre el consumo interno. Puede medirse por la relación entre volumen importado y el consumo aparente (producción + importaciones – exportaciones) por producto estratégico. Y junto a este indicador se considera también la proporción del ingreso por exportaciones que se dedica a las importaciones de alimentos.

Como primer paso, se examina la producción nacional de alimentos en su fase primaria.

### a) Producción agrícola <sup>10</sup>

De acuerdo con información del Sistema de Información Agropecuaria (SIAP) de SAGARPA, entre 1990 y 2011 el valor de la producción agrícola nacional creció 1.5% en promedio anual. En 20 años el área cultivada se amplió en 2.5 millones de hectáreas (has) para llegar a 22 millones de has sembradas en promedio en 2009-2011. El país cuenta con infraestructura de riego para 6.5 millones de has –la más extensa en América Latina (CONAGUA, 2011 y FAO, 2012). En el ciclo agrícola 2011 se sembraron 6.2 millones de has bajo riego. Diez cultivos cubren el 70% del área irrigada: maíz, sorgo, trigo, alfalfa, caña de azúcar, pastos, frijol, algodón, maíz forrajero y chile verde. Sólo al maíz se destina casi el 30% del riego. Por grupo de cultivos, son sobre todo las hortalizas y las ornamentales, que por su densidad de siembra, intensidad de capital y precio requieren condiciones estables de producción, las que se cultivan bajo este sistema (82% del área sembrada de hortalizas y 73% de ornamental). Le siguen los tubérculos (66%) y frutales (44%). Casi la cuarta parte de las siembras de cereales y forrajes se hace con riego.

---

<sup>10</sup> La información sobre producción, superficie, rendimientos, precio medio rural y valor de la producción fue obtenida de Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) del SIAP hasta el año 2010 y de la página WEB de SAGARPA-SIAP para el año 2011.

Como se aprecia en el Cuadro 2-3, la mayor expansión de las tierras cultivadas se dio en forrajes que pasaron de 3.4 a 6.5 millones de has, ampliación acorde con el aumento en la disponibilidad de carnes, leche y huevo. También se amplió la siembra de hortalizas, las plantaciones de frutales, y los cultivos industriales, sobre todo caña de azúcar. La de café se ha mantenido relativamente estable, pero con cambios importantes en los principales estados productores. En cambio se contrajo la siembra de algunos cereales, frijol y, sobre todo, oleaginosas.

Cuadro 2-3  
México: Superficie sembrada por grupos de productos  
(Miles de hectáreas, promedios trienales)

Tasas de crecimiento							
	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07	2009-11	1990-2000	2000-2001
Superficie sembrada	19,451.0	21,383.0	21,684.0	21,603.0	22,002.0	1.1	0.1
Cereales	9,028.0	9,989.0	9,204.0	8,797.0	8,662.0	0.2	-0.6
Arroz	104.0	100.0	67.0	71.0	49.0	-4.3	-2.8
Maíz grano	7,883.0	8,951.0	8,371.0	7,968.0	7,779.0	0.6	-0.7
Trigo	973.0	886.0	695.0	676.0	760.0	-3.3	0.8
Forrajes	3,408.0	4,259.0	5,476.0	6,009.0	6,469.0	4.9	1.5
Sorgo	1,628.0	2,017.0	2,142.0	1,856.0	1,939.0	2.8	-0.9
Maíz forrajero	161.0	188.0	303.0	362.0	505.0	6.5	4.8
Sorgo forrajero	68.0	106.0	209.0	241.0	231.0	11.8	0.9
Legumbres secas	2,253.0	2,428.0	2,302.0	1,888.0	1,809.0	0.2	-2.2
Frijol	2,110.0	2,290.0	2,100.0	1,748.0	1,690.0	0.0	-2.0
Industriales	2,381.0	2,513.0	2,383.0	2,461.0	2,482.0	0.0	0.4
Café cereza	754.0	764.0	777.0	786.0	768.0	0.3	-0.1
Caña de azúcar	653.0	659.0	659.0	717.0	743.0	0.1	1.1
Frutales	1,095.0	1,194.0	1,284.0	1,379.0	1,454.0	1.6	1.1
Hortalizas	483.0	483.0	574.0	613.0	567.0	1.7	-0.1
Cebolla	49.0	43.0	52.0	48.0	46.0	0.5	-1.2
Chile verde	130.0	132.0	153.0	157.0	148.0	1.6	-0.3
Jitomate	86.0	76.0	74.0	68.0	53.0	-1.5	-2.9
Oleaginosas	640.0	392.0	328.0	306.0	387.0	-6.5	1.5
Soya	324.0	124.0	71.0	86.0	141.0	-14.1	6.5
Otros	164.0	123.0	133.0	150.0	173.0	-2.1	2.4

Fuente: SAGARPA, SIAP

En forrajes, a partir de 2004 la superficie de pastos supera a la del sorgo grano. En 2009-11 los pastos cubrían 2,4 millones de has. Comparado con 1.9 millones de has de sorgo grano. El cultivo que ahora ocupa el tercer lugar en extensión es la avena forrajera, con 863 mil has promedio en los últimos 3 años. En 2011 propiamente alcanzó las 943 mil has.

En hortalizas destaca el caso del jitomate; con un mercado tradicional en Estados Unidos, se limitó su siembra, aunque sigue ocupando la tercera posición en la producción nacional. Su competidor más fuerte es el producto de la Florida fuera de estación, con el que ha enfrentado en el pasado y ahora se repite disputas en torno a su competitividad y precios del producto mexicano, supuestamente por debajo de su costo. En cambio, el chile verde ha fortalecido su posición.

El sector cañero, por su parte, ha enfrentado una fuerte competencia de los sustitutos –algunos producidos con fructosa de maíz- y sobre todo, cambios radicales en las políticas en torno a la gestión y propiedad de los ingenios azucareros, lo que ha influido en la variación en las siembras, que se ampliaron en los últimos años. Entre 1990-92 y 2009-11 se plantaron 90 mil has adicionales.

En los cereales en conjunto, la reducción se ha dado en la última década. Por cultivo, el arroz dejó de sembrarse a un ritmo más acelerado en la década de 1990, pero el proceso sigue; luego que los precios internacionales se triplicaran en 2008, el área se expandió 18%. Sin embargo, en los años siguientes se contrajo nuevamente, de tal modo que en 2011 sólo se sembraron 37 mil has de las 120 mil en 1990. En trigo el panorama es más variable de un año a otro; con todo, en la década de 1990 dejaron de sembrarse cerca de 250 mil hectáreas. En maíz, en cambio, la superficie sembrada al principio (1990-92) y el final del periodo (2009-11) es prácticamente la misma después de haberse ampliado de manera significativa entre 1990 y 1995. Este comportamiento está muy vinculado con la liberalización del comercio y la firma del TLCAN. El arroz empezó a competir con el producido en el sureste de Asia a menores costos, algo similar enfrentó el trigo; sin embargo, los productores nacionales recibieron precios inferiores –que se comparan adelante. La ampliación del área maicera por su parte, fue resultado en gran medida de la implementación del PROCAMPO, un apoyo en efectivo que pretendía favorecer la transformación productiva en el periodo previo a la liberación total del comercio del maíz con los socios del TLCAN, cuyos resultados han sido limitados (SAGARPA-FAO, 2012).

En frijol, alimento básico en la dieta por su contenido de proteína, y que había ocupado el segundo lugar en la siembra nacional, lo pierde frente al sorgo grano. La reducción del área sembrada se dio a partir de la última década. Este producto es de preferencia y gustos locales; podría decirse que la menor área sembrada se debe a menor consumo asociado a cambios en los hábitos alimenticios y a diferenciales de precios al productor respecto al producto importado.

La contracción de 40% en el área sembrada de oleaginosas entre 1990-92 y 2009-11 es lo más notable en los cambios en las siembras. En particular la siembra de soya se redujo a la mitad (324 mil has en promedio, a 141 mil). Cabe notar una recuperación importante en 2010 y 2011 cuando se siembran 167 mil has, fenómeno vinculado a la oportunidad que ofreció la presión en el mercado internacional.

Al comparar la producción -que se registra en el cuadro 2-4- con el área sembrada, se pone de relieve un dato importante: el aumento de la producción en la mayor parte de los cultivos ha sido resultado de la obtención de mejores rendimientos. Lo que no refleja con precisión el cuadro, ya que compara promedios trienales, es el impacto negativo de varios fenómenos climatológicos adversos, como el de 2011 –y su continuación en 2012- con las heladas en el noroeste del país y la sequía prolongada, en el norte. Ese tema se examina más adelante.

Cuadro 2-4  
México: Producción de los principales cultivos 1990 -2011  
(Miles de toneladas - promedios trienales)

Tasas de crecimiento							
	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07	2009-11	1990-2000	2000-2011
Arroz palay	379.0	410.0	327.0	308.0	218.0	-1.5	-3.6
Maíz grano	15,272.0	18,012.0	19,596.0	21,582.0	20,360.0	2.5	0.3
Trigo	3,871.0	3,500.0	3,296.0	3,303.0	3,807.0	-1.6	1.3
<i>Forrajes</i>							
Sorgo	5,213.0	5,564.0	5,628.0	5,749.0	6,493.0	0.8	1.3
Maíz Forrajero	3,936.0	4,765.0	8,107.0	9,765.0	10,208.0	7.5	2.1
Sorgo Forrajero	1,522.0	2,358.0	4,538.0	5,021.0	4,547.0	11.5	0.0
<i>Legumbres secas</i>							
Frijol	1,128.0	1,195.0	1,034.0	1,069.0	922.0	-0.9	-1.0
<i>Industriales</i>							
Café Cereza	1,790.0	1,851.0	1,631.0	1,494.0	1,327.0	-0.9	-1.9
Caña de azúcar	39,982.0	44,361.0	48,026.0	51,265.0	49,640.0	1.8	0.3
<i>Hortalizas</i>							
Cebolla	825.0	813.0	1,157.0	1,285.0	1,287.0	3.4	1.0
Chile Verde	1,016.0	1,409.0	1,948.0	2,120.0	2,148.0	6.7	0.9
Jitomate	1,722.0	1,958.0	2,133.0	2,244.0	2,047.0	2.2	-0.4
<i>Oleaginosas</i>							
Soya	631.0	143.0	123.0	119.0	165.0	-15.1	2.6

Fuente: SAGARPA, SIAP, la información para 2011 es preliminar

Por cultivos, la producción de maíz creció 1.4% en promedio anual entre 1990 y 2011, con altibajos, muy pronunciados en algunos años y menor ritmo de crecimiento en la década de 2000 (0.3%). En ese periodo, los rendimientos promedio aumentaron de 2.1 a 3.1 toneladas por ha. En maíz blanco, México es el principal productor del mundo, no así en amarillo, el cual se importa en gran parte<sup>11</sup>. A la siembra del blanco, el más importante del país, se destinaron 7.3 millones de has 2011. En ese año las heladas afectaron la cosecha de O/I en el noroeste, dando por resultado una pérdida de 5.3 millones de toneladas comparadas con el año agrícola anterior, ya que se obtuvo una cosecha de 15.9 millones de ton<sup>12</sup>. El rendimiento promedio en el trienio 2009-2011 fue de 3 ton/ha. Se estima un consumo nacional promedio de 18 millones de ton. En 2010 alcanzó las 20 millones. Los principales estados productores son Sinaloa, Jalisco, Chiapas y Veracruz.

La producción de maíz amarillo representó el 9.6% de la producción nacional de maíz en 2011 por efecto de las pérdidas en maíz blanco. El año anterior su participación fue del 8.6%. Su mercado es deficitario y, de mantenerse la tendencia en la producción y en el consumo de productos de origen animal, almidones y fructosa, podría aumentar la insuficiencia en el mediano y largo plazo.

11 Dado que la información desagregada para maíz blanco y amarillo está disponible a partir de 2004, (SAGARPA, SIAP), se mantuvo la información agregada para contar con una serie larga. En consumo aparente se presenta la información diferenciada.

12 En 2010 la cosecha de maíz blanco fue de 21.1 millones de toneladas  
[http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=350](http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=350)

La superficie sembrada promedio en el último trienio (2009-11) fue de 381 mil ha con un rendimiento de 5 ton/ha, superior al que se obtiene en promedio del blanco. El nivel de producción y rendimiento más alto en la década se obtuvo en 2010, con 2 millones de ton y 5.2 ton de rendimiento por ha. La producción se concentra en Jalisco, Chiapas y Chihuahua.

A primera vista, llama la atención que a la cosecha record de maíz de 2008, el año de los primeros aumentos importantes en los precios internacionales de los productos básicos en el primer semestre, siguiera en 2009 una caída de la producción por 4 millones de toneladas. Cabe recordar que 2008 fue también el año en que las fronteras se abrieron a la importación de maíz en el marco del TLCAN; además, enseguida se produjo un alza igualmente abrupta en los costos de producción (los precios de los fertilizantes subieron al mismo ritmo de los cereales)<sup>13</sup> y la incertidumbre caracterizó el funcionamiento de los mercados.

Por una parte, la oferta sigue el ritmo del ciclo del cultivo o de vida y reproducción de los animales, de tal forma que es relativamente inelástica en el corto plazo a un aumento en el precio al productor; por otra, la volatilidad de los precios creó mayores incógnitas sobre los riesgos de una caída mayor a la registrada en el segundo semestre de 2008. Los niveles se fueron recuperando a fines de 2009 hasta alcanzar cotizaciones superiores a las de 2008 en el primer trimestre de 2011<sup>14</sup> (FAO, 2012, junio).

Pese a una reducción en el área sembrada, la producción de trigo, el segundo cereal en el consumo nacional, fue de 3.8 millones de ton en el trienio 2009-11, prácticamente similar a la de 1990-92, pero con la diferencia en rendimientos promedio por hectárea, que pasaron de 4,1 ton/ha a 5.3 ton. En la producción nacional destacan los trigos suaves y los cristalinos. En la comercialización se identifican cinco grupos, dependiendo del tipo y características del gluten. La industria de panificación, galletera y repostería emplea harinas de trigos suaves; la de pastas alimenticias emplea la de trigo duro o cristalino. En Sonora, que aporta el 48% de la producción nacional, predominan los cristalinos; Guanajuato y Baja California producen los suaves. Mientras que el trigo duro se llega a exportar (alrededor de 0.5 millones ton), el suave se importa para cubrir el consumo nacional.

La producción de arroz se redujo de 378 mil toneladas a 217 mil entre 1990-92 y 2009-11, aunque menos de lo que se esperaba dada la contracción del área cultivada, gracias a mejoras conseguidas en los rendimientos (de 4.1 a 5.1 toneladas por hectárea). En el último trienio (2009-11), los rendimientos llegaron a 6.3 ton/ha bajo riego. Se trata de un cultivo que requiere gran cantidad de agua; es de alta siniestralidad.

La producción de forrajes crece de manera significativa, en conjunto 4.8% en promedio anual entre 1990-92 y 2009-11, por arriba de la ampliación del área sembrada. En ese lapso, la del sorgo, importante insumo para la industria de alimentos balanceados, aumentó en 1.3 millones de ton, con mejores rendimientos al final del periodo. Entre el 50% y el 60% de la producción se concentra en Tamaulipas y Guanajuato y la siembra se ha extendido en Sinaloa. Entre los tres estados cubren el 75% del área sembrada. Por su parte, la de maíz forrajero aumentó 2.5 veces al igual que la del sorgo; pero mientras mejoraron los rendimientos del maíz forrajero, no fue el caso del sorgo forrajero.

Siguiendo a la reducción en el área sembrada, la cosecha de frijol disminuyó 0.5% en promedio al año, y sus rendimientos registraron un modesto progreso. El promedio nacional llegó a 860 Kg/ha en 2009 y mantiene una posición importante como productor mundial, ocupando el sexto lugar.

13 Las tasas de crecimiento de los precios internacionales de superfosfato, potasio y fosfato rock en 2008 fueron 167%, 184% y 387%, respectivamente.

14 Véase de nuevo el Capítulo 1.

Los principales estados productores son Zacatecas, Sinaloa, Chihuahua, Nayarit y Durango. Con excepción de Nayarit y Sinaloa, que obtuvieron en promedio entre 1.4 y 1.5 ton/ha en el periodo 2009-11, sus rendimientos no llegan a una tonelada. En gran medida éstos se han visto afectados por las sequías que impactaron zonas productoras importantes en los últimos dos años. Los mejores rendimientos se obtuvieron en esos años en Sonora (1.5 ton/ha). Bajo riego el promedio nacional es de 1.5 ton/ha.

De los otros dos productos agrícolas estratégicos, México es un productor de café de excelente calidad y en su producción destaca la participación de pequeños productores indígenas. La producción se redujo (-1.1% promedio anual), sobre todo en la primera década de este siglo. Después de la caída histórica de los precios reales en los mercados internacionales a fines de la década de 1990, las labores en los cafetales se limitaron sustancialmente por varios años, o se cortaron. En general, los rendimientos promedio acusaron una baja notable, de 1.8% en promedio al año entre 1990-92 y 2009-11 (1.9 ton/ha). El principal estado productor es Chiapas (40% del total en 2009-11), seguido de Veracruz, Puebla y Oaxaca. Mientras en Chiapas se conservaron los cafetales con una mayor especialización en la producción de café orgánico y de calidad, y se consiguen rendimientos de 3.2 toneladas de cereza/ha, en Oaxaca se abandonó el 60% del cafetal y en Veracruz el 40% a lo largo de los últimos 20 años.

En azúcar, con los altibajos de los precios en el mercado internacional y la competencia con edulcorantes sustitutos, la producción de caña de azúcar creció 1% en promedio anual en el periodo 1990-92/2009-11. El principal estado productor es Veracruz que contribuye con el 35% de la producción nacional. Ahí aumentó más la producción. En volumen le siguen Jalisco, San Luis Potosí y Oaxaca; sin embargo, en rendimientos, tanto en campo como en fábrica, Morelos y Puebla los superan al obtener 121 y 118 ton/ha en promedio entre 2005 y 2010. En cambio, los principales estados productores lograron rendimientos de 71, 87, 60 y 64 ton/ha, respectivamente.

Finalmente, como era previsible al reducirse las siembras, la producción de oleaginosas se contrajo de manera significativa. Sólo en soya, disminuyó 5.7% en promedio anual entre 1990-92 y 2009-11, con Tamaulipas como principal productor. Sus rendimientos han sido muy variables y con tendencia a la baja. Este fenómeno se asocia, igualmente, con la mayor producción de forrajes, con la competencia del producto importado, y con las condiciones locales de inseguridad. En cambio, la producción de palma africana ha aumentado de 20 mil a 437 mil toneladas (500 mil toneladas en 2011).

En valor, la producción agrícola se estructura como aparece en el Cuadro 2-5. Los cereales conservan la mayor proporción, seguidos de frutales, rubro que se ha caracterizado por un gran dinamismo, forrajes, hortalizas y cultivos industriales. Por cultivos, el maíz ocupa el primer lugar en el valor de la producción nacional, seguido por la caña de azúcar, el jitomate, los chiles verdes, varias frutas como mangos, naranjas, aguacates y limones; trigo y el frijol ocupa la novena posición.

Cuadro 2-5  
México: Valor de la producción agrícola por grupo de cultivos  
(Millones de pesos constantes<sup>15</sup> – porcentajes - promedios trienales)

	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07	2009-11
Valor total	326,785.0	313,926.0	250,408.0	301,359.0	340,181.0
Porcentajes	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Cereales	27.5	26.0	19.9	20.5	23.3
Arroz	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2
Maíz grano	22.3	21.1	16.9	17.7	19.4
Trigo grano	4.6	4.2	2.6	2.4	3.5
Forrajes	14.0	15.9	18.7	16.0	16.7
Maíz forrajero	0.9	1.1	1.3	1.3	1.2
Sorgo forrajero	0.4	0.6	0.8	0.6	0.6
Sorgo grano	4.4	5.2	3.8	3.7	5.1
Frutales	18.4	15.8	18.9	25.1	20.7
Hortalizas	14.2	14.2	16.4	16.1	15.7
Cebolla	1.6	1.4	1.6	1.6	1.4
Chile Verde	3.9	3.6	4.1	4.0	3.6
Jitomate	4.0	4.2	4.1	4.4	3.7
Industriales	13.7	17.8	15.0	13.1	14.1
Café cereza	3.0	5.2	2.2	1.6	1.8
Caña de azúcar	6.0	6.9	7.5	7.7	8.1
Legumbres secas	5.3	4.9	4.8	3.4	3.3
Frijol	4.9	4.2	4.0	2.9	3.0
Oleaginosas	2.2	1.0	0.6	0.5	0.8
Soya	1.4	0.2	0.1	0.1	0.3
Tubérculos	2.3	2.5	3.5	3.1	3.3
Otros	2.5	1.8	2.1	2.2	2.2

Fuente: SAGARPA, SIAP

La apertura comercial modificó por completo la política de precios al productor seguida hasta finales de la década de los ochenta y principios de los noventa. Al desaparecer los precios de garantía, se mantuvieron algunos precios de indiferencia, que tenían por objetivo equiparar las condiciones de los productores nacionales con la oferta externa en algunos rubros clave. Aún y cuando los precios no son el único factor explicativo de la evolución de la producción, orientan las decisiones de un grupo importante de productores por su participación en el mercado. En el Cuadro 2-6 se comparan los precios medios rurales con los precios internacionales de cuatro de los productos comerciados. Es preciso notar que para una mejor comparación, y estimación de precios de indiferencia, a los internacionales habría que sumar los costos de flete e internación.

15 A precios de diciembre 2010.



Cuadro 2-6  
México: Precios medios pagados al productor y precios internacionales  
Dólar por tonelada

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>México</i>												
Arroz	155.18	158.55	169.68	153.97	160.96	174.71	174.88	189.98	325.53	254.79	251.42	303.10
Maíz grano	159.45	155.35	155.33	149.92	148.73	144.82	184.45	223.46	252.86	207.40	222.94	328.08
Trigo	155.19	131.14	125.72	131.39	147.02	149.00	153.82	189.71	330.31	214.07	213.34	289.29
Sorgo	111.20	106.09	123.66	120.17	117.75	109.76	143.59	176.07	207.42	159.81	179.67	277.62
<i>Mercado Internacional</i>												
Arroz Thai 100% B	207.15	177.42	197.33	200.76	244.37	290.81	311.35	335.11	695.25	585.71	518.45	565.26
Maíz amarillo 2	88.26	89.67	99.39	105.19	111.94	98.45	121.40	162.78	222.21	165.48	185.27	291.96
Trigo No2	118.86	129.55	150.78	150.51	161.27	157.81	199.84	266.52	344.26	235.19	241.55	329.86
Sorgo amarillo No	89.94	97.49	104.99	108.78	112.95	100.87	129.29	168.98	211.29	159.92	189.81	279.15
<i>Relación precio productor/internac.</i>												
Arroz	0.75	0.89	0.86	0.77	0.66	0.60	0.56	0.57	0.47	0.44	0.48	0.54
Maíz grano	1.81	1.73	1.56	1.43	1.33	1.47	1.52	1.37	1.14	1.25	1.20	1.12
Trigo	1.31	1.01	0.83	0.87	0.91	0.94	0.77	0.71	0.96	0.91	0.88	0.88
Sorgo	1.24	1.09	1.18	1.10	1.04	1.09	1.11	1.04	0.98	1.00	0.95	0.99

Fuente: SAGARPA, SIAP, y FAO, base de datos GIEWS

Una observación general en el cuadro 2-6 tiene que ver con el mercado repunte de los precios internacionales en 2008, al que siguió una abrupta caída en 2009, para llegar a niveles record en 2012 en prácticamente todos los productos básicos. Como se menciona más arriba, y se examina con detalle en el Capítulo 1, una combinación de factores influyó en un aumento de la demanda y un crecimiento menor en la oferta y reservas globales, lo cual creó una gran incertidumbre en los mercados. Esta situación afectó también a los mercados nacionales y, en algunos casos, fue un aliciente para aumentar la oferta. La respuesta no fue la esperada, ya que los insumos también se encarecieron aceleradamente.

A partir de 2002 el precio medio rural del trigo se mantuvo por abajo del precio internacional, con variaciones importantes a lo largo de la década, pero siguieron la tendencia del mercado internacional. El incremento en los precios sería una de los factores que propiciaron la recuperación parcial del área cultivada en el último trienio. En maíz la relación sigue siendo favorable al productor nacional. Si bien el precio del maíz blanco supera generalmente al amarillo, el diferencial es un tema crítico por el impacto que tiene el costo de la materia prima nacional a lo largo de la cadena productiva. Cabe precisar que la referencia internacional es la del precio amarillo No. 2. Para el maíz blanco, una referencia internacional es el precio de Sudáfrica, el principal exportador.

En arroz, en cambio, el precio interno –además de las condiciones para la producción– no le es favorable al productor nacional quien se ha retirado de la actividad. En sorgo los precios se acercan y se mantienen como estímulo a la producción nacional.

b) Acerca de los rendimientos

Los rendimientos promedio nacionales, que aparecen en el cuadro 2-7, matizan variaciones según sistemas de producción, tecnología aplicada, calidad de los recursos, infraestructura y acceso al agua. Por ello, se especifican al menos las diferencias entre producción bajo riego y temporal. Los promedios proporcionan una referencia sobre brechas que podrían reducirse, dependiendo de las condiciones locales de producción, variedades, etc. Ya se ha hecho mención a algunas diferencias por cultivo en diferentes estados.

Cuadro 2-7

México: Rendimientos de producción en riego, temporal y promedio de los principales cultivos, 1990-2011 a/ Toneladas por hectárea – promedios trienales

Tasas de crecimiento							
	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07	2009-11	1990-2000	2000-2011
<i>Arroz</i>							
Rendimiento promedio	4.1	4.5	4.3	4.7	5.0	0.6	1.4
Rendimiento riego	4.8	5.4	6.2	6.3	6.3	2.6	0.2
Rendimiento temporal	3.2	3.6	3.2	3.5	3.5	0.0	0.7
<i>Maíz</i>							
Rendimiento promedio	2.1	2.3	2.6	3.0	3.1	1.9	1.8
Rendimiento riego	3.8	4.7	5.8	6.9	7.0	4.4	1.7
Rendimiento temporal	1.8	1.8	2.0	2.1	2.1	1.1	0.4
<i>Frijol</i>							
Rendimiento promedio	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	1.0
Rendimiento riego	1.3	1.5	1.5	1.6	1.5	1.3	0.0
Rendimiento temporal	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8
<i>Sorgo</i>							
Rendimiento promedio	3.4	3.1	3.2	3.5	3.8	-0.9	1.6
Rendimiento riego	5.0	5.3	6.2	5.8	5.9	2.2	-0.4
Rendimiento temporal	2.7	2.4	2.4	2.6	2.6	-1.3	0.9
<i>Trigo</i>							
Rendimiento promedio	4.1	4.2	4.9	5.0	5.3	1.9	0.6
Rendimiento riego	4.7	5.2	5.6	5.8	5.9	1.8	0.4
Rendimiento temporal	1.9	1.7	1.9	2.1	1.6	0.0	-1.2
<i>Café</i>							
Rendimiento promedio	2.8	2.6	2.4	2.0	1.9	-1.6	-2.3
Rendimiento riego	4.5	2.9	2.8	3.3	3.3	-4.8	1.6
Rendimiento temporal	2.8	2.6	2.4	2.0	1.8	-1.6	-2.3
<i>Caña de azúcar</i>							
Rendimiento promedio	71.6	73.7	71.2	76.0	70.6	-0.1	-0.1
Rendimiento riego	82.9	86.4	86.4	92.0	84.9	0.4	-0.2
Rendimiento temporal	65.0	66.0	61.4	65.4	60.9	-0.6	-0.1
<i>Soya</i>							
Rendimiento promedio	2.0	1.4	1.5	1.6	1.4	-2.5	-0.7
Rendimiento riego	2.1	1.6	1.7	1.7	1.8	-2.3	0.7
Rendimiento temporal	1.4	1.1	1.5	1.6	1.4	0.6	-0.8

Fuente: SAGARPA, SIAP, a/ Cifras preliminares en 2011

CAPÍTULO 2. DISPONIBILIDAD AGREGADA DE ALIMENTOS:  
NIVELES Y TENDENCIAS

En soya, café y caña cayeron los rendimientos entre 1990 y 2011, si bien mejoraron en caña a mediados de la década de 2000. En algunos casos la reducción se dio en el último trienio, en el cual las condiciones climatológicas fueron en especial adversas. En soya no se han repetido los niveles de principios de la década de 1990. Y en café es el resultado del abandono de labores por los bajos precios del producto.

En diferencias de rendimientos bajo riego o no, es sobre todo en cereales, forrajes y frijol en donde los diferenciales son significativos; en algunos casos del 100%. Al comparar datos sobre maíz entre principios de la década de 1990 y finales de la década de 2000 que aparecen en el Cuadro 2-8, destacan, al menos, tres datos: primero: en la mayoría de los estados mejoraron los rendimientos (sólo en ocho de ellos se redujeron o el aumento fue marginal); segundo: se mantienen diferencias significativas entre ellos; tercero: en más de la mitad de los estados los rendimientos siguen siendo inferiores a las 2.5 ton/ha –nivel cercano al promedio en la primera mitad de la década de 1990. En cambio, en cuatro estados los rendimientos promedio superan las 5 ton/ha. Dos de ellos –Sinaloa y Jalisco- se cuentan entre los primeros productores de maíz con 4.9 millones y 3 millones de toneladas de producción (promedio entre 2005 y 2010), respectivamente; y, mientras Sinaloa cuenta con el 15% del área irrigada del país, Jalisco tiene el 4%.

Programas de SAGARPA, como Mas Agro o PESA, programa estratégico de seguridad alimentaria, implementado en colaboración con FAO, buscan incidir en la problemática de los productores de menores rendimientos; por la complejidad de su dimensión técnica, económica, social y ambiental, requiere de apoyos coordinados entre los estados, los municipios y la Federación con los propios productores.

**Cuadro 2-8**  
México: Rango de rendimientos promedio en la producción de maíz por número de entidades federativas

Rendimientos	1990-1996		2005- 2010	
	Número	Entidades	Número	Entidades
Ton/ha				
Promedio nacional	2,2		3,2	
menos de 1 a 1.5	8,0	Q.Roo. Yuc. Zac. Oax. SLP. Camp. Ags. Dgo.	7,0	B.C. Q.Roo. Yuc. Coah. SLP. Oax. D.F.
> de 1.5 a 2	9,0	Qro. Tab. Hgo. Ver. Chis. Pue. N.L. D.F. Coah.	5,0	Tab. Zac. N.L. Dgo. Pue.
> de 2 a 2.5	6,0	Gro. Tax. Mor. Mich. Gto. Chih.	5,0	Chis. Ver. Camp. Tlax. Ags
> de 2.5 a 3	5,0	Col. B.C. Nay. Tamps. Mex.	5,0	Hgo. Gro. Col. Mex. Qro.
> de 3 a 6	4,0	Jal. Son., B.C. Sur, Sin.	9,0	Mor. Mich. Tamps. Nay. Gto. Chih. Jal. Son. B.C. Sur
> de 6	0,0		1,0	Sin.

*Fuente: Elaboración a partir de información del SIAP, SAGARPA*

Al comparar los rendimientos nacionales promedio de maíz y frijol con los de los principales países productores (Cuadro 2-9), se aprecia cómo, en maíz, los rendimientos promedio están por debajo de los tres principales productores en el mundo: Estados Unidos, China y Brasil. La diferencia con éste último es de sólo media tonelada, pero ese margen se fue ampliando en los últimos 4 años. Sudáfrica, uno de los países proveedores de maíz blanco, lo supera también. En rendimientos en frijol de los principales productores, México sólo está en mejor posición que la India; con Brasil está 100 Kg. por abajo. Con los otros países, Myanmar, China, y Estados Unidos, las diferencias van del 40% a más del doble<sup>16</sup>.

Cuadro 2-9  
Rendimientos de maíz y frijol y consumo de fertilizantes, promedios en varios países

	Maíz	Fertilizantes	Frijol
	Ton/ha	Kg/ha tierra agrícola	Kg/ha
	2005- 10	2008	2005-10
Argentina(5)-( 10) b/	6.8	38.8	1,263.0
Brasil (3)- (2)	3.7	166.0	865.0
Chile	10.4	589.0	1,781.0
China (2)- (4)	5.4	468.0	1,579.0
India (6)-( 1)	2.1	153.0	381.0
<b>México (4)-(6)</b>	<b>3.2</b>	<b>44.7</b>	<b>741.0</b>
Myanmar (3)	3.3	3.3	1,113.0
Sudáfrica (9)	3.4	49.7	1,247.0
Estados Unidos (1)- (5)	9.3	103.0	1,908.0

*A/ promedio nacional. B/ Los números se refieren al lugar que ocupan en la producción mundial. En itálicas, para frijol*

Hay márgenes para mejorar los rendimientos, y acortar la brecha entre estados y entre sistemas productivos, sin que eso signifique, necesariamente que todos los productores tengan que –o puedan– producir en gran escala para el mercado. México es el país con mayor área de cultivo bajo riego en América Latina, pero el 75% de su agricultura es de temporal. Las fórmulas para la intensificación sustentable de la agricultura no son generales para todos los sistemas de producción, por eso, una de las preguntas que cabe plantearse es, ¿cómo vincular la investigación y el desarrollo de tecnología con la problemática de los diferentes grupos de productores, incluidos aquellos con menores recursos?

En cada caso se trata de encontrar formas en que los esfuerzos productivos sean sustentables y se conviertan también en bienestar de las familias (Bellón et al 2005), que tomen en cuenta aspectos técnico productivos, económicos y ambientales como los problemas de erosión de los suelos, agotamiento y contaminación del agua, pérdida de biodiversidad y un acelerado ritmo de deforestación, y también aspectos culturales (SAGARPA-FAO, 2012. SEMARNAT, 2010).

Un indicador tradicional que refleja la intensidad de la agricultura es el uso de fertilizantes por unidad de área. En 2008 el consumo promedio mundial de fertilizantes por hectárea de

16 FAOSTAT, <http://faostat3.fao.org/home/index.html#COMPARE>

tierra arable fue de 119 Kg. (FAO, 2012). En México era de 45 Kg. por ha. Las importaciones son 3.4 veces mayores que la producción nacional. En el cuadro 2-9 se recoge el consumo de fertilizante por hectárea agrícola en los principales países productores de maíz y frijol. Al no contar con información comparable por cultivo, se trata de proporcionar elementos para apreciar la gran dispersión en el uso de fertilizantes entre países y algunos resultados en productividad. Entre los países seleccionados llama la atención el bajo consumo en Argentina y México por unidad de tierra agrícola; que la India supere en consumo unitario de fertilizantes a Estados Unidos, o Brasil a Argentina que obtiene mayores rendimientos. La dispersión en los resultados recuerda la variedad de cultivos, las condiciones de la producción, la diversidad de ecosistemas, la importancia de la aplicación y adaptación local del conocimiento en materia de semillas, sostenibilidad, manejo y conservación de los recursos naturales base de la producción y la biodiversidad (FAO,2010; Sarukhán et al, 2009).

### c) Alimentos de origen animal

El valor de la producción de los alimentos de origen animal seleccionados para el estudio, ha experimentado un mayor crecimiento (3.3% en promedio anual en las últimas dos décadas) que el del valor la producción agrícola (SAGARPA, SIAP). Entre 2000 y 2010, en cambio, creció 2.3%. El Cuadro 2-10 resume la evolución de la producción. En general son las nuevas empresas en gran escala, con tecnología avanzada y que comercian en el mercado internacional las que cada vez, en mayor medida, satisfacen la demanda de carne, leche y huevos en los mercados. En cambio, la producción en pequeña escala tiene menores posibilidades de competir, quedando su producto para los mercados locales o el consumo familiar. El ritmo de expansión de la actividad pecuaria va de la mano con la mayor producción de forrajes y pastos mejorados. Su precio y el costo de producción –entre otros, el de los combustibles- ha influido en la producción y en la demanda. De ahí que destaque el dinámico crecimiento del sub-sector de carne de pollo y de huevo en relación con los otros productos.

Cuadro 2-10  
México: Producción y valor de alimentos de origen pecuario

	Miles de toneladas					Taza de crecimiento	
	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07	2009-11 a/	1990-2000	2000-2011
Carne bovina	1,183.0	1,361.0	1,440.0	1,602.0	1,751.0	2.0	1.8
Carne porcina	796.0	924.0	1,053.0	1,121.0	1,180.0	2.8	1.0
Carne de aves	836.0	1,330.0	1,968.0	2,503.0	2,708.0	8.9	2.9
Leche b/	6,743.0	7,739.0	9,620.0	10,266.0	10,813.0	3.6	1.1
Huevo	1,104.0	1,269.0	1,860.0	2,202.0	2,400.0	5.4	2.3

A/ Cifras preliminares para 2011 b/ Millones de litros.

Fuente: SAGARPA, SIAP

En bovinos, la producción de carne ha venido creciendo a un ritmo constante en las dos últimas décadas; sin embargo, se espera una reducción del nivel alcanzado de 1.7 millones de toneladas en 2011 como resultado de la prolongada sequía que afectó al hato ganadero. Por el lado del consumo, ante el alza en el precio de la carne de res por el costo de los insumos, así como por cierta tendencia a elegir carnes blancas por razones de salud, y de precio más accesible, el consumo nacional aparente de res ha caído del pico alcanzado en 2008. Con ello se ha liberado producción para la exportación. Por ejemplo, la calidad del producto mexicano abrió el mercado de la Federación Rusa; Estados Unidos sigue siendo el principal comprador.

Por su parte, la producción de carne de cerdo -la de mayor consumo en el mundo y tercera en México- ha mantenido una tendencia creciente durante las dos últimas décadas para llegar a 1.2 millones de toneladas en promedio en 2009-11. Gracias a los avances tecnológicos y controles zoonos, se le reconoce como un producto inocuo, lo que ha favorecido el mayor consumo. Pese a la difícil contingencia sanitaria de la influenza A/H1N1 en 2009, que puso a prueba el aparato productivo y redujo la disponibilidad del producto, logró recuperarse. Ese año, además de generarse un exceso de inventarios tras la caída del consumo, su situación se caracterizó por la alta volatilidad en el precio de la carne en canal. En el mismo escenario, el precio nacional de los granos utilizados en la formulación de raciones empezó a estabilizarse permitiendo a productores intensivos optimizar el tamaño de sus piaras al ajuste en precio, mientras que los productores medianos resintieron mayormente la contracción estacional de la demanda. En general, con un ciclo de producción más corto, la producción de carne de cerdo tiene mayor capacidad de responder a señales del mercado y variaciones en los costos de producción (FIRA, 2010 y 2012).

La producción de carne de aves, pollo en particular, ha tenido el crecimiento más dinámico, ganando terreno frente a la producción y consumo de carne de bovino y porcino. Su producción casi triplicó en las dos últimas décadas para llegar a 2.7 millones de ton promedio en 2009-11. Entre los factores que explican su posicionamiento destaca la alta eficiencia de conversión alimenticia de las aves de engorda, en relación al ganado bovino o porcino (por cada 2 kilos de alimento se obtiene 1 kilo de carne de pollo), mientras que para obtener 1 Kg. de peso vivo en bovinos se necesitan hasta 8 Kg. de alimento, y su menor costo unitario. Otro de los factores clave para el consumo de la carne de pollo es el precio, en comparación con las carnes de bovino y porcino. Sin embargo, su precio puede variar significativamente dependiendo del tipo de ave, patrones estacionales, costos de los insumos, condiciones climáticas o eventos zoonos. Por ejemplo, recientemente el consumo de carne de pollo sufrió el impacto del brote de influenza H7N3 en la industria del huevo, al provocar temores entre los consumidores finales de carne (FIRA, 2012b). Los precios han seguido un comportamiento al alza, similar al de otros países, como Estados Unidos, principal socio comercial; sin embargo, siguen por debajo de los de otras carnes, favoreciendo su mayor consumo.

La otra rama de la avicultura es la productora de huevo de plato. En los últimos 20 años se duplicó su producción, con mayor crecimiento en la década de 1990, para llegar a 2.4 millones de ton en 2009-11. En ambos casos -carne de pollo y huevo- una de las explicaciones de su dinamismo fue la apertura comercial que presionó a los productores a realizar inversiones para mejorar la competitividad frente a la competencia externa. Uno de los resultados ha sido la concentración de la estructura productiva con una mayor integración vertical. En la década de 1990 se estimaba que la avicultura productora de huevo tenía tres grandes estratos productivos, diferenciados por el nivel tecnológico y por la integración alcanzada: el tecnificado, el semi-tecnificado y el rural, de traspatio o autoabastecimiento. El primero aportaba alrededor del 70% de la producción nacional, el semi-tecnificado participaba con el 25% y el rural con el 5% (SAGAR, 1999). Para 2005 la Unión Nacional de Avicultores tenía 373 empresas registradas. De éstas, tres generaron 52% de la carne de pollo nacional y diez aportaron 44% de la de huevo (Hernández, Vázquez, 2009). La producción se ha visto afectada por los precios de los insumos, y más recientemente por la contingencia sanitaria de la influenza aviar AH7N3, por la cual se sacrificaron alrededor de 22 millones de aves, afectando de igual forma a la producción de traspatio. El precio al consumidor se triplicó, y debería bajar una vez superada la crisis. El nivel de consumo de huevo por persona es el mayor en el mundo.

En leche, la producción nacional aumentó 60% en los últimos veinte años, llegando a una producción de 10,800 millones de litros en promedio en 2009-11. La inversión en el sector se orientó a la introducción de mejoras en la tecnificación de la producción lechera en regiones identificadas como altamente productoras, así como en la aplicación de técnicas en el manejo de ganado con

mejores características productivas de razas especializadas en producción lechera y en el equipamiento de las explotaciones.

El alza en los precios internacionales de los productos lácteos a partir del segundo semestre de 2006 y hasta el primer semestre de 2008, y la volatilidad que le ha caracterizado, motivó a la industria transformadora de lácteos a invertir en un mercado más estable, con una mayor demanda de producción nacional de leche fresca (SAGARPA, 2011).

Las principales empresas lecheras se han consolidado, adoptando una integración vertical y asociando organizaciones de productores. Al aumentar su participación en el mercado de productos terminados, también se favorecieron los ingresos de los productores asociados. Este no es el caso de todas las más de 780,000 unidades de producción. Tres empresas de cobertura nacional tienen el 70% del mercado (Caballero, 2010). Es decir, que el sector lechero se caracteriza por su concentración y su heterogeneidad tanto productiva como económica. En una misma zona hay unidades con tecnología avanzada, desarrollo genético, biotecnológico, manejos computarizados de sistemas de producción y un amplio desarrollo de mercados; también numerosas unidades de producción familiar, con un desarrollo tecnológico sencillo y con poco desarrollo de mercado.

La heterogeneidad se manifiesta en problemas de calidad en la producción para muchos productores y como consecuencia, en la comercialización y en su rentabilidad, lo que ha propiciado la reducción de sus hatos y hasta el abandono de la actividad. Para ellos hay programas de apoyo de SAGARPA en asistencia técnica, capacitación e inversiones que fomenta la incorporación de pequeños productores en figuras organizativas para incursionar en diferentes mecanismos de asociación con productores más avanzados. Por ahora, su participación como acopiadores no ha resultado del todo suficiente para su desarrollo ni para su ingreso.

En general, el aumento de la producción pecuaria enfrenta un enorme reto por la forma en que se desarrolla; según sea el aprovechamiento de los recursos naturales, ya sean praderas, forrajes, agua, alimentos balanceados, estructuras industriales, y el seguimiento a los aspectos sanitarios, su crecimiento será sostenible. Algunas prácticas de explotación han favorecido el sobre-pastoreo y la erosión de los suelos; otras, de alta intensidad y concentración, están siendo vulnerables a riesgos sanitarios. La actividad es generadora de gases de efecto invernadero cuya reducción requiere de medidas de mitigación y adaptación.

#### d) Disponibilidad de Pescado

El pescado es otra fuente importante de alimentos nutritivos de proteína animal. A nivel mundial, el suministro de peces comestibles per cápita aumentó desde un promedio de 9.9 (equivalente en peso vivo) en la década de 1960 hasta 18.4 Kg. en 2009. Cifras preliminares para 2011 indican que el consumo de pescado seguirá aumentando hasta alcanzar los 18.8 Kg. (FAO, SOFIA 2012). En México el consumo promedio en 2010 era de 10.6 Kg (CONAPESCA, 2010).

La captura mundial en 2011 fue de 90.4 millones de toneladas, a las que se suman 63.6 millones de ton producto de la acuicultura. En el transcurso de medio siglo, ésta última ha pasado de ser casi insignificante a equipararse a la producción de la pesca de captura para la alimentación de la población en el mundo. 600 especies acuáticas se crían en cautividad en diversos sistemas e instalaciones de cultivo con diferentes grados de utilización de insumos y complejidad tecnológica, utilizando agua dulce, salobre y marina. Asia concentra el 89% del volumen de la producción mundial (FAO SOFIA 2012).



En México se reconoce la explotación pesquera de 589 especies marinas, de las cuales 318 se localizan en el Pacífico y 271 provienen del Golfo de México y el Caribe. Las pesquerías se concentran en alrededor de 112 especies. El país ocupa la posición 16 entre los países productores pesqueros con una captura de 1.6 millones de ton anuales, con una gran variación en su producción, como se aprecia en el Cuadro 2-11. Las principales especies pesqueras –por el volumen de captura- son la sardina, el camarón y los túnidos. En valor, el camarón ocupa el primer lugar y los túnidos el segundo. Más del 80% de la captura se realiza en el Pacífico, en los estados de Sonora, Sinaloa y Baja California Sur (CONAPESCA, 2012).

Cuadro 2-11  
México: Producción pesquera y acuícola Promedios trienales

	Miles de toneladas					Taza de crecimiento		
	1990-1992	1995-19997	2000-2002	2005-2007	2009-2011 a/	1990-2000	2000-2010	1990-2011
<b>Producción pesquera</b>								
En peso vivo total	1,382.0	1,502.0	1,493.0	1,538.0	1,618.0	-0.3	1.4	0.6
Para consumo humano directo	1,007.0	1,122.0	1,020.0	1,102.0	1,134.0	-0.4	2.2	0.4
Produccción acuícola	170.0	167.0	191.0	255.0	278.0	1.0	3.7	2.4
<b>Consumo aparente</b>								
Per cápita, Kg.	10.2	9.3	8.2	9.6	9.3 a/	-2.7	2.8	0.0

A/ datos a 2010 Fuente: SAGARPA, SIAP, Anexo de Informe de Gobierno y Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA), Anuario Estadístico de Acuicultura y Pesca, 2010

La acuicultura ha mostrado una tasa de crecimiento promedio de 3.2% en los últimos diez años y representa el 16.7% del volumen de la producción pesquera en 2010. En su producción destacan el cultivo de camarón y la maricultura. Actualmente se está trabajando en tecnología e investigación para diversificar la producción en otras especies, tales como pargo, mojarra, y otros (CONAPESCA, 2012).

La variedad de condiciones ambientales marinas permite que el país cuente una enorme cantidad de especies distintas. Sin embargo, esta gran biodiversidad de especies no significa que exista abundancia de todas ellas. Administrar la biodiversidad requiere un esfuerzo mayor de gestión (muchas especies y poca cantidad de cada una) como es el caso de México (Carabias, 2010.) Y el potencial pesquero depende de la situación de las pesquerías. Desafortunadamente, un manejo inadecuado ha deteriorado su capacidad de reproducción.

En la década de 1990 el Instituto Nacional de la Pesca (INP) generó la información científica para el manejo pesquero sustentable. El INP condujo numerosos estudios sobre el estado de salud de las pesquerías, el inventario pesquero, el esfuerzo pesquero máximo aplicable y las medidas de manejo, regulación, aprovechamiento y conservación de los recursos marinos y su hábitat. Dicha información fue la base científica para la elaboración de la Carta Nacional Pesquera (CNP), instrumento regulatorio pesquero-ambiental, que indica el estado de salud de los recursos pesqueros en México y plantea restricciones y límites a la pesca.

## CAPÍTULO 2. DISPONIBILIDAD AGREGADA DE ALIMENTOS: NIVELES Y TENDENCIAS

En 2000 la CNP registró que 82% de las 75 unidades pesqueras de manejo (UPM) del país se encontraban totalmente explotadas y que, de éstas, cerca de 25% requerían intervención inmediata para su recuperación. Sólo 18.5% de las UPM tenían posibilidades de crecimiento por encontrarse sub-explotadas. En 2004, la CNP reportó que las pesquerías con potencial de desarrollo disminuyeron de 18.5% a 9%, en tanto que el número de pesquerías en estado crítico de explotación aumentó (Carabias, 2010). Es de notar que, al menos, en la última Carta de 2012, se reporta 5% de las pesquerías en recuperación (Diario Oficial 2012).

Si bien el comercio exterior ha contribuido a mantener un nivel relativamente constante de consumo aparente de pescado, la disponibilidad de este alimento va a depender mucho de la gobernabilidad nacional y global para el manejo sustentable de los recursos pesqueros. En sus recomendaciones, la CNP indica para cada pesquería que está al máximo de su explotación, “no incrementar el esfuerzo de pesca”. Y supone, al mismo tiempo, medidas para su recuperación, que exige respeto a los ordenamientos.

### e) Consumo aparente

En alimentos de origen agrícola, con excepción del frijol, cuyo consumo ha disminuido, y del azúcar y café –con un consumo por persona en niveles similares en los últimos 20 años- en los demás casos el consumo aparente por persona y total, creció. Las importaciones han aumentado su participación en la oferta nacional o consumo aparente (la suma de la producción nacional y las importaciones, menos exportaciones). En los casos en que se produjo crecimiento de la producción, éste resultó inferior a la demanda, como lo refleja el Cuadro 2-12. El caso del maíz se analiza por separado.

En varios productos el mercado externo es un abastecedor significativo. Desde alrededor del 30% de la oferta nacional en sorgo, a más del 50% del trigo y entre el 86% y 95% para arroz y soya. El crecimiento de la producción nacional de sorgo ha ido reduciendo la necesidad de importar.

**Cuadro 2-12**  
**México: Consumo aparente de alimentos básicos agrícolas a/**

(Miles de toneladas)						
	1990-92	1995-96	2000-02	2005-07	2009-11 b/	TMCA 1990-2011
Arroz	569.0	730.0	863.0	1,023.0	945.0	2.4
Trigo	4,522.0	4,856.0	5,955.0	6,275.0	6,431.0	2.2
Sorgo	8,794.0	7,651.0	10,835.0	8,256.0	8,784.0	-0.2
Frijol	1,240.0	1,231.0	1,260.0	1,152.0	1,033.0	-4.2
Azúcar	3,915.0	3,760.0	4,660.0	5,302.0	5,190.0	1.4
Café oro	136.0	129.0	148.0	174.0	152.0	1.5
Soya	2,183.0	3,056.0	4,382.0	3,837.0	3,677.0	2.5
Participación de las importaciones en el consumo aparente (Porcentajes)						
Arroz	53.4	61.0	78.3	79.1	89.2	
Trigo	14.4	34.3	52.4	55.3	51.3	
Sorgo	40.9	27.3	45.8	30.4	26.1	
Frijol	9.7	5.6	7.9	8.8	13.5	
Azúcar	15.1	0.7	0.7	4.6	9.5	
Café oro	1.0	3.2	7.3	0.4	4.6	
Soya	71.1	97.2	97.7	96.9	95.5	

*A/ Producción más importaciones menos exportaciones*

*B/ Cifras preliminares para 2010 y 2011*

*Fuente: SAGARPA, SIAP y Secretaría de Economía*

Al diferenciar maíz blanco y amarillo, el peso de las importaciones recae en el amarillo (80% del consumo aparente en el trienio 2009-2011) que se destina a la industria de alimentos balanceados, la producción de almidón y fructosa, entre otros. En cambio, las importaciones de maíz blanco para consumo humano, excepcionalmente representaron el 7.8% del consumo aparente en 2011, como resultado de las heladas que afectaron las cosechas del noroeste del país. En la década habían variado entre el 0.5% y el 2.4%. Es decir, es un alimento en el que se tiene autonomía como se ve en el Cuadro 2-13. El blanco es el de mayor consumo, con 167.8 Kg por persona en el último trienio, comparado con 80.6 Kg de maíz amarillo.

Cuadro 2-13  
México: Consumo aparente de maíz blanco y amarillo, 2005-2011  
Miles de toneladas y porcentajes a/

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Promedio 2009-2011	TMCA 2005-2010
<b>Maíz amarillo</b>									
Producción	1,330.0	1,718.0	1,575.0	1,574.0	1,713.0	2,018.0	1,692.0	1,808.0	8.7
Importaciones	5,615.0	7,045.0	7,271.0	8,612.0	7,045.0	7,271.0	7,444.0	7,253.0	5.3
Exportaciones	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	-6.0
Consumo aparente	6,944.0	8,763.0	8,845.0	10,186.0	8,758.0	9,289.0	9,136.0	9,061.0	6.0
Importaciones /CA	80.8	80.4	82.2	84.5	80.4	78.3	81.5	80.1	-0.6
Prod por hab. b/	12.6	16.0	14.5	14.3	15.4	18.0	14.9	16.1	7.4
CA por habitante b/	65.6	81.7	81.5	92.7	78.8	82.7	80.4	80.6	4.7
<b>Maíz blanco</b>									
Producción	17,961.0	20,061.0	21,777.0	22,719.0	18,333.0	21,666.0	15,874.0	18,457.0	3.3
Importaciones	92.0	288.7	346.7	479.0	162.9	504.3	1,346.2	671.0	40.5
Exportaciones	18.2	58.5	212.5	52.6	277.7	548.6	28.9	285.0	97.7
Consumo aparente	18,035.0	20,291.0	21,912.0	23,146.0	18,218.0	21,121.0	17,191.0	18,843.0	3.2
Importaciones /CA	0.5	1.4	1.6	2.1	0.9	2.4	7.8	3.7	36.2
Prod por hab. b/	169.6	187.1	200.7	206.9	165.0	188.4	139.7	164.4	2.1
CA por habitante b/	170.2	189.2	201.9	210.7	164.0	188.0	151.3	167.8	2.0

A/ Producción más importaciones, menos exportaciones b/ Kilogramos

Fuente: SAGARPA/SIAP y Secretaría de Economía, Sistema de Información Arancelaria vía Internet (SIAVI)

El consumo aparente por persona se desglosa en el Cuadro 2-14. El consumo de arroz, trigo y soya por persona aumenta, pese a que su producción decae; y el consumo de frijol disminuye, anunciado antes.

CAPÍTULO 2. DISPONIBILIDAD AGREGADA DE ALIMENTOS:  
NIVELES Y TENDENCIAS

Cuadro 2-14  
México: Consumo aparente por persona de otros productos agrícolas básicos  
(Kilogramos)

	1990-92	1995-97	2000-02	2005-05	2009-11
Arroz	6.7	7.8	8.6	9.5	8.4
Frijol	14.7	13.2	12.5	10.7	9.2
Trigo	53.2	52.0	59.1	58.5	57.2
Soya	25.6	32.7	43.5	35.8	32.7
Azúcar	46.1	40.3	46.3	49.5	46.2
Café oro	1.6	1.4	1.5	1.6	1.4

*Fuente: elaboración a partir de SAGARPA, SIAP*

En alimentos de origen animal, la mayor producción ha contribuido a elevar el consumo de proteína animal en los últimos 20 años, como se aprecia en el Cuadro 2-15. Sin embargo, la tasa de crecimiento medio anual del consumo aparente fue superior a la de la producción, en particular de carnes.

Cuadro 2-15  
México: Consumo aparente de carne, leche y huevo por habitante  
(Kilogramos y litros)

Tasa de crecimiento							
	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07	2009-11	1990-2000	2000-2011
Carne bovina	15.2	15.4	16.3	17.7	22.7	0.7	3.1
Carne porcina	9.9	10.1	14.3	15.0	16.7	3.8	1.4
Carne de aves	10.5	15.7	21.9	26.9	29.4	7.6	2.7
Leche	101.7	102.4	112.9	111.9	109.7	1.1	-0.3
Huevo	13.1	13.7	18.6	20.6	21.4	3.5	1.3

*Fuente: SAGARPA, SIAP*

El consumo de carne de res aumentó en forma significativa en los últimos 20 años para llegar a un promedio de 22.7Kg por persona al año en 2009-11. Ese nivel es similar al de Canadá o Chile y superior al de la Unión Europea con un consumo de 17Kg. (USDA). Los datos anuales indican una tendencia a reducir el consumo –como sucede en varios países– sobre todo por el precio, y en parte por ciertos cambios focalizados en los hábitos alimenticios. El consumo de carne de puerco también tuvo un dinámico crecimiento, sobre todo en la década de 1990, para llegar a 16.7Kg promedio en 2009-11; ese nivel lo coloca entre los países de consumo intermedio. Los de consumo elevado, como Hong Kong, llegan a 70Kg. por persona; Japón, a donde exporta México, tiene un consumo de 19.3Kg.

De las carnes, al igual que su producción, destaca el acelerado ritmo de crecimiento del consumo de pollo, que se triplicó hasta casi 30Kg. por persona en promedio en 2009-11, nivel superior al de los países desarrollados (25kg) y al conjunto de los países en desarrollo (10kg) (FAO-OECD, 2012). El aumento es el resultado, primero de una mayor atención al consumo de proteína animal, permitida por ingresos más altos, y después, como se ha anotado, de los diferenciales en los precios relativos con las otras carnes y la preferencia por las carnes blancas.

El consumo de huevo por persona, es el más alto en el mundo con 21.4Kg por persona al año en promedio en 2009-11. El consumo de leche, por su parte, llega a 109.7 litros por persona, lo que equivale a poco más de un vaso de leche al día (300 ml), disponibilidad suficiente según algunas recomendaciones, si la distribución fuera equitativa<sup>17</sup>.

Una consideración final tiene que ver con la competencia que se da entre producción de cereales y leguminosas con los forrajes para producción de alimentos de origen animal, y cómo se corresponde con el objetivo de conseguir un consumo de alimentos suficiente y adecuado para toda la población.

La contribución del volumen de las importaciones aumentó en los últimos 20 años, alcanzando el 40% en carne de puerco, el 35% en carne de bovino y el 18% en la de pollo. (Ver el Cuadro 2-16). En 2009 México era el 7º importador de carne de puerco en el mundo, el 9º de carne de bovino y el 11º en pollo. En huevo, al duplicar su producción, se redujeron las compras en el exterior, que apenas representaron el 0.4% en promedio en 2009-11. Esa proporción será más alta en 2012 como consecuencia de la contingencia sanitaria.

En leche, en cambio, el volumen de la producción aumentó más que el consumo aparente, disminuyendo la contribución de las importaciones al 13% del consumo. Las importaciones de productos específicos han ido variando de acuerdo con los precios de los mercados internacionales, y han sido factor de impulso a la demanda de leche fresca por parte de la industria de lácteos. En 2009, sin embargo, México ocupaba el primer lugar entre los importadores de leche en polvo descremada en el mundo (FAOSTAT).

En carne de cerdo, México exporta la décima parte de lo que importa, con una diferencia importante: la que vende –principalmente al Japón- es de mejor calidad que la que importa (Estados Unidos y Canadá) y completa la demanda interna.

En carne de bovino, la diferencia entre volúmenes importados y exportados es menor. En 2011 se exportaron 104 mil toneladas y se importaron 187,000, lo que significa una reducción respecto a años anteriores. Es resultado de una mayor integración de la producción, y también de un mayor sacrificio de animales por las condiciones de sequía en el año. Al igual que con otras carnes, la que se exporta (a Estados Unidos, Federación Rusa, Japón) es de cortes de mejor calidad que la que se importa (de Estados Unidos y Canadá).

---

17 Las recomendaciones se dan en general en términos de nutrientes. Algunas guías incluyen sugerencias. El Sistema Mexicano de Equivalencias (2000) recomienda una tasa de leche al día. En Estados Unidos, las guías alimentarias del Departamento de Agricultura 2010 sugieren tres vasos al día (incluye leche, quesos y otros derivados) <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/DietaryGuidelines/2010/PolicyDoc/PolicyDoc.pdf>

Cuadro 2-16

México: Participación de las importaciones en el consumo aparente de alimentos de origen pecuario a/  
(Porcentajes)

	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07	2009-2011
Carne bovina	8.6	6.0	22.2	16.9	34.5
Carne porcina	5.5	3.8	29.7	33.5	40.2
Carne de aves	7.0	9.1	10.8	13.2	18.3
Leche	21.1	19.0	15.7	14.9	13.2
Huevo	1.0	0.9	0.7	0.6	0.4

*Fuente: Elaboración a partir de SAGARPA, SIAP*

En pollo, pese al dinamismo de la producción, el crecimiento de las importaciones indica la existencia de un mercado en expansión, por la preferencia del consumidor. Se importa pasta de pollo para la elaboración de embutidos, así como piernas y muslos refrigerados y congelados, casi en su totalidad de Estados Unidos. Se trata de un "subproducto" ya que el consumo preferencial en ese país es la pechuga de pollo. En cambio, México exporta otros subproductos al sudeste asiático.

#### f) Balanza comercial agroalimentaria

Un segundo aspecto a considerar sobre la autonomía, es la capacidad para cubrir el costo de las importaciones de alimentos. De acuerdo con criterios internacionales, México dispone de holgura pese a ser deficitario en su balanza comercial. El déficit de la balanza comercial del país se redujo considerablemente en 2011 gracias al valor de las exportaciones de maquinaria, vehículos y petróleo. Hasta finales de la década de 1990, con algunas excepciones, mantuvo una balanza comercial agropecuaria (incluida pesca) con un saldo positivo. A lo largo de este siglo, ésta última se volvió deficitaria al igual que lo es la agroalimentaria, como se aprecia en el Cuadro 2-17.

Tanto las ventas como las compras agropecuarias y las agroindustriales del ramo de alimentos, bebidas y tabaco han tenido un comportamiento muy dinámico. En 2000-2002 se exportaron en promedio USD\$8,280 millones de productos primarios y alimentos elaborados, bebidas y tabaco; en 2011 el monto alcanzó los casi USD\$22,000 millones. Corresponden USD\$10,300 millones a productos agropecuarios y USD\$11,500 millones son alimentos, bebidas y tabaco. Entre los primeros destacan las hortalizas, frutas, café y pescados y moluscos que, en conjunto representan el 80% del valor de las ventas de ese grupo. En el segundo, los más relevantes son las bebidas.

El patrón del crecimiento de las importaciones ha sido similar, hasta superar a las exportaciones. En 2011 su valor total fue de USD\$27,000 millones, integrado por 13,100 millones de productos primarios y 13,900 millones de productos industrializados. Las carnes, lácteos y cereales integran el 80% de las importaciones de productos agropecuarios.

Cuadro 2-17  
México: Balanza comercial total, de productos agropecuarios y alimentos  
(Millones de dólares) Promedios

	1993	1995-1997	2000-2002	2005-2007	2009	2010	2011 a/
<b>Exportaciones totales</b>	51,886.0	95,324.0	161,982.0	245,344.0	229,783.0	298,361.0	349,375.0
Total productos agropecuarios y agroindustriales	4,015.0	6,704.0	8,280.0	13,488.0	16,168.0	18,292.0	21,999.0
Productos agropecuarios, incluyendo pesca	2,790.0	4,377.0	4,461.0	6,744.0	7,726.0	8,610.0	10,309.0
Industria: Alimentos, bebidas y tabacos	1,163.0	2,258.0	3,749.0	6,666.0	8,346.0	9,552.0	11,529.0
<b>Importaciones totales</b>	65,367.0	90,577.0	170,511.0	253,276.0	234,385.0	301,482.0	350,843.0
Total productos agropecuarios y agroindustriales	6,037.0	6,977.0	10,946.0	17,211.0	18,944.0	21,605.0	27,067.0
Productos agropecuarios, incluyendo	2,727.0	3,790.0	5,194.0	7,486.0	8,610.0	9,845.0	13,141.0
Industria: Alimentos, bebidas y tabaco	3,055.0	2,892.0	5,377.0	9,243.0	9,885.0	11,231.0	13,334.0
<b>Saldo total</b>	-13,481.0	4,748.0	-8,529.0	-7,931.0	-4,602.0	-3,121.0	-1,468.0
Total productos agropecuarias y agroindustriales	-2,022.0	-272.0	-2,667.0	-3,723.0	-2,776.0	-3,313.0	-5,067.0
Productos agropecuarios, incluyendo	63.0	587.0	-732.0	-742.0	-884.0	-1,235.0	-2,832.0
Industria: Alimentos, bebidas y tabaco	-1,892.0	-634.0	-1,627.0	-2,577.0	-1,538.0	-1,679.0	-1,805.0

Fuente: Grupo de Trabajo de Estadísticas de Comercio Exterior, integrado por el Banco de México (BANXICO), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Servicio de Administración

Con las ventas de bienes industriales y petróleo, el valor total de las exportaciones ha crecido de 162 mil millones de dólares a principios de la década a prácticamente 350 mil millones de dólares en 2011. En términos de las divisas que se destinan a la importación de alimentos, tanto en su fase primaria como secundaria, su participación en los ingresos por exportaciones de bienes aparece en el Cuadro 2-18.

CAPÍTULO 2. DISPONIBILIDAD AGREGADA DE ALIMENTOS:  
NIVELES Y TENDENCIAS

Cuadro 2-18  
Relación entre importaciones de alimentos y exportación de bienes

	1995-97	2000-02	2005-07	2009	2010	2011 a/
Ingreso total por exportaciones fob	95,324.0	161,982.0	245,344.0	229,783.0	298,361.0	349,375.0
Compras de alimentos						
Productos agropecuarios	3,790.0	5,194.0	7,486.0	8,610.0	9,845.0	13,141.0
Alimentos industrializados, bebidas y tabaco	2,892.0	5,377.0	9,243.0	9,885.0	11,231.0	13,334.0
Total	6,682.0	10,570.0	16,729.0	18,495.0	21,076.0	26,475.0
<b>Participación de importaciones en ingresos por exportación</b>	<b>7.0</b>	<b>6.5</b>	<b>6.8</b>	<b>8.0</b>	<b>7.1</b>	<b>7.6</b>

*Valores FOB. A/ Cifras preliminares*

*Fuente: Elaborado a partir de información del Grupo de Trabajo de Estadísticas de Comercio Exterior*

A lo largo de la última década se ha destinado alrededor del 7% anual de los ingresos por exportaciones a la importación de alimentos –la mitad si sólo se consideran los productos primarios. A nivel internacional se estima que un alto nivel de dependencia en términos de calorías importadas no implica necesariamente un alto grado de vulnerabilidad externa en la medida en que, dichas importaciones representen un porcentaje poco significativo de los ingresos en divisas. (Schejtman, s.f.).

En este tema, muy debatido, las opciones sobre el grado de autonomía alimentaria que un país decida optar cuando dispone de ingresos por exportación suficientes para asegurar, en un horizonte razonable, los faltantes de la producción interna son, de alguna manera, de carácter político en el sentido que si un mayor grado de autosuficiencia supone violentar consideraciones de ventajas o desventajas comparativas, y asumirlo supondrá explicitar las razones de orden extra económico que lo justifican. (Schejtman, s.f). Si se tiene presente el cambiante escenario internacional y las perspectivas de la oferta y la demanda globales, de lo que se trata es de preguntarse cuáles son las condiciones que permiten potenciar las ventajas internas y aligerar la carga externa.

A manera de síntesis, la información examinada por productos básicos revela la importancia que tiene el mercado externo en consumo nacional aparente de alimentos. Para los 14 productos analizados, la contribución del producto importado va de:

- ◇ Menos del 5% (huevo, maíz blanco y café)
- ◇ Del 5% al 10% (azúcar)
- ◇ Del 10% al 30% (leche, frijol, carne de aves y sorgo)
- ◇ Del 30 al 40% (carne de bovino y de porcino)
- ◇ Más de 40% (trigo, maíz amarillo, arroz y soya)



La relevancia del tema reside en el hecho de que, como se indicó antes, nueve de ellos (o 10, puesto que hemos diferenciado entre maíz amarillo y blanco) contribuyen con el 75% del suministro de energía alimentaria en México: maíz, azúcar, trigo, leche, carne de cerdo, aceite de soya, pollo, frijol y huevo. Es un tema a profundizar y a considerar en una planeación estratégica sobre las opciones para mantener la disponibilidad suficiente de alimentos, y si hay condiciones – o cómo crearlas- para que la disponibilidad sea de origen nacional, en qué proporción o en qué rubros. Los factores a analizar serían, entre otros, la disponibilidad y calidad de recursos naturales para la producción primaria, la estructura productiva y su contribución a la disponibilidad nacional o local, la estructura de costos y la competitividad de la producción nacional –y cómo se puede mejorar- el empleo, la inversión necesaria en bienes públicos, como la investigación y el desarrollo tecnológico e infraestructura. En el mediano plazo habrá que visualizar una modificación en los patrones de consumo, más orientados por preocupaciones por la salud, la calidad y el bienestar, con menor contenido de proteína animal, grasas y azúcares.

Adicionalmente, un grupo numeroso de productos, cuya contribución en kilocalorías al suministro de energía alimentaria es menor en cantidad, pero no en la calidad de su aporte a la alimentación, son los que tienen un peso importante en las exportaciones agropecuarias. Son las hortalizas y frutas, además de café, azúcar y las carnes a las que hemos hecho referencia.

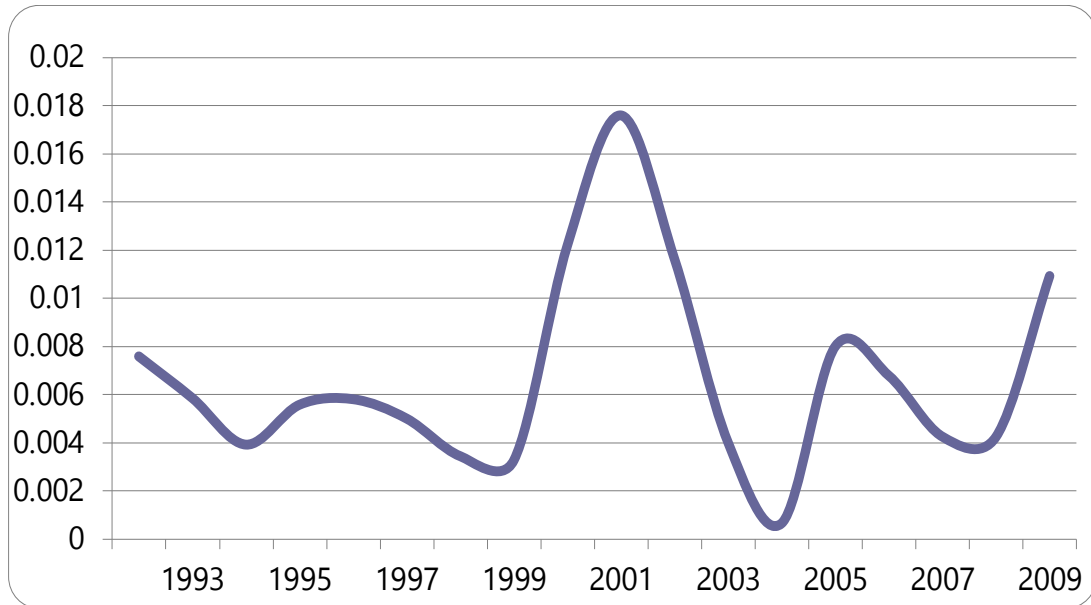
Entre los factores a considerar sobre cómo abordar la disponibilidad en el futuro, habría que agregar una reflexión sobre las condiciones de los mercados internacionales –examinados en el capítulo 1- como son la oportunidad de la disponibilidad comerciable en dichos mercados, los lapsos para acceder a los productos, así como las perspectivas a mediano y largo plazo –con consideraciones de los efectos del cambio climático- en la oferta y la demanda globales para apreciar el carácter de la autonomía o dependencia.

Se deben subrayar también las diferencias estructurales –económicas, sociales y culturales- entre los productores de alimentos y la prevalencia de la inseguridad alimentaria en el campo. El gran reto es atender en forma simultánea una demanda urbana creciente que exige precios accesibles, y una demanda rural, local, no siempre manifestada en el mercado. Igualmente habrá que incorporar consideraciones de carácter medioambiental y que tienen y tendrán repercusiones en las condiciones de producción en el mediano y largo plazo.

### 3. FACTORES QUE AFECTAN LA ESTABILIDAD Y SUSTENTABILIDAD DE LA OFERTA

La disponibilidad agregada de energía alimentaria per cápita ha sido relativamente estable en los últimos 20 años, medida por la magnitud de las oscilaciones entre años –tomados sus promedios trienales móviles – como aparece en la Figura 2-1. Es de notar, sin embargo la variación entre 1999 y 2003.

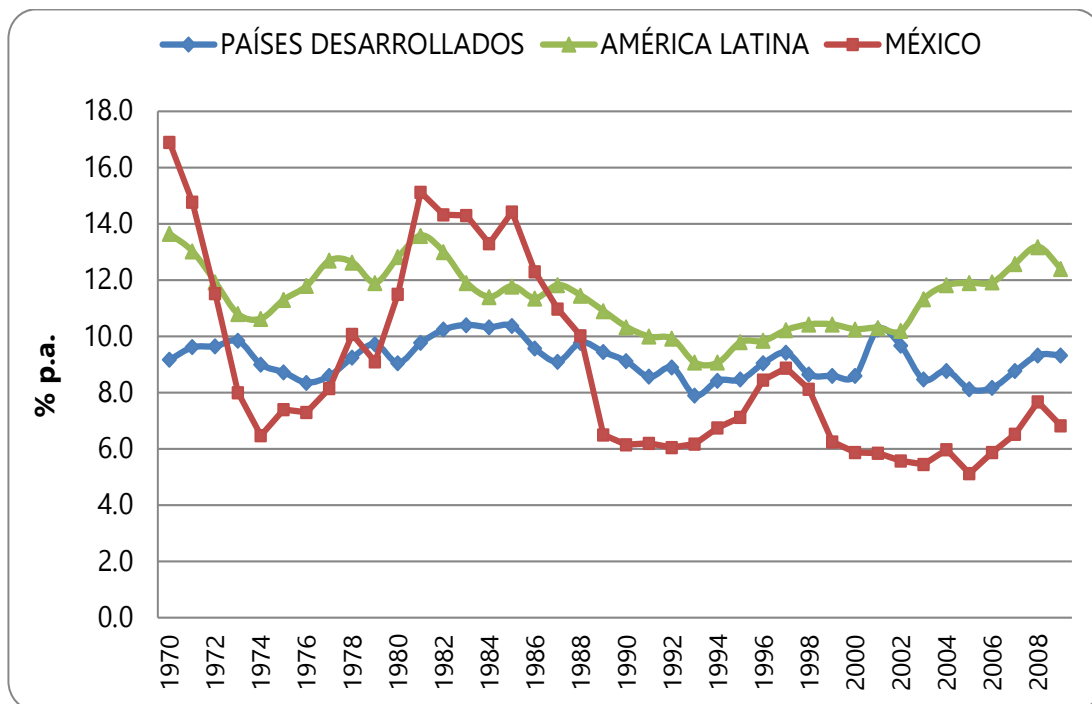
Figura 2-1  
México: Coeficiente de variabilidad en la disponibilidad de alimentos por habitante, 1990-2009



Fuente: FAO, Hojas de Balance de alimentos

El complemento de las importaciones ha contribuido al aumento de la oferta, sin grandes variaciones respecto a la tendencia. La producción agregada de alimentos, que había mostrado oscilaciones importantes en los años ochenta (Figura 2-2), las redujo en las dos últimas décadas mostrando, inclusive una menor variabilidad que la del grupo de países desarrollados o el conjunto de América Latina y el Caribe.

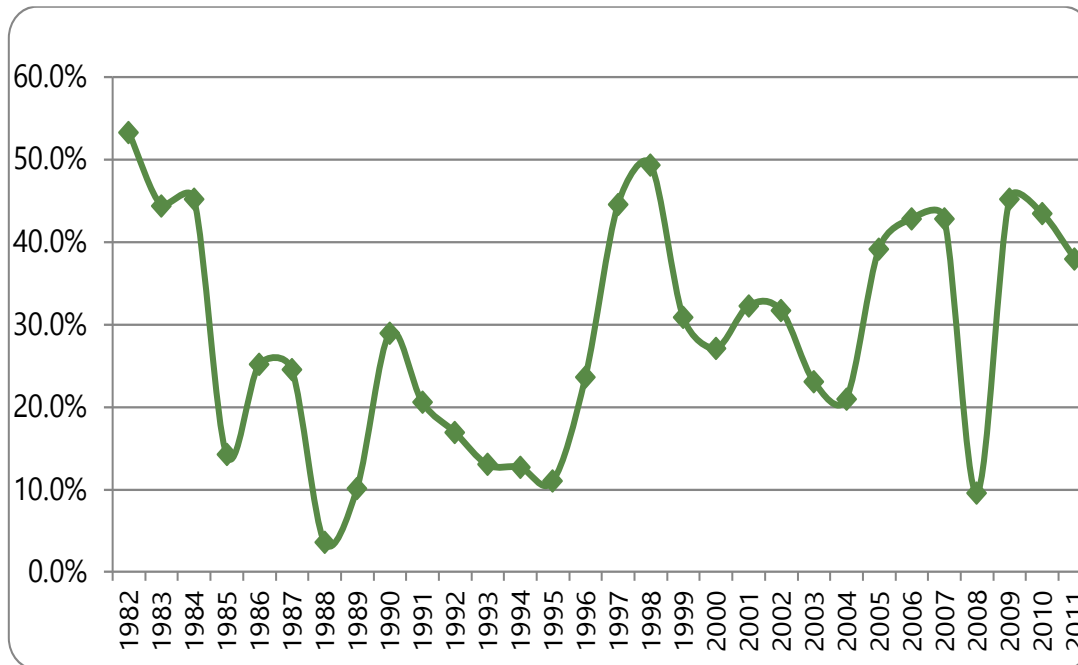
Figura 2-2  
Índice de variabilidad de la producción de alimentos 1970-2009



Fuente: sobre la base de FAO, 2012

Uno de los indicadores asociados a la variabilidad de la producción es la siniestralidad de las tierras sembradas - la diferencia entre superficie sembrada y cosechada-, que se reporta en la Figura 2-3. Los siniestros afectan más las tierras de temporal, pero las de riego no se libran del todo. En la primera década de este siglo las pérdidas en siembras de temporal perjudicaron al 12% en promedio de la superficie, mientras que en las de riego se dañó el 3.5% en promedio. Como excepción, las pérdidas alcanzaron el 20% y el 12% respectivamente en 2011, el año de las heladas en el noroeste y de la sequía en el norte. El 35% de la superficie nacional está expuesta a sequías intensas. (SEMARNAT, 2009a).

Figura 2-3  
México: Superficie agrícola sembrada y siniestrada – Índice de Variabilidad  
1982 -2011



*Fuente: sobre la base de información de SAGARPA, SIAP*

Las causas de las pérdidas de cosechas son múltiples. En general, son resultado de la suma de varios factores, como el exceso o falta de agua, temperaturas extremas cada vez más frecuentes, baja calidad de los suelos y de los recursos, plagas, enfermedades, labores culturales inapropiadas, insumos inadecuados en cantidad y calidad. Inclusive los elevados costos de producción vis-a-vis precio al productor llegan a propiciar el abandono de cultivos. Dada la multi-causalidad, la atención correctiva –o preventiva – es específica. Y se vincula cada vez más con medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

La estabilidad está estrechamente ligada a la sustentabilidad; es decir, a la capacidad de asegurar que el logro de los niveles de suficiencia, estabilidad y autonomía, no impliquen un deterioro tal de los recursos naturales renovables y no renovables que hagan imposible el sostenimiento de dichas condiciones en el largo plazo afectando la seguridad alimentaria de generaciones futuras (Schejtman, s.f.).

En lo que toca a los recursos naturales para la producción agropecuaria, México tiene serios retos que enfrentar, tanto desde el punto de vista de las políticas públicas como de la acción de los propios productores en los diferentes estratos. Es evidente que el apoyo que requieren será distinto; la orientación y normatividad es indispensable para todos. Por sus carencias, los productores de agricultura familiar de subsistencia que cultivan, entre otras, en las 13 millones de has de ladera (Turrent, 2012), necesitan más orientación y recursos.

Hay indicios de las dificultades que tiene la investigación para beneficiar a los productores de tierras marginadas. Sin embargo, es posible desarrollar investigaciones para mejorar sus cultivos, que

incluyan las dimensiones de riesgo y vulnerabilidad e incorporen variedades que han sido desatendidas o subutilizadas, pero que son importantes para los pobres y para los pueblos indígenas (Bellón, 2006). Posiblemente uno de los retos más importantes sea reconsiderar el capital natural, base de la producción de alimentos y a los ecosistemas como el marco de referencia para el aprovechamiento sustentable de los recursos.

En ese contexto hay que considerar la variedad y calidad de los suelos. A nivel nacional, el 52% de la superficie corresponde a suelos someros y poco desarrollados, lo cual dificulta su aprovechamiento agrícola. Los suelos con mayor fertilidad (phaeozems, luvisoles y vertisoles) cubren en conjunto 29% del territorio. En el porcentaje restante se presentan hasta 20 grupos edáficos. Se estima que el 45% de los suelos muestran algún tipo de degradación. La degradación química es el proceso dominante (18% de la superficie del país), le sigue la erosión hídrica (12%), la eólica (9.5%) y la degradación física con 5.7%. El efecto principal de la hídrica y la eólica es la pérdida de suelo superficial; con la química se ha perdido fertilidad o se ha producido un fenómeno de salinización; y la física es la que resulta en la compactación de suelos. (SEMARNAT, 2009a).

En recursos hídricos, en ocho de las 13 regiones hidrológico-administrativas del país se ha generado un nivel de presión por el recurso fuerte o muy fuerte<sup>18</sup>, localizadas principalmente en las zonas norte, noroeste y centro del país. El 50% de las Unidades Económicas Rurales –que se examinan en el siguiente apartado– se encuentran ubicadas en zonas con altos niveles de presión hidrológica. El 16% de los acuíferos está sobre-explotados (CONAGUA, 2011). La sobreexplotación de los recursos hídricos se puede explicar por tres causas principalmente: subsidios distorsionantes a la energía, en particular la tarifa 09 para el bombeo de agua para uso agrícola; baja eficiencia de riego y escaso control de concesiones o cuotas de agua. Se estima que el volumen empleado por el sector agropecuario (239,908 millones de m<sup>3</sup>) supera en aproximadamente 300% el volumen total concesionado (SAGARPA-FAO, 2012).

A la presión sobre el agua, hay que agregar el problema de su contaminación por residuos urbanos, industriales, agropecuarios y pesqueros. En el caso de la agricultura, se pueden mencionar el mal manejo de residuos de la producción agropecuaria y acuícola y el uso excesivo de agroquímicos.

La disponibilidad y producción de alimentos, con sus diferentes atributos, enfrenta la realidad del cambio climático – al cual también contribuye. De acuerdo con el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012, la categoría de agricultura, bosque y otros usos del suelo, constituyó la segunda fuente más importante de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera en México, con emisiones alrededor del 19% de las emisiones totales del país. Para su reducción, los objetivos sectoriales del Programa se enfocan en cuatro áreas: reconversión productiva, uso eficiente de fertilizantes, labranza de conservación y ganadería sustentable.

Entre las acciones de mitigación que se realizan en el sector agrícola, destacan las de conservación de suelo y reconversión productiva; la cosecha en verde de caña de azúcar; el fomento a la utilización de energías renovables y el establecimiento, rehabilitación y conservación de las tierras de pastoreo. Las acciones de mitigación de emisiones de GEI que se reportan en el sector ganadero se ubican en dos vertientes. La primera se relaciona con la conservación y recuperación de la cobertura vegetal en áreas de pastoreo, y la segunda se enfoca al secuestro y aprovechamiento del metano proveniente de explotaciones ganaderas, mediante el establecimiento de biodigestores (SEMARNAT, 2009a).

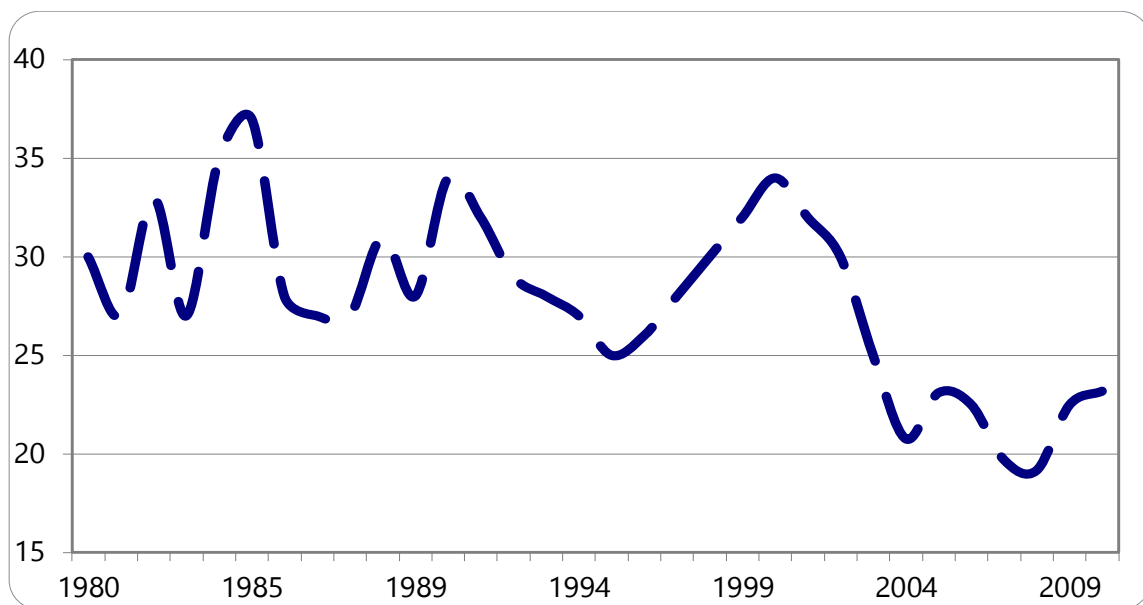
18 Es decir, cuando la razón del volumen total de agua concesionada respecto al agua renovable es mayor a 40% y menor a 100%; muy alto: cuando la razón es mayor a 100%. (SEMARNAT, 2009a).

## CAPÍTULO 2. DISPONIBILIDAD AGREGADA DE ALIMENTOS: NIVELES Y TENDENCIAS

La dimensión del problema supone un seguimiento cuidadoso y coordinado de las metas por parte del sector productivo y ambiental, acompañado del correspondiente recurso fiscal, con una asignación que atienda y cree sinergias, de manera concertada y coordinada entre los diferentes componentes de la seguridad alimentaria. Eso significa compatibilizar los objetivos productivos de mediano y largo plazo, con los asistenciales de corto plazo.

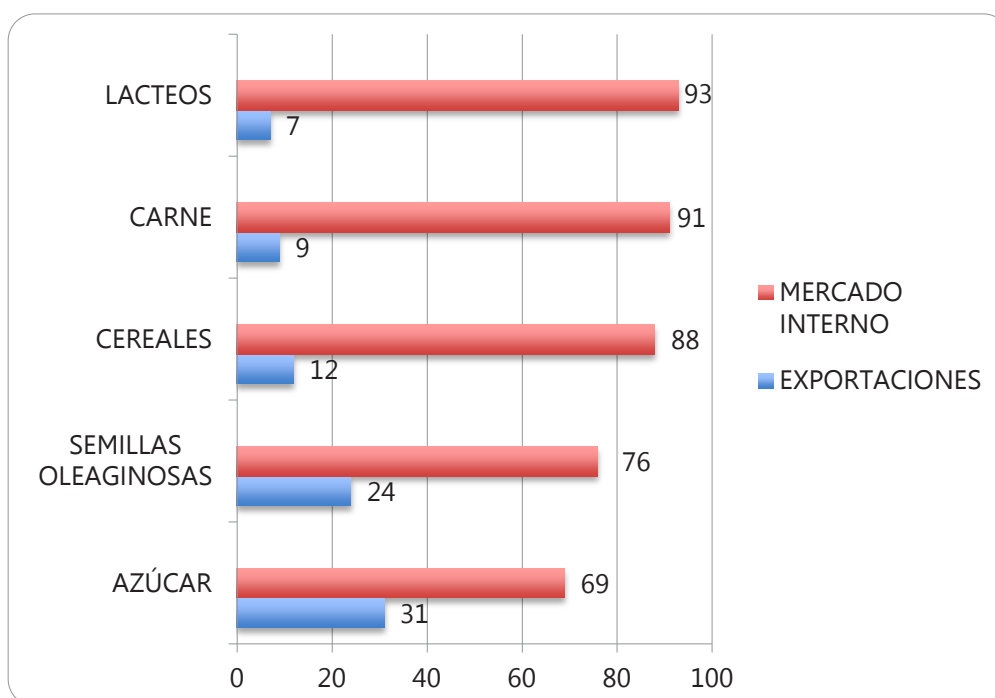
Una nota final sobre la estabilidad y sustentabilidad, que se refiere a los mercados –discutido en el primer capítulo. Llama la atención que mientras las reservas globales de cereales tienden a disminuir (Figura 2-4), y los países a depender más del mercado internacional para el abasto, la participación de la producción global que se comercializa en el mercado internacional, se mantiene relativamente constante (FAO, 2012, 2011). Los datos de la Figura 2-5 corresponden al ciclo 2010/11, y son muy similares a los del ciclo anterior y posterior. Los pronósticos positivos para el ciclo 2012/13, anunciados en mayo de 2012, tuvieron que modificarse ante las evidencias del deterioro en las cosechas de los principales productores y exportadores, en particular por la sequía en Estados Unidos. El movimiento de los precios no se hizo esperar, no sólo por la demanda, sino por las menores reservas.

Figura 2-4  
Relación entre reservas mundiales de cereales y su utilización (1980-2010)



Fuente, FAO, 2012

Figura 2-5  
Relación entre exportaciones y producción global en 2010-2011 (%)



Fuente: FAO, *Perspectivas Alimentarias 2011*

Cabe considerar aquí las recomendaciones del G20 en su Plan de Acción sobre la volatilidad de los precios de los alimentos y la agricultura (G20, 2011) y los análisis preparatorios elaborados por un consorcio de 10 organismos internacionales (FAO-OECD et al, 2011). Al reconocer la existencia de un problema crónico subyacente de seguridad alimentaria, agravado por los precios altos y extremadamente volátiles, las organizaciones internacionales convinieron en que la mejora de la productividad, resiliencia y sostenibilidad, especialmente en los países en desarrollo, debía ser el elemento clave de cualquier solución a largo plazo. Ello contribuiría a mejorar la seguridad alimentaria de varias maneras. Además de aumentar la producción, puede reducir la volatilidad de los precios de los alimentos, por ejemplo mediante una mayor productividad y una mejor gestión técnica de la producción y de los riesgos, y puede ayudar a los agricultores y los hogares a afrontar mejor los efectos de la volatilidad cuando se produce.

Para el G20, del cual México forma parte, su compromiso es adoptar medidas para fortalecer la productividad, sostenibilidad y resiliencia del sistema alimentario y agrícola en todo el mundo, lo que comprende diversos elementos. Entre ellos, fortalecer el sistema de investigación. Y proponen dar especial atención a los pequeños productores (agricultura familiar de subsistencia y economía campesina), en particular las mujeres y los jóvenes, para así atender desde el lado de la oferta y la demanda, la seguridad alimentaria de los grupos vulnerables.

## B. HETEROGENEIDAD DE LOS PRODUCTORES DE ALIMENTOS

En la sección sobre producción se ha hecho referencia a diferencias en la estructura productiva, y se ha mencionado, en casos particulares, la participación de empresas integradas y pequeños productores. En este apartado se trata de articular dichas referencias a la estructura de las unidades productivas rurales, resultado del esfuerzo reciente de la SAGARPA y la FAO en la elaboración de un Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero. Identificación de la Problemática del Sector Agropecuario y Pesquero de México, (SAGARPA-FAO 2012).

Como parte del diagnóstico, se clasificaron las unidades de producción agropecuarias, forestales y pesqueras en seis grupos de unidades económicas rurales o UER; el objetivo es contar con un instrumento para fines de políticas públicas, que permita identificar tanto prioridades de intervención y de orientación para las políticas públicas, como el impacto en el ingreso que se pretende mejorar<sup>19</sup>.

La producción primaria de alimentos se da en prácticamente todas las unidades productivas sin importar su régimen de tenencia de la tierra. Sus características nos remiten, de manera general –aunque no por producto- a la forma de producir, su contribución al producto total y, en general, a su problemática. El criterio básico de diferenciación es su relación con el mercado, medido por el valor de las ventas. El Cuadro 2-19 reproduce la estratificación.

Un estudio previo, con datos del censo de 1970, adoptó como criterio de diferenciación el empleo de la fuerza de trabajo en la unidad productiva, distinguiendo entre economía campesina y agricultura empresarial (Schejtman, 1989). Aún con los cambios en las condiciones generales de la economía, la distribución es muy similar; los rasgos propios de la economía campesina influyen en las decisiones sobre el uso de sus recursos para su sobrevivencia, a tomar en cuenta en las recomendaciones de política.

---

<sup>19</sup> Para este ejercicio se utilizó la base de datos generada para definir la Línea de Base 2008 de los Programas de SAGARPA. La base de datos está compuesta por una muestra representativa de las UER del Sector Rural (SAGARPA-FAO, 2012).



Cuadro 2-19  
México: Estratificación de las Unidades Económicas Rurales

Estratos	UER	% UER por estrato	Ingresos por ventas promedio	Rango de ingresos por ventas	
			(pesos)	Ingresos por ventas mínimo	Ingresos por ventas máximo
E1: Familiar de subsistencia sin vinculación al mercado	1,192,029.0	22.4	-	-	-
E2: UER familiar de subsistencia con vinculación al mercado	2,696,735.0	50.6	17,205.0	16.0	55,200.0
E3: UER en transición	442,370.0	8.3	73,931.0	55,219.0	97,600.0
E4: Empresarial con rentabilidad frágil	528,355.0	9.9	151,958.0	97,700.0	228,858.0
E5: Empresarial pujante	448,101.0	8.4	562,433.0	229,175.0	2,322,902.0
E6: Empresarial dinámico	17,633.0	0.3	11,700,000.0	2,335,900.0	77,400,000.0
Total	5,325,223.0	100.0			

Fuente: SAGARPA-FAO, 2012, cuadro 23

Un aspecto a destacar de la estratificación es la dispersión en los ingresos por ventas de las UER, desde cero a más de \$77 millones anuales y su correlato con la concentración de la producción y venta<sup>20</sup>. Dos estratos empresariales –pujante y dinámico- representan en 8.7% del total de las UER y generan el 74.2% de las ventas.

El 22% de las UER (1.2 millones), son las familiares de subsistencia (E1) que no tienen vinculación al mercado. Destinan la totalidad de su producción a cubrir las necesidades alimenticias de la familia; sin embargo, su producción es insuficiente. Esa es su principal fuente de ingresos (30%). Las oportunidades de trabajo son escasas, pero complementan los ingresos con trabajo asalariado (16.5%), y transferencias públicas (28%) y privadas. Es un grupo en situación de pobreza alimentaria con bajos niveles de escolaridad y condiciones inadecuadas de salud y nutrición. El 28% no ha ido a la escuela y la escolaridad promedio es de 4.2 años. El 36% hablan lengua indígena. Una proporción similar de las unidades está a cargo de mujeres.

Los estratos familiares de subsistencia que se vinculan al mercado (E2), representan el 50% del total de UER (2.6 millones). Tienen baja productividad; llevan al mercado pequeños excedentes de la producción que significan alrededor del 46% de sus ingresos; trabajan como asalariados e incursionan en actividades no agropecuarias (pequeños comercios, tortillerías, etc.). Los apoyos gubernamentales representan el 16% de sus ingresos. El 22.7% no tuvo escuela y la escolaridad

<sup>20</sup> Para una información y análisis detallados por estrato y por política y programa, se recomienda la consulta del Diagnóstico, SAGARPA-FAO, 2012.

promedio es de 4.5 años. En el 25% de los casos una mujer lleva la jefatura de la unidad. Al igual que las UER del Estrato E1, éstas se encuentran en una situación de pobreza.

El E3 son las llamadas unidades en transición. Representan el 8.3% del total (442 mil). Obtienen ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas de una familia, pero enfrentan problemas para mantener y mejorar la rentabilidad de la pequeña empresa. El 16% no fue a la escuela y la escolaridad promedio es de 5.5 años. El 74% de sus ingresos se originan en las ventas agropecuarias. El 7.7% de su ingreso viene bajo la forma de apoyos gubernamentales. Este grupo tiene, en general, bajos niveles de producción y productividad, y débil integración a cadenas productivas. Al igual que los dos primeros estratos, son muy vulnerables a las contingencias climáticas; y sus recursos naturales están degradados por deforestación, sobre-explotación de los suelos –o de los recursos pesqueros.

En los estratos 1, 2 y 3 se concentran la población indígena.

El E4, constituyen casi el 10% del total (528 mil). Tienen carácter empresarial con una rentabilidad frágil. Las ventas de la actividad primaria son su principal fuente de empleo e ingresos (80%). Los apoyos gubernamentales representan el 5.5% de su ingreso. La problemática que enfrentan es baja capacidad de gestión, bajo nivel tecnológico, degradación de los recursos naturales, y débil integración a las cadenas productivas. Sólo el 9.4% de los productores había recibido algún tipo de capacitación o asistencia técnica. La degradación de los recursos se debe a sobre-explotación de los recursos hídricos, contaminación de cuerpos de agua y suelos, erosión de suelos y sobre-explotación de recursos pesqueros.

El E5, empresarial “pujante” representa el 8.4% del total (448 mil). Constituyen grandes empresas que concentran sus actividades en el ramo agropecuario, pero presentan problemas de competitividad frágil. El ingreso por ventas representa el 86% del total de sus ingresos y reciben apoyos del gobierno (3.7% de su ingreso). Para este grupo la problemática identificada incluye la baja capacidad de gestión empresarial, la no certificación de la calidad de los productos por incorporación insuficiente de buenas prácticas, el incumplimiento de contratos, la degradación de los recursos naturales, escaso acceso a apoyos para exportación y el alto costo de la innovación tecnológica. A la contaminación de aguas y suelo, sobre-explotación de recursos hídricos, se suma la erosión de suelos por salinización.

El E6, empresariales dinámicos, son el 0.3 % de las UER (17,633). Son comparables con grandes empresas industriales o de servicios. Son las que incursionan en los mercados internacionales y tienen problemas para garantizar la competitividad en el largo plazo. Su escolaridad promedio es de 12.5 años. El 98.7% de sus ingresos son producto de las ventas de los productos del sector que pueden llegar a casi un millón de pesos mensuales. También reciben apoyos gubernamentales que representan el 2.4% de su ingreso. La problemática de este grupo tiene que ver más con el entorno macro y global, ya que participan en los mercados de exportación; de ahí viene el riesgo de no responder a las nuevas exigencias de los mercados o el de la pérdida del patrimonio sanitario del país (el 16.9% de las UER agrícolas y 19.5% de las UER pecuarias cuentan con certificaciones de inocuidad y sanidad). A eso se suma deficiencias en la infraestructura de apoyo a la producción y la comercialización y la inseguridad.

Entre estratos existe una diferenciación notable en la extensión de los predios –sin considerar la calidad de los suelos – y en acceso al riego, como lo refleja el Cuadro 2-20.

Cuadro 2-20  
México: Superficie promedio/UER por Estrato  
(Hectáreas)

Superficie	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Total
Promedio total	3.5	8.8	32.3	37.5	141.4	297.6	24.7
Promedio agrícola	2.8	5.0	10.6	15.0	35.0	135.3	8.9
Promedio de riego	0.5	0.4	1.3	2.7	12.8	108.4	2.1
Promedio de temporal	2.3	4.5	9.3	12.3	22.2	26.9	6.8
Promedio de monte o agostadero	0.5	3.5	21.1	21.3	97.5	155.7	14.6
Promedio de bosque	0.0	0.1	0.2	0.3	0.8	1.7	0.1
Promedio de otros tipos de predio	0.2	0.2	0.2	0.5	2.3	4.7	0.4

*Nota: Los totales pueden no coincidir debido al redondeo de cifras.*

*Fuente: SAGARPA-FAO, 2012, cuadro 35*

Las UER que no venden en el mercado, (E1) tienen en promedio 3.5 has; 2.8 has son tierras agrícolas, de las cuales media hectárea cuenta con riego. Los terrenos del 50% de las UER, las familiares de subsistencia (E2) con vinculación al mercado, tienen más del doble de extensión que el E1, con más tierras de agostadero; y su parcela agrícola es prácticamente de temporal (4.5 ha); son ejidatarios en su mayoría. En cambio, el 8.7% de las UER empresariales (E5 y E6) con las ventas más altas, tienen, en promedio, entre 141 y 297 has y parcelas agrícolas con riego de entre 35 y 135 has. Entre los dos estratos concentran la mayor parte de la superficie de riego del país. Son prácticamente de propiedad privada. (INEGI-UDG 2012).

La distribución de las UER por estrato, es también desigual en el país. Las de subsistencia se concentran en el centro – sur y sureste y las empresariales en el norte, centro y occidente. Así, más de la mitad de las UER del E1 se localizan en seis estados del centro – sur: Estado de México, Oaxaca, Puebla, Veracruz, Guerrero y Chiapas –por orden de predominancia. El 50% de las UER del E2 se concentran en cinco de esos mismos estados: Chiapas, Veracruz, Puebla, Oaxaca y Guerrero. La mitad de las UER del E3, llamadas en transición, están más dispersas, con mayor presencia en seis estados, principalmente en Veracruz, seguido por Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Chiapas y Zacatecas.

De los tres grupos de UER empresariales, poco más de la mitad del E4 se concentra en Veracruz, Jalisco, Sinaloa, Michoacán, Guanajuato y Nayarit. El 35% de las empresas del E5 se encuentran en Sinaloa, Jalisco y Veracruz. Finalmente, más de la mitad (55%) de las 17,600 UER dinámicas del E6 se localizan en siete estados: Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Jalisco, Guanajuato, Tamaulipas y Baja California (SAGARPA-FAO 2012).

Son también siete estados los que concentran la mitad del valor de la producción agrícola y el valor de la producción de alimentos de origen animal considerados en el estudio; por orden de su contribución<sup>21</sup>: Jalisco, Veracruz, Sinaloa, Michoacán, Sonora, Chiapas y Puebla<sup>22</sup>. En el valor de la producción agrícola, Sinaloa ocupa el primer lugar; en la pecuaria Jalisco está a la cabeza, seguida por Veracruz.

21 Se eligió el promedio 2008-2010 para fines de comparación con la información de la distribución del gasto público. (Robles, H. s/f).

22 Estimaciones sobre la base de SAGARPA, SIAP.

La problemática de los estratos de productores pone de relieve áreas de atención particular para cada grupo y temas que afectan a todo el sector agropecuario y pesquero, que inciden en la disponibilidad de alimentos con producción nacional. De acuerdo con el diagnóstico de SAGARPA-FAO, el problema central del Sector Rural y Pesquero de México es la ausencia de desarrollo sustentable, lo cual se explica por actividades agropecuarias y pesqueras con bajo crecimiento; pobreza de las familias rurales; degradación de los recursos naturales; entorno económico desfavorable y marco institucional débil.

Por grupos de productores, a notar el impacto que tiene la falta de acceso a activos productivos, los bajos niveles de producción y productividad, la pobreza, falta de acceso a financiamiento, a servicios de apoyo para comercialización, infraestructura, vulnerabilidad ante fenómenos climáticos, riesgos fito y zoo sanitarios. Temas reiterados por prácticamente todos los estratos de productores son el deterioro de los recursos naturales y la disociación entre los sistemas de investigación, validación y transferencia tecnológica y las necesidades de innovación productiva, con necesidades diferentes para cada grupo.

Es decir, se trata de una agenda amplia, que identifica áreas de intervención pública y de la acción concertada con productores. Para ilustrar la atención que se da y algunos faltantes, valgan dos referencias. Una al gasto en investigación y una segunda al gasto público orientado al sector rural<sup>23</sup>.

De acuerdo con información global para 2009, México destina el 0.4% del PIB a investigación y desarrollo. Para fines de comparación, esa proporción es de 0.5% en Argentina, 0.7% en Chile, 1.1% en Brasil, 1.85% en la Unión Europea, 2.1% en Australia y 2.8% en Estados Unidos. México cuenta con 353 investigadores por cada millón de habitantes, Argentina tiene 980, Chile 833, Brasil 694, la Unión Europea 2,880, Australia 4,200 y Estados Unidos 4,660 (FAO, 2012). Es una desventaja en recursos para atender las necesidades tan diferentes entre estratos de unidades productivas para mejorar su inserción en la producción nacional de alimentos, de acuerdo a sus condiciones.

En gasto público para el campo como porcentaje del PIB, México tiene uno de los niveles más altos de América Latina (12.5%). El Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PECDRS) canaliza más de \$200,000 millones que equivalen a \$40,000 por unidad de producción rural, monto significativo, sobre todo cuando se compara con los ingresos promedio de las UER de los E1 y E2. Ese nivel no se aprecia suficientemente en los resultados en la producción de alimentos.

La clasificación del gasto según su orientación en bienes privados y públicos, y según su finalidad en bienestar social y fomento productivo directo e indirecto (Gómez Oliver, 2010) indica que el gasto público para bienes públicos de fomento productivo es una parte muy pequeña (18%) comparada con el 33% para bienes privados de beneficio social (Oportunidades, por ejemplo); 26% de bienes públicos de beneficio social (como salud y educación.); 15% para bienes privados de fomento productivo (como apoyos en activos o estímulos de acuerdo con ciertas condiciones); y 8% de gasto corriente, como fomento indirecto.

El fomento productivo en bienes públicos incluye, entre otros, los programas para el desarrollo de infraestructura productiva (irrigación), de comercialización, caminos, etc.; la recuperación y uso sostenible de los recursos naturales (conservación de suelo, agua, biodiversidad y otros); los programas para proteger el patrimonio nacional en los aspectos sanitarios y de inocuidad; todo lo relativo a la ampliación del capital tecnológico, investigación, extensión, transferencia de tecnología, capacitación

---

23 El estudio SAGARPA-FAO propone un sistema de seguimiento del gasto público para su evaluación, que al compararse con los mapas de carencia alimentaria constituyen una herramienta muy valiosa para combinar intervenciones de apoyo inmediato de tipo social con las de naturaleza productiva.

para incrementar la productividad; los programas de apoyo a la integración de cadenas productivas eficientes; el fomento al capital social y las instituciones para fortalecer el funcionamiento eficaz y equitativo de los mercados de recursos naturales, laborales, sistemas financieros y apoyo a organizaciones de los productores (Gómez Oliver, 2010).

Por otra parte, el grueso del gasto público del sector se concentra en pocos estados. El 50% del gasto público de SAGARPA (promedio 2008-2010, Robles. H, 2011), se ejerció en siete de los mismos estados que concentran la mitad del valor de la producción agrícola y de alimentos de origen animal, y la mitad de las UER empresariales: Sinaloa, Tamaulipas, Sonora, Jalisco, Chihuahua, Chiapas y Veracruz.

Es decir, ante una agenda amplia para mejorar la autonomía, suficiencia, estabilidad y sustentabilidad de la disponibilidad de alimentos, tiene que plantearse una reorientación del gasto, cuyo resultado sea el bienestar social -a través del fomento productivo.

## CONCLUSIONES

La información analizada muestra un panorama de logros en términos de disponibilidad de alimentos, aunque insuficiente dado el débil desempeño del sector agropecuario en su conjunto, la desigualdad entre unidades económicas rural y el deterioro de los recursos naturales, base de la producción.

En términos de seguridad alimentaria, para mantener una disponibilidad suficiente y sustentable de alimentos, es indispensable definir el grado de autonomía que se pretende alcanzar. La demanda ha crecido más que la producción nacional, y la participación de las importaciones en la disponibilidad agregada ha ido aumentando. Las compras en el exterior no parecen ser un problema en términos financieros. Sin embargo, surgen dudas de si este esquema será sostenible en el largo plazo.

Por una parte el entorno internacional genera cierta incertidumbre desde varios ángulos. Se espera un crecimiento de la demanda global de alimentos, principalmente de las grandes economías emergentes; también habrá una mayor demanda de materias primas (cereales, azúcar, oleaginosas) para la producción de biocombustibles, lo que podría disminuir los excedentes destinados al mercado internacional de alimentos, la volatilidad de los precios, la mayor variabilidad de la producción de nuevos participantes en los mercados mundiales. Y en general cambios en la localización de la producción, sus rendimientos y ciclos de producción asociados al cambio climático. Todo ello ha planteado la necesidad de reconsiderar la creación de reservas físicas e invertir en recuperar lo que se estima, es un tercio de la producción de alimentos que pierde o desperdicia en el mundo.

Desde la perspectiva nacional, las preocupaciones son de índole medioambiental, económica, social, territorial e institucional. La primera plantea la pregunta de cuánto puede crecer la producción nacional de alimentos en forma sostenible. Es decir, sin destruir más ecosistemas naturales, en suelos marginales o mares agotados; sin usar crecientes insumos agrícolas que generan grandes daños ambientales (consumo de agua, eutrofización, contaminación de agua y suelo, salinización de suelos) o sobreexplotan el mar (Sarukhán, 2012). Cuánto y cómo invertir para revertir los daños causados para recuperar recursos naturales para la producción primaria; cuáles son las medidas de adaptación y mitigación mínimas y óptimas.

La perspectiva económica plantea el imperativo de aumentar la competitividad de la producción para que pueda competir –de manera estable, sostenible y favorable– con los productos importados –o en los mercados de exportación. La actividad agropecuaria y pesquera conlleva altos riesgos; su manejo para reducirlos –mercados, clima– son críticos para la inversión. Pese a algunas mejoras, los rendimientos agrícolas son dispares y, en general, inferiores a los de los principales países productores.

Una combinación de la perspectiva económica con la visión social supone considerar la diferenciación de la problemática que enfrentan los estratos de productores. Difícilmente se puede proponer convertir a las 3.8 millones de UER de los E1 y E2 en pequeñas empresas. Eso no significa que el apoyo social sea la única opción. La valoración de sus medios de vida se puede acrecentar con una atención de fomento productivo, capacitación y organización para la recuperación de los recursos naturales; su contribución a la seguridad alimentaria se dará más bien a través de una ganancia en la calidad y cantidad de la alimentación del hogar, reducción de carencia alimentaria, empleo, conservación recursos genéticos y de la agro-biodiversidad.

Las UER de los estratos 3, 4 y 5 tienen gran potencial para aumentar su productividad.

En cada caso se trata de encontrar formas en que los esfuerzos productivos sean sustentables y se conviertan también en bienestar de las familias (Bellón et al 2005), que tomen en cuenta no sólo aspectos técnico productivos, económicos y ambientales como los problemas de erosión de los suelos, agotamiento y contaminación del agua, pérdida de biodiversidad y un acelerado ritmo de deforestación, sino también aspectos culturales (SAGARPA-FAO, 2012. SEMARNAT, 2010).

El ámbito territorial es una variable cada vez más importante a considerar cuando se trata de la disponibilidad de alimentos. Es en un territorio –que puede ser el municipio o el distrito de desarrollo rural- en donde se tienen ciertos recursos naturales, de cierta calidad, acceso a agua, mercados locales, diversos estratos de productores, y cierta especialización. Es la dimensión en la que se pueden crear lazos de confianza y fortalecimiento de capital social para incursionar en actividades diferentes, etapas del proceso productivo, expresar necesidades y propuestas.

De los temas transversales, el gasto público es crítico en el fomento a la producción nacional, para lo cual tendría que darse prioridad a la inversión en bienes públicos de fomento productivo. En definitiva, es necesaria mayor investigación y, sobretodo, cambiar los sistemas de innovación en la agricultura. Como se ha propuesto para otras realidades y es aplicable a México, a diferencia de la Revolución Verde que se centró en el mejoramiento de variedades uniformes de alto rendimiento, complementadas con altos niveles de insumos, el incremento de la productividad agrícola en el contexto actual va a necesitar aumentos para un gran número de pequeños productores que viven en regiones agroecológicas muy diferentes. Las prácticas y tecnologías tradicionales han comprobado la relevancia que tienen para aumentar la productividad y asegurar la sustentabilidad medioambiental. Al reconocer la necesidad de alejarse del enfoque de la investigación orientada desde la oferta a la innovación dirigida por la demanda, se dan pasos para implementar un enfoque más inclusivo, interactivo y participatorio. (FAO-OECD, 2012).

## BIBLIOGRAFÍA

Bellón, Mauricio, 2006, "Crop research to benefit poor farmers in marginal areas of the developing world: a review of technical challenges and tools" *Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources*. 2006 1, No. 070, <http://www.cababstractsplus.org/cabreviews>

\_\_\_\_\_, David Hudson, David Bergvison, David Beck, Eduardo Martínez Romero, and Yinha Montoya, 2005, "Targeting agricultural research to benefit poor farmers: Relating poverty mapping to maize environments in Mexico", *Food Policy*, 30 pages 476–492. Available on line at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Caballero, Marco Antonio, 2010, *La industria de la leche en México: conductas y tendencias*, Colegio de Posgraduados, México.

Carabias, Julia, 2010, *Recursos Pesqueros en México*, Reforma, septiembre 2010.

Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA), 2010. *Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2010*, México.

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), 2011, *Atlas del Agua en México 2011*, México. <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-18-11.pdf>

FAO, 2012, *Statistical Yearbook 2012, Food and Agriculture*, Rome, disponible en: <http://www.fao.org/docrep/015/i2490e/i2490e00.htm>

\_\_\_\_\_, 2012a, *Food Security Indicators*, <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/fs-data/datos/es>

\_\_\_\_\_, 2012b, *Volatilidad de los precios desde una perspectiva mundial*, Roma. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/meetings/price\\_volatility/ME260S\\_Technical\\_Paper\\_01.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/meetings/price_volatility/ME260S_Technical_Paper_01.pdf)

\_\_\_\_\_, 2011, *Perspectivas Alimentarias*, Noviembre, Roma. <http://www.fao.org/docrep/015/al981s/al981s00.pdf>

\_\_\_\_\_, 2010, *Agricultura "climáticamente inteligente". Políticas, prácticas y financiación para la seguridad alimentaria, adaptación y mitigación*. Roma.

\_\_\_\_\_, 2006, *The Double Burden of Malnutrition. Case Studies from Six Developing Countries*, Rome.

\_\_\_\_\_, 2004, *Globalization of Food Systems in Developing Countries: Impact on Food Security and Nutrition*, Rome.

\_\_\_\_\_, 2001, *Food Balance Sheets. A Handbook*. Rome, disponible en: <http://www.fao.org/docrep/003/X9892E/X9892E00.HTM>

\_\_\_\_\_, *Hojas de Balance de Alimentos*, disponible en: <http://faostat.fao.org/site/368/DesktopDefault.aspx?PageID=368#ancor>



FAO-OECD et al, 2011, Price Volatility in Food and Agricultural Markets: Policy Responses June [http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/Volatility/Interagency\\_Report\\_to\\_the\\_G20\\_on\\_Food\\_Price\\_Volatility.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/Volatility/Interagency_Report_to_the_G20_on_Food_Price_Volatility.pdf)

\_\_\_\_\_, 2012, Sustainable agricultural productivity growth and bridging the gap for small-family farms. Interagency Report to the Mexican G20 Presidency. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Papers\\_and\\_documents/G20\\_agricultural\\_productivity\\_draft\\_report\\_Publication.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Papers_and_documents/G20_agricultural_productivity_draft_report_Publication.pdf)

FAO-Bioversity International 2012, Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action, Rome.

FIRA, Dirección de Investigación Económica y Sectorial, 2012, Panorama Agroalimentario, Carne de Porcino 2012.

\_\_\_\_\_, 2012b, Panorama Agroalimentario, Carne de Ave 2012.

\_\_\_\_\_, 2010, Panorama Agroalimentario, Carne de Porcino 2010-2011.

Gómez Oliver, Luis, 2011, Visión del desarrollo rural en México en el siglo XXI: limitantes estratégicas y opciones de política. México.

\_\_\_\_\_, 2010. En Experiencias, Balance y perspectivas de la evaluación de los programas del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural sustentable y la Soberanía Alimentaria, México.

Gustavsson, J., C. Cederberg, R. Van Otterdijk, A. Meybeck, 2011, Global Food Losses and Food Waste, FAO, Rome.

Hernández, María del Carmen, Vázquez Miguel Ángel, 2009, "Industrias Bachoco: estrategias de localización y competitividad", Región y Sociedad, vol. XXI, no. 46. 2009. El Colegio de Sonora.

INEGI, 2012, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

INEGI, Universidad de Guadalajara, 2012. El recurso tierra en las unidades de producción. Censo Agropecuario 2007. México.

G-20, 2011, Action Plan on Food Price Volatility and Agriculture, Ministerial Declaration, Paris, June.

Naciones Unidas 2011, Declaración final de la Misión del Relator Especial sobre el Derecho a la alimentación. México, junio

OECD/FAO, 2012. OECD-FAO Agricultural Outlook 2012-2021, OECD Publishing and FAO.

Poder Ejecutivo Federal, 2009, Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012, México.

Robles, Héctor, 2011, Ejercicio del presupuesto de SAGARPA 2007-2010 por entidad federativa, México, <http://www.subsidiosalcampo.org.mx/index.html/>

SAGAR, 1999, Situación actual y perspectiva de la producción de Huevo para plato en México 1990 – 2000.

SAGARPA, 2011, "Situación actual y perspectivas de la producción de leche de bovino en México 2010", Claridades Agropecuarias, noviembre, No. 207, México.

SAGARPA-FAO, 2012. Diagnóstico del sector rural y pesquero: Identificación de la Problemática del Sector Agropecuario y Pesquero de México. México.

\_\_\_\_\_, 2007. Proyecto Evaluación Alianza para el Campo. Análisis Integral del Gasto Público en México. México.

Sarukhán, J. 2012, Cambio climático y crisis alimentaria, México.

Sarukhán, J. et al. 2009. Capital Natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

Schejtman, Alexander, CEPAL 1989, Economía Campesina y Agricultura Empresarial, tipología de productores del agro mexicano. Siglo Veintiuno Editores, México.

\_\_\_\_\_, s.f., Seguridad alimentaria y desarrollo rural sustentable en México, RIMISP, Santiago de Chile.

SEMARNAT, 2010, Estrategia Nacional de Manejo Sustentable de Tierras, México.

\_\_\_\_\_, 2009, Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, Edición 2008, México.

\_\_\_\_\_, 2009a, México: Cuarta Comunicación ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. México. Disponible en:  
[http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id\\_pub=615](http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=615)

Turrent Fernández, Antonio, 2012, Estrategias científicas y tecnológicas para reforzar la productividad agrícola de México ante el cambio climático., Ciencia y Humanismo, Academia Mexicana de Ciencias, México.  
[http://www.amc.edu.mx/congreso/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27&Itemid=13](http://www.amc.edu.mx/congreso/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=13)



## CAPÍTULO 3

# ESTADO DEL ACCESO A LOS ALIMENTOS



# ESTADO DEL ACCESO A LOS ALIMENTOS<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

La incorporación del acceso, en todo lugar y todo momento, a alimentos suficientes y variados, como parte de la medición multidimensional de la pobreza, convierte a México en el primer país que considera el derecho a la alimentación como uno de los componentes de la misma.

A partir de la Reforma Constitucional en materia de Derechos Humanos realizada a la Carta Magna de nuestro país en 2011, todas las instancias públicas tienen la obligación de respetar, promover, proteger y garantizar los derechos humanos, de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad (CPEUM, 2012).

Bajo estas premisas, y en atención a las atribuciones establecidas por la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), el Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) desarrolló la metodología de medición de la pobreza y, en particular, el indicador de carencia por acceso a la alimentación, el cual constituye una aproximación a las dificultades que experimenta la población para ver satisfechas sus necesidades alimentarias, en términos de la cantidad, la calidad y la variedad de la dieta.

Como en el resto de los derechos, en el caso de la alimentación, el principio de universalidad refiere a la asignación de la titularidad de los derechos a los individuos, en condiciones garantizadas y permanentes de igualdad y no discriminación. Por su parte, la interdependencia alude a la medida en que la realización de un derecho o un conjunto de derechos depende de que otro u otros se vean cumplidos. Toda vez que de la alimentación dependen funciones biológicas básicas que permiten a las personas desarrollarse en otros ámbitos como la educación o el trabajo, la interdependencia entre éste y el resto de los derechos es contundente.

La indivisibilidad, por su parte, se define como la imposibilidad de separar, priorizar o jerarquizar a los derechos, dado que el Estado tiene la obligación de garantizarlos todos con el mismo sentido de urgencia. Finalmente, la progresividad es la premisa que indica que el ejercicio de los derechos debe estar siempre en mejora constante. Esto significa que se trata de un proceso que no concluye de una vez y para siempre con el cumplimiento de una meta establecida, sino que se debe trabajar de manera continua para sostener los logros alcanzados y transitar gradualmente al ejercicio pleno del derecho.

En 2008, 21.7% de la población en México era carente por acceso a la alimentación, mientras que en 2010 esta proporción ascendió a 24.9%, lo que implicó pasar de 24 a 28 millones de personas con un acceso deficiente a la alimentación. Además de la relevancia que el fenómeno reviste por sí mismo, este incremento de más de 14% llamó la atención porque fue, junto con el ingreso, la única carencia social de la medición de la pobreza que mostró retrocesos, toda vez que el resto de las carencias disminuyó su presencia entre la población.

En virtud de que el derecho a la alimentación ha sido definido como aquel que "(...) se ejerce cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea solo o en común con otros, tiene acceso físico y económico,<sup>2</sup>

1 Autores: Paloma Villagómez Ornelas, Pedro Hernández López, Brenda Carrasco Enríquez, Karina Barrios Sánchez, Marco Antonio Romero Navarro y Ricardo Aparicio Jiménez, personal adscrito a la Dirección General Adjunta de Análisis de la Pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Las opiniones vertidas en este documento son responsabilidad exclusiva de sus autores.

2 Las cursivas son propias.

en todo momento, a una alimentación adecuada o medios para obtenerla” (Naciones Unidas, 1999), el indicador de carencia por acceso a la alimentación se ha consolidado como una herramienta útil para la identificación de escenarios de pobreza o vulnerabilidad que restringen la capacidad de la población para alimentarse.

En reconocimiento de la necesidad crítica de contar con información desagregada a nivel territorial para la toma de decisiones locales, la LGDS determina que los resultados de la medición de la pobreza se elaboren con periodicidad bianual para las entidades federativas, y quinquenal para los municipios. El resultado de esa medición se presenta en la primera parte de este capítulo. En la segunda parte se muestran los rasgos principales que la carencia por acceso a la alimentación adopta en función de diferentes características de la población y sus hogares. El ánimo de un análisis de esta naturaleza es aportar información útil para la identificación de factores que podrían asociarse con la presencia de dificultades para acceder a la alimentación, a fin de incidir sobre los mismos desde el ámbito de la acción pública organizada.

### A. LA CARENCIA DE ACCESO A LA ALIMENTACIÓN EN LAS ENTIDADES Y MUNICIPIOS DE MÉXICO

El territorio es una variable fundamental para la configuración del acceso que tienen las personas a infraestructura y servicios sociales básicos, entre ellos los que tienen como fin proveer a la población de alimentos y medios para adquirirlos. En él se conjugan condiciones de disponibilidad, accesibilidad física e, incluso, calidad y variedad de los alimentos, toda vez que las diversas circunstancias climatológicas, topográficas, administrativas y hasta de seguridad en las regiones modifican la naturaleza de la producción alimentaria y, por lo tanto, del consumo.

Si bien esta relación ha sido documentada mediante diversos análisis que se aproximan a este fenómeno desde distintas perspectivas, hasta este momento el país no contaba con información sobre la carencia en el acceso a la alimentación a nivel estatal y municipal, así como el desglose analítico de la misma de acuerdo con diferentes características de los municipios.

De tal forma, el objetivo de este apartado es mostrar el comportamiento general de la carencia por acceso a la alimentación, desde una perspectiva territorial que asocie características relevantes de las unidades geográficas o administrativas donde vive la población, con la facilidad o dificultad que experimentan para acceder a los alimentos.

La estructura del análisis comprende, en primer lugar, un acápite que revisa aspectos conceptuales y metodológicos generales tanto de la metodología de medición de la pobreza desarrollada por el CONEVAL bajo las directrices establecidas por la LGDS, como del propio indicador de carencia por acceso a la alimentación.

Posteriormente, se explora el comportamiento del indicador a nivel nacional, por entidad federativa y municipios. En el caso de los estados, se analizan los niveles de la carencia y el cambio observado entre 2008 y 2010. Respecto a las estimaciones municipales, disponibles por primera vez en 2010, se evalúa el porcentaje de población carente en función de ciertas características de los territorios que se vinculan con el desarrollo y bienestar, tales como el rezago social, la naturaleza rural o urbana o la presencia de población indígena.

Una parte sustantiva de este capítulo es la presentación, en un anexo, de mapas de inseguridad alimentaria y carencia por acceso a la alimentación, tanto para la República Mexicana, como

para los municipios de cada entidad federativa. La elaboración de mapas de carencia por acceso a la alimentación permite identificar claramente regiones geográficas que, además de concentrar mayores porcentajes de población carente, tienden a compartir otro tipo de características (climatológicas, hidrográficas, orográficas, socioeconómicas, de acceso a vías de comunicación e, incluso, culturales) que podrían incidir en sus niveles de carencia y constituyen campos para la acción pública.

## 1. ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS GENERALES

### a) La metodología de medición de la pobreza

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) es un organismo público con autonomía técnica y de gestión, creado mediante mandato de la LGDS en 2004. Tiene como objetivos normar y coordinar la evaluación de las políticas y programas de desarrollo social y establecer los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza. En México, como en otros países, la estimación de la pobreza ha sido desarrollada, tradicional y mayoritariamente, con un enfoque unidimensional, en el cual se utiliza el ingreso como una aproximación del bienestar económico de la población. Desde esta perspectiva, se define 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 identificar aquellos que son pobres y los que no lo son.

Sin embargo, en los últimos años se ha discutido en distintos ámbitos, tanto académicos como institucionales, la necesidad de incorporar otros factores que influyen en las condiciones de bienestar de la población, tales como educación, salud, alimentación, condiciones de la vivienda, entre otros. Estas discusiones han derivado en la necesidad de generar una medida multidimensional de la pobreza que, además del ingreso, incorpore otras dimensiones relevantes para identificar población pobre y no pobre.

El CONEVAL, con información proveniente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) generó una medición multidimensional que, de acuerdo con la LGDS, debe considerar al menos los siguientes ocho indicadores:

- I. Ingreso corriente per cápita;
- II. Rezago educativo promedio en el hogar;
- III. Acceso a los servicios de salud;
- IV. Acceso a la seguridad social;
- V. Calidad y espacios de la vivienda;
- VI. Acceso a los servicios básicos en la vivienda;
- VII. Acceso a la alimentación, y
- VIII. Grado de cohesión social.

Luego de consultar con una serie de expertos y expertas nacionales e internacionales sobre la mejor forma de aproximarse a una medición multidimensional de pobreza, CONEVAL consideró la inclusión de dos grandes enfoques: el enfoque de bienestar y el de derechos. El primero busca identificar necesidades básicas insatisfechas, es decir, establece dimensiones y condiciones que limitan la libertad de las personas para desarrollarse plenamente, considerando fundamental para el acceso a ellas la disponibilidad de recursos económicos. El segundo, por su parte, considera dichas dimensiones y condiciones necesarias para el bienestar como derechos fundamentales, inalienables, insustituibles

e interdependientes. Desde esta perspectiva, la pobreza constituye, en sí misma, una negación de los derechos humanos (CONEVAL, 2010).

Se consideró que el espacio del bienestar y el de los derechos definen la pobreza mediante una aproximación a las limitaciones y restricciones que pueden enfrentar las personas al no contar con suficientes recursos económicos, o bien, al no contar con elementos mínimos para ejercer alguno de sus derechos. De este modo, CONEVAL estableció una medición que identifica, mediante criterios diferenciados, ambos espacios. En el espacio de bienestar se establece una cantidad mínima de recursos monetarios que serían necesarios para satisfacer necesidades alimentarias y no alimentarias. En el espacio de los derechos sociales se considera que una persona no cuenta con condiciones mínimas para el ejercicio de sus derechos cuando presenta carencia en al menos uno de los ocho indicadores, exceptuando el grado de cohesión social, cuya medición se realiza a nivel territorial.

Bajo esta perspectiva multidimensional, el CONEVAL define que una persona es pobre cuando no tiene garantizado el ejercicio de sus derechos para el desarrollo social y sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades (CONEVAL, 2010).

Para la realización de esta medición, el CONEVAL, en colaboración con el INEGI, desarrolló el Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH) a partir del cual es posible obtener información sobre los ocho indicadores mencionados.<sup>3</sup>

De conformidad con lo señalado por la LGDS respecto a la periodicidad bianual de la medición de la pobreza en los estados y quinquenal para los municipios, la primera estimación multidimensional de pobreza a nivel nacional y de entidad federativa corresponde a 2008 y la segunda a 2010. En diciembre de 2011 CONEVAL presentó las primeras estimaciones de pobreza a nivel municipal, elaboradas a partir del Censo de Población y Vivienda 2010.

### b) La carencia por acceso a la alimentación

Como ya se ha indicado, el derecho a la alimentación se encuentra resguardado en el Artículo 4º de la CPEUM. Asimismo, la LGDS hace referencia al derecho a la alimentación como uno de los derechos indispensables para el desarrollo social y establece su incorporación a la medición de la pobreza a través del indicador de carencia por acceso a la alimentación.

Con el objeto de aproximarse al ejercicio de este derecho, diversos organismos e instituciones internacionales han desarrollado el concepto de seguridad alimentaria que, de acuerdo con la FAO (2006), comprende el acceso en todo momento a comida suficiente, inocua y nutritiva para llevar una vida activa y sana, lo cual está asociado a los conceptos de estabilidad y suficiencia en la disponibilidad, inocuidad y utilización de los alimentos.

En las últimas décadas se han desarrollado diversas medidas para aproximarse al fenómeno de la seguridad alimentaria. Éstas pueden clasificarse entre las de carácter indirecto, que se realizan utilizando datos de ingresos y gastos de los hogares, medidas antropométricas o evaluaciones de la ingesta de alimentos y calorías; y, por otra parte, las de carácter directo, obtenidas a través de escalas de reporte de experiencias, mejor conocidas como escalas de seguridad alimentaria, que se basan en la percepción sobre experiencias de hambre en los hogares.

---

<sup>3</sup> Toda la información concerniente al MCS-ENIGH (diseño, cuestionarios, bases de datos) y al cálculo de los indicadores de pobreza, es pública y se encuentra en la página del CONEVAL.



A continuación se detallan algunas metodologías utilizadas para desarrollar mediciones indirectas:

1. La FAO utiliza las hojas de balance de alimentos para estimar la disponibilidad y el consumo per cápita en calorías y lo compara con los requerimientos promedio y mínimos, que varían de país a país, como se ha indicado en el capítulo 2. Se trata de una aproximación general, dado que sólo puede referirse en términos nacionales y no reporta resultados para grupos específicos de población (Acosta, 1995). Es importante tener en cuenta que si bien este método constituye una aproximación al consumo de los alimentos, no es posible conocer si los alimentos fueron efectivamente ingeridos y, por lo tanto, si el requerimiento calórico se satisface.
2. El acceso potencial a los alimentos en los hogares también se puede medir a través del ingreso. El acceso se mide generalmente a través del costo de una canasta básica de alimentos con respecto al ingreso de los hogares (Pérez-Escamilla, 2008).
3. Las medidas antropométricas se definen usualmente con base en el peso y la talla de la población y con ellas se detecta quienes tienen una ingesta calórica insuficiente o excesiva. Para ello, se establecen indicadores aceptados internacionalmente sobre los requerimientos calóricos, determinados por el fenotipo considerado típico en cada país y las medidas antropométricas de los individuos (peso esperado para la edad; talla esperada para la edad; peso esperado para la talla y circunferencia de cintura, para el caso de adultos).

Estos indicadores permiten observar la severidad de la desnutrición; la baja talla muestra los efectos negativos acumulados, producto de periodos de alimentación inadecuada en cantidad o calidad, así como los efectos de infecciones agudas repetidas. A este rezago en el crecimiento se le conoce como desnutrición crónica o desmedro. Cuando el peso esperado para la talla o el peso esperado para la edad se encuentran por debajo de los estándares internacionales, se clasifica como emaciación o bajo peso, que es un indicador de desnutrición aguda. El bajo peso es un indicador mixto influido por la baja talla y la emaciación (INSP, 2007).<sup>4</sup>

4. La ingesta de alimentos y calorías del individuo se puede medir a través de los recordatorios de 24 horas, frecuencias de alimentos o registros de alimentos (Pérez-Escamilla, 2008).

Por su parte, las medidas directas se basan en los reportes de experiencias o escalas de seguridad alimentaria, las cuales se miden a través de encuestas en las que se incluyen preguntas que reportan la experiencia vivida en torno a situaciones que reflejan inseguridad alimentaria en un periodo determinado de tiempo.

En México, el CONEVAL ha venido desarrollando nuevas medidas para conocer la incidencia y evolución de la pobreza y el papel que juega el acceso a la alimentación en dicho fenómeno. En este sentido, en la medición multidimensional de la pobreza se definió la utilización de una de las escalas de seguridad alimentaria como instrumento para construir el indicador de carencia por acceso a la alimentación.

La aproximación a este concepto se lleva a cabo a partir de la información recabada en la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA), cuyo antecedente directo es la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). La EMSA capta la percepción de la población respecto

<sup>4</sup> Para mayor información sobre la relación entre la alimentación y los indicadores antropométricos, se recomienda revisar el capítulo 4.

al acceso a alimentos variados, nutritivos y suficientes. Consta de 12 preguntas que exploran si, en un periodo de referencia determinado,<sup>5</sup> por falta de dinero o recursos, los hogares experimentaron situaciones en las que percibieron que su acceso a los alimentos se vio obstaculizado. Los 12 ítems que componen la escala están organizados en un continuo que va de menor a mayor gravedad, iniciando con escenarios en los que se percibe pérdida en la variedad de la dieta, hasta llegar al reporte de experiencias de hambre. A través de esta escala es posible reconocer cuatro posibles niveles de inseguridad alimentaria en los hogares: seguridad alimentaria, inseguridad alimentaria leve, inseguridad alimentaria moderada e inseguridad alimentaria severa<sup>6,7</sup>.

Como se menciona con mayor detalle en el capítulo 4, el nivel de inseguridad alimentaria leve se relaciona con preocupaciones respecto al acceso a los alimentos y la disminución de la calidad de los mismos, como resultado de la falta de dinero u otros recursos para obtenerlos. Por su parte, la inseguridad alimentaria moderada reporta la disminución de la cantidad de los alimentos consumidos por el mismo motivo y, finalmente, la inseguridad severa concentra las experiencias de hambre causadas por la insuficiencia de recursos.

Dado que la manifestación de síntomas de preocupación o ansiedad en torno al acceso a los alimentos o la opinión sobre la calidad de los mismos son aspectos subjetivos que pueden mostrar mayor variabilidad entre la población, el CONEVAL tomó la decisión de construir el indicador de carencia por acceso a la alimentación considerando los niveles de inseguridad alimentaria moderada y severa, los cuales están relacionados fundamentalmente con el registro de situaciones concretas que ocurrieron en el hogar (CONEVAL, 2010). Asimismo, como podrá verse más adelante, la relación entre estos dos niveles de inseguridad alimentaria con otro conjunto de carencias y, en general, con la pobreza, es robusta, lo cual permite identificar a la población que experimenta mayores precariedades y, así, optimizar la focalización de las acciones públicas.

De esta forma, al analizar en este capítulo el comportamiento de la carencia por acceso a la alimentación, el estudio se concentra en los dos niveles de inseguridad alimentaria que la metodología diseñada por el CONEVAL considera en este indicador: el nivel moderado y el severo.

Gracias a que se cuenta con estimaciones de pobreza para dos años, ha sido posible realizar comparaciones sobre las condiciones de vida de la población en dicho periodo. En este capítulo se analiza el comportamiento de la carencia por acceso a alimentación desde una perspectiva territorial, enfatizando los resultados a nivel nacional, por entidad federativa y para los municipios.

---

5 La EMSA explora los tres meses previos al levantamiento de la encuesta.

6 La diferencia entre la ELCSA y la EMSA es que la primera contiene 16 preguntas y la segunda retoma sólo 12 de ese conjunto. CONEVAL realizó diversos ejercicios de validación de ambas escalas que respaldan la viabilidad de obtener estimaciones robustas de inseguridad alimentaria en los hogares con el constructo reducido.

7 Si bien la unidad de observación de la EMSA son los hogares, dado el principio de universalidad plasmado en los indicadores de la metodología, la carencia debe estar referida a nivel individual, por lo que, como se explica más adelante, la estimación obtenida a nivel del hogar se imputa a todos sus miembros.

## 2. NIVELES Y TENDENCIAS DE LA CARENCIA EN ACCESO A LA ALIMENTACIÓN EN LAS ENTIDADES Y MUNICIPIOS DE MÉXICO

### a) Carencia por acceso a la alimentación a nivel nacional y estatal

Como se mencionó antes, entre 2008 y 2010, el resto de las carencias consideradas en la medición multidimensional de la pobreza (rezago educativo, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda, seguridad social y salud) disminuyeron su presencia entre la población. Sin embargo, la carencia en el acceso a la alimentación y el ingreso fueron los únicos indicadores que mostraron un desempeño negativo en el periodo observado.

En 2010, 13 entidades superaron el porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación observado a nivel nacional (24.9%). Entre dichos estados destaca Guerrero como la entidad que presentó el mayor nivel de carencia (42.6%), seguido de Tabasco (33.3%). El resto de las entidades que superan el promedio nacional fueron: Estado de México, Campeche, Chiapas, San Luis Potosí, Hidalgo, Michoacán, Puebla, Oaxaca, Veracruz, Sonora y Baja California Sur.

En el mismo año siete entidades concentraron a poco más del 50% de la población total con carencia por acceso a la alimentación. Dichos estados son el Estado de México, Veracruz, Puebla, Chiapas, Distrito Federal, Guerrero y Jalisco.

En 2008, en cambio, fueron 14 entidades las que sobrepasaron el nivel promedio de la carencia (21.7%). En dicho año, Tabasco presentó el mayor porcentaje (34.5%), seguido de Guerrero (34.0%). Cabe destacar que las entidades que prevalecieron por encima de la media nacional en ambas observaciones fueron, además de Tabasco y Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Chiapas, Veracruz, Hidalgo y San Luis Potosí (cuadro A3-2 del Anexo 3-1).

Las entidades en las que se presentó el mayor aumento porcentual en el periodo observado fueron Baja California Sur (68.1%), Campeche (53.7%), el Estado de México (49.2%), Quintana Roo (47.2%) y Nuevo León (45.9%) (Cuadro A3-2 del Anexo 3-1). Únicamente ocho entidades disminuyeron el porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación (Cuadro A3-1 del Anexo 3-1), siendo Guanajuato la entidad que presentó la mayor disminución, reduciendo 12.4% el porcentaje de población con carencia.

### b) Carencia por acceso a la alimentación a nivel municipal

El MCS-ENIGH permite medir de manera directa cada uno de los indicadores estipulados en la LGDS. Sin embargo, el mayor nivel de desagregación geográfica posible en esta encuesta es la entidad federativa. El instrumento con el que es posible obtener información a nivel municipal es el Censo de Población y Vivienda 2010 (CPV 2010). Empero, el objetivo de los censos de población es recabar información general sobre aspectos relevantes de la dinámica demográfica y no tienen como propósito explorar otro tipo de temas a profundidad, entre ellos, el de la pobreza -particularmente la que se mide desde una perspectiva multidimensional. Por lo anterior, CONEVAL e INEGI, mediante una colaboración institucional constante y estrecha, acordaron la inclusión de algunas preguntas que permitieran aproximarse a los indicadores de la medición multidimensional.

Así, el CPV 2010 permite calcular directamente cuatro indicadores: educación, salud, calidad y espacios de la vivienda y acceso a los servicios básicos de la vivienda. Para la medición de la pobreza municipal 2010, el ingreso, el acceso a la seguridad social y el acceso a la alimentación tuvieron que calcularse de manera indirecta mediante aproximaciones estadísticas.

CONEVAL consultó a diversos especialistas en el ámbito nacional e internacional sobre las metodologías existentes para estimar estas variables a escala municipal, conocidas como metodologías de estimación de áreas pequeñas. Las estimaciones realizadas bajo los procedimientos seleccionados permitieron al país contar, por primera vez, con una medición de pobreza a nivel municipal que se ajusta a los criterios señalados por la LGDS.

En el caso del indicador de acceso a la alimentación, se incorporaron dos preguntas de la EMSA en el cuestionario ampliado del CPV 2010. Sin embargo, esta información no era suficiente para estimar la carencia de manera directa, por lo que se desarrolló un modelo estadístico que incorporó variables sobre las características de los hogares y sus integrantes, así como variables de los municipios a los que pertenecían estos hogares, con lo que se consiguió imputar a cada integrante del hogar una probabilidad de ser carente o no.<sup>8</sup>

Los resultados que arrojan las estimaciones de carencia por acceso a la alimentación a este nivel muestran que de los 2,456 municipios del país, 128 (5.2%) concentra poco más del 50% de la población con esta carencia. Asimismo, en 25 municipios concentrados en seis entidades (Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Puebla, Estado de México y Chihuahua), se registran porcentajes de población con dicha carencia superiores al 60% y en tres entidades (Baja California Sur, Quintana Roo y Sinaloa) más del 75% de sus municipios presentan porcentajes de carencia superiores al porcentaje presentado por la entidad correspondiente (ver Anexo 3-4).

A continuación se analiza el comportamiento de la carencia por acceso a la alimentación en función de diversas clasificaciones que agrupan a los municipios de acuerdo con criterios demográficos o de desarrollo social. Se considera que la presentación de esta información constituye un aporte relevante para la identificación de las características territoriales que guardan vínculos estrechos con el acceso deficiente a los alimentos.

i) Carencia por acceso a la alimentación en municipios urbanos y rurales<sup>9</sup>. En 2010, 40.5% de la población que habitaba en municipios urbanos se encontraba en situación de pobreza, mientras 64.9% de la población que habitaba en municipios rurales se hallaba en esta situación. Estos últimos municipios suelen ubicarse en zonas de difícil acceso, lo que encarece la construcción de infraestructura y dificulta el acceso a servicios básicos como la educación y la salud. Aunado a ello, la dispersión poblacional que caracteriza a estos territorios propicia que las carencias aumenten y se concentren, entre ellas, la del acceso a la alimentación.

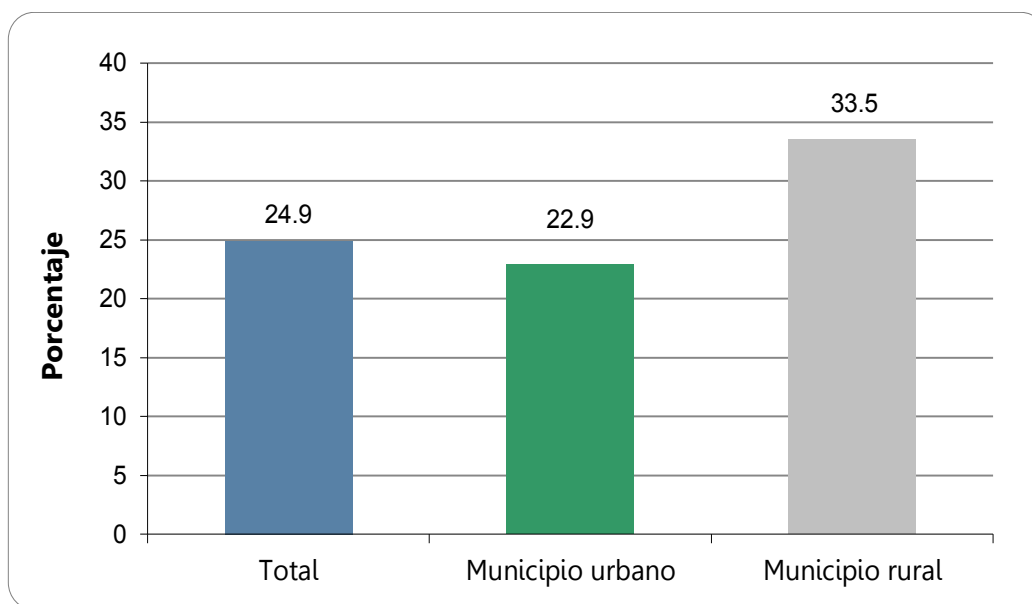
Como se observa en la Figura 3-1, 33.5% de la población que habitaba en municipios rurales presenta carencia por acceso a la alimentación, mientras que entre la población que habitaba en municipios urbanos el porcentaje era de 22.9%.

---

8 Para información más detallada sobre las estimaciones municipales de la pobreza, véase la nota técnica en [http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/multidimencional/nota\\_metodologica\\_municipales\\_2010.es.do](http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/multidimencional/nota_metodologica_municipales_2010.es.do)

9 Se consideran municipios urbanos aquellos en los que 50% o más de su población reside en localidades mayores a 2,500 habitantes y rurales aquellos en los que más del 50% de su población reside en localidades menores a 2,500 habitantes.

Figura 3-1  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación para municipios rurales y urbanos, 2010



*Fuente: Estimaciones propias con base en el Censo de Población y Vivienda 2010*

Estos datos pueden obedecer, por un lado, a la falta de infraestructura de los municipios rurales y a las dificultades de acceso para el abasto de alimentos y, por otro lado, a una diversidad de eventos climáticos que tienden a agudizarse y reducen las actividades de autoconsumo.

ii) Carencia por acceso a la alimentación y presencia de población indígena en los municipios. La población indígena ha presentado a lo largo de varias décadas una situación de precariedad estructural proveniente de una serie de desventajas acumuladas que dificultan la superación de sus condiciones de vida.

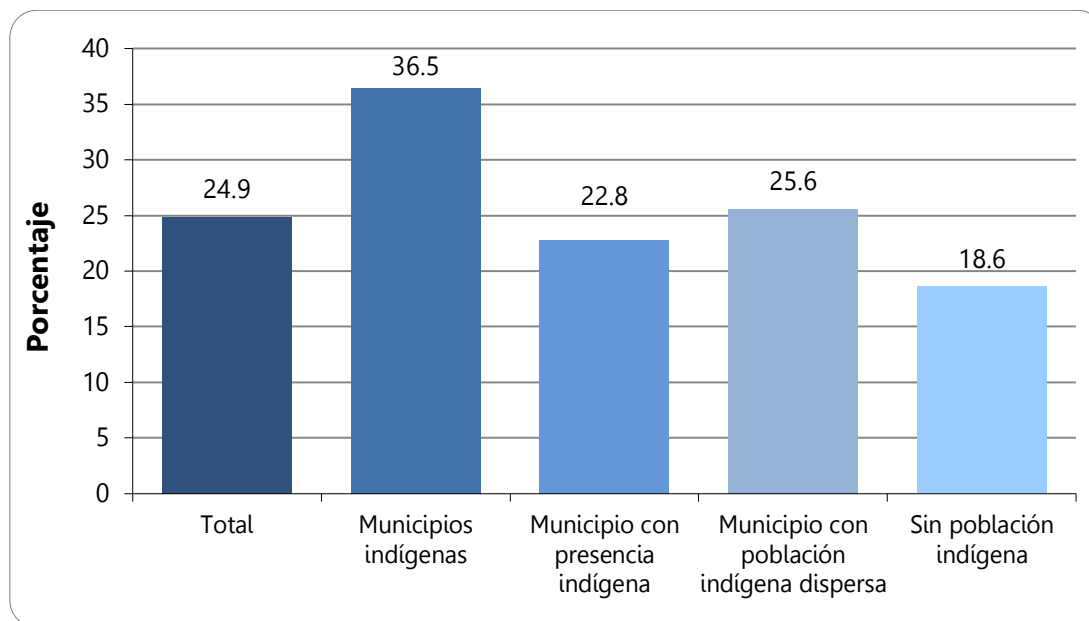
Aun cuando esta condición ha propiciado que tanto en México como en el ámbito internacional se reconozca a los grupos indígenas como grupos de atención prioritaria, la población indígena continúa presentando de manera sistemática condiciones de pobreza y carencia social.

En 2010, 79.3% de la población hablante de lengua indígena (HLI) se encontraba en pobreza, mientras que 44.1% de la población no hablante de lengua indígena (NHLI) padecía la misma situación. Para este análisis, la clasificación de municipios por presencia de población indígena se estableció de acuerdo con los criterios de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígena (CDI) según la densidad de población indígena que habita en cada uno de ellos<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> De acuerdo con la CDI, los municipios indígenas son aquellos donde más del 40% de su población es indígena; los municipios con presencia indígena son aquellos en los que menos del 40% de su población es indígena y hay más de 5,000 indígenas en números absolutos o bien hay presencia de hablantes de lenguas con menos de 5,000 hablantes o lenguas minoritarias; municipios con población indígena dispersa, en los que menos del 40% de su población es indígena y hay menos de 5,000 indígenas y finalmente, municipios sin presencia indígena.

Como se observa en la Figura 3-2, conforme la presencia de población indígena es mayor en los municipios, el porcentaje de población con carencia en el acceso a la alimentación aumenta. Así, los municipios considerados indígenas presentan el porcentaje más alto de este indicador (36.5%), mientras que los municipios sin presencia indígena presentan el porcentaje más bajo (18.6%).

Figura 3-2  
Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación para municipios clasificados según presencia de población indígena, 2010



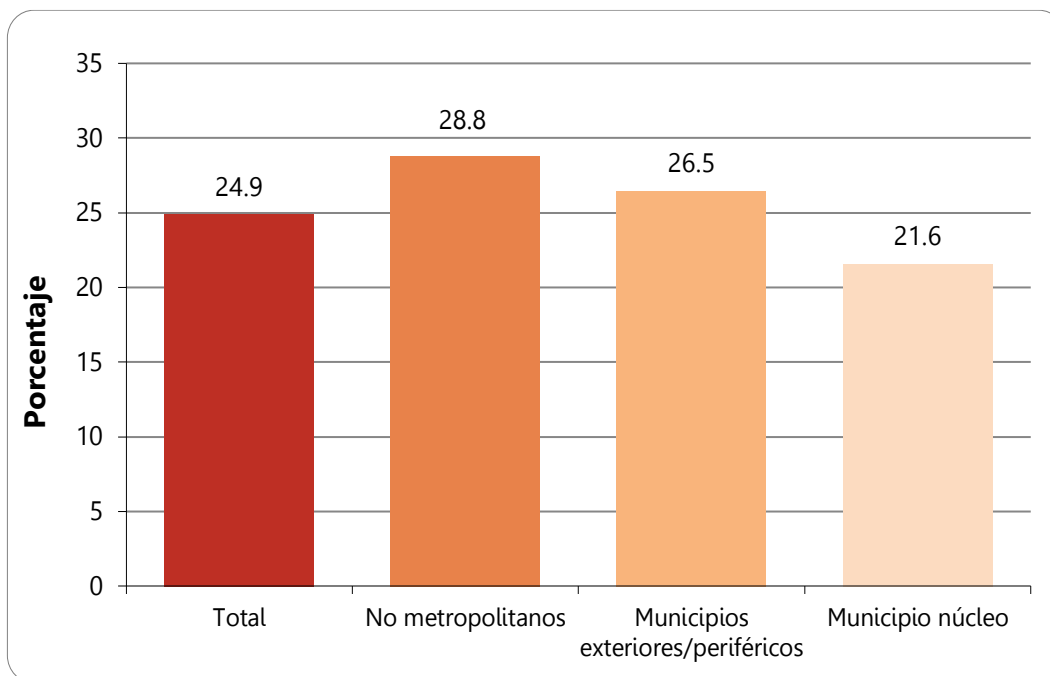
Fuente: Estimaciones propias con base en el Censo de Población y Vivienda 2010 y la clasificación municipal de CDI, 2010

iii) Carencia por acceso a la alimentación en zonas metropolitanas<sup>11</sup> Los intensos proceso de urbanización por los que el país atraviesa desde hace ya varias décadas han tenido como consecuencia, entre otras, la creación de ciudades concentradoras de población, bienes y servicios. Si bien esto ha permitido a varios sectores gozar de los beneficios del desarrollo, entre los efectos negativos de esta concentración se encuentran la saturación de los espacios y servicios, a la par de la dispersión poblacional que experimentan varios territorios del país. Así, a mayor cercanía de una zona metropolitana corresponden posibilidades mayores de acceder –si bien con creciente dificultad- a servicios de diversa índole que tienen un impacto positivo en la calidad de vida de las personas. Por el contrario, la lejanía de un territorio respecto a estos nodos implica, generalmente, alejarse también del desarrollo y sus recursos.

11 Para la clasificación de los municipios según la distancia que guardan con las zonas metropolitanas del país se recurrió a la definición generada por el Grupo Técnico Interinstitucional de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO). De acuerdo con esta definición, los municipios “núcleo” o centrales son aquellos que incluyen a la ciudad que origina la zona metropolitana; los municipios periféricos o exteriores son, generalmente, contiguos a los nucleares u obedecen a criterios locales de planeación.

Como se muestra en la Figura 3-3, los municipios núcleo presentaron el menor porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación (21.6%), mientras que los municipios exteriores o periféricos y los no metropolitanos presentaron porcentajes mayores, siendo estos últimos los que muestran el mayor nivel de carencia (28.8%).

Figura 3-3  
Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación para municipios clasificados según pertenencia a zonas metropolitanas, 2010

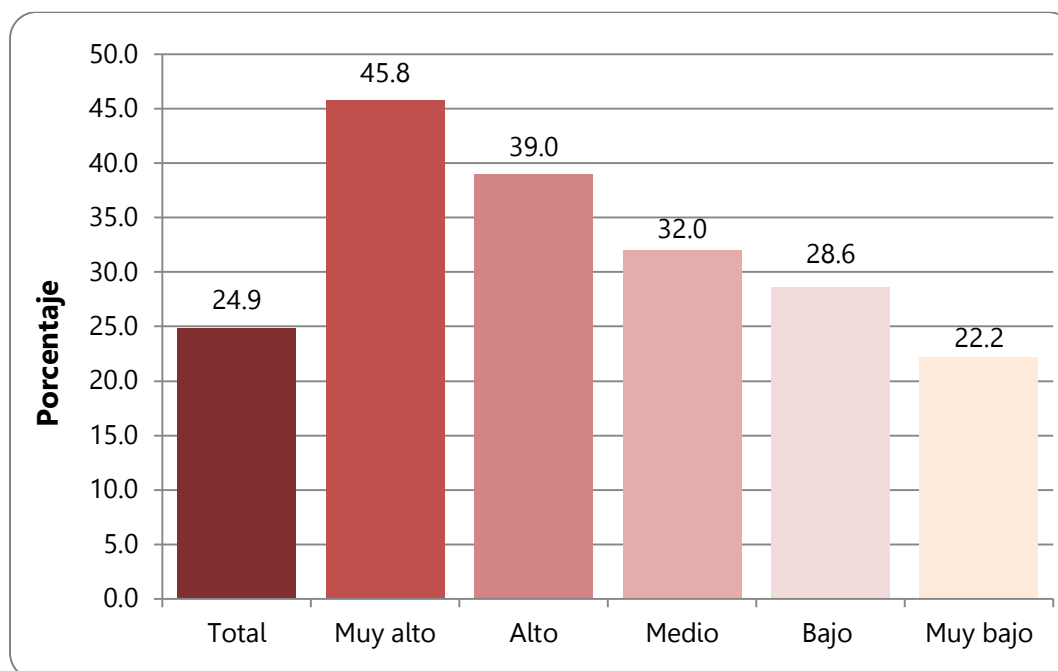


Fuente: Estimaciones propias con base en el Censo de Población y Vivienda 2010

iv) Carencia por acceso a la alimentación en municipios con rezago social. El CONEVAL estima cada cinco años el índice de rezago social. Este índice busca agrupar los municipios del país a través de estratos que reflejen la ordenación de entidades, municipios y localidades de mayor a menor rezago social, en un periodo temporal determinado.

Como se muestra en la Figura 3-4, existe una relación positiva entre el índice de rezago social y la carencia por acceso a la alimentación. En los municipios clasificados con un índice de rezago social muy alto, el 45.8% de la población presenta carencia por acceso a la alimentación, mientras que en los municipios con un índice de rezago social muy bajo, la proporción de la población que presenta carencia disminuye a 22.2%.

Figura 3-4  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación para municipios clasificados según índice de rezago social, 2010



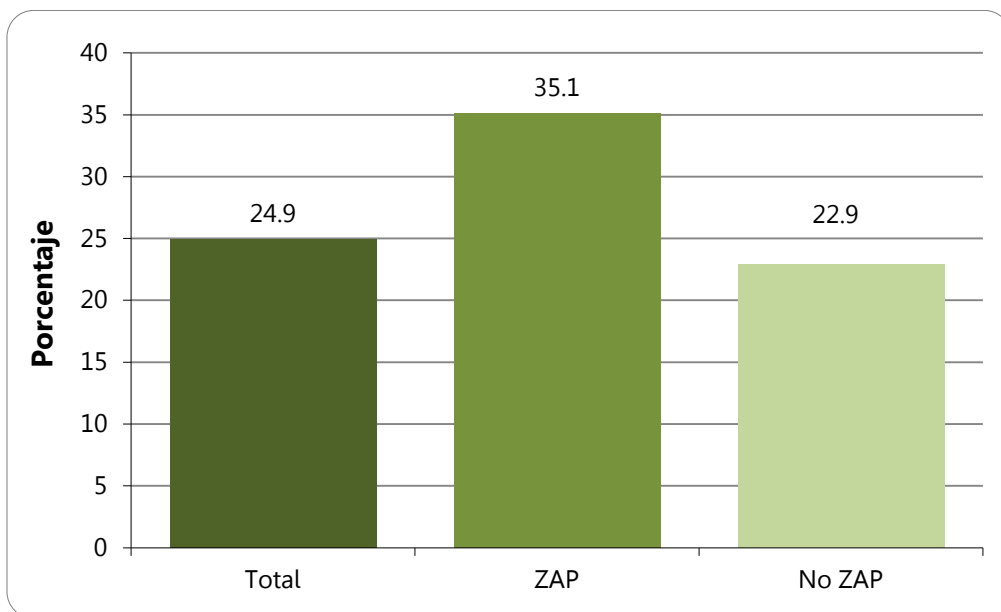
*Fuente: Estimaciones propias con base en el Censo de Población y Vivienda 2010*

v) Carencia por acceso a la alimentación en municipios catalogados como Zonas de Atención Prioritaria. De acuerdo con la LGDS, se considera Zona de Atención Prioritaria (ZAP) a las regiones o áreas cuya población registra índices de pobreza y marginación indicativos de la existencia de marcadas insuficiencias y rezagos en el ejercicio de los derechos sociales para su desarrollo. El artículo 30 de la misma ley atribuye al CONEVAL la obligación de definir cuáles son dichas zonas. Por su parte, el Poder Ejecutivo Federal tiene la responsabilidad de revisar anualmente las zonas y la Cámara de Diputados es la encargada de hacer la declaratoria de las zonas de atención prioritaria, a fin de que anualmente se contemplen en el Presupuesto de Egresos de la Federación. Esto es particularmente importante, ya que permite orientar y focalizar la política pública para atender aquellas zonas que se encuentran más rezagadas en el país.

La Figura 3-5 da cuenta de cómo en las zonas que no son declaradas como de atención prioritaria, 22.9% de la población presenta carencia en acceso a la alimentación, mientras que en las que sí lo son, la proporción de población que presenta carencia sube al 35.1%.



Figura 3-5  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación para municipios clasificados según pertenencia a zona de atención prioritaria (ZAP), 2010

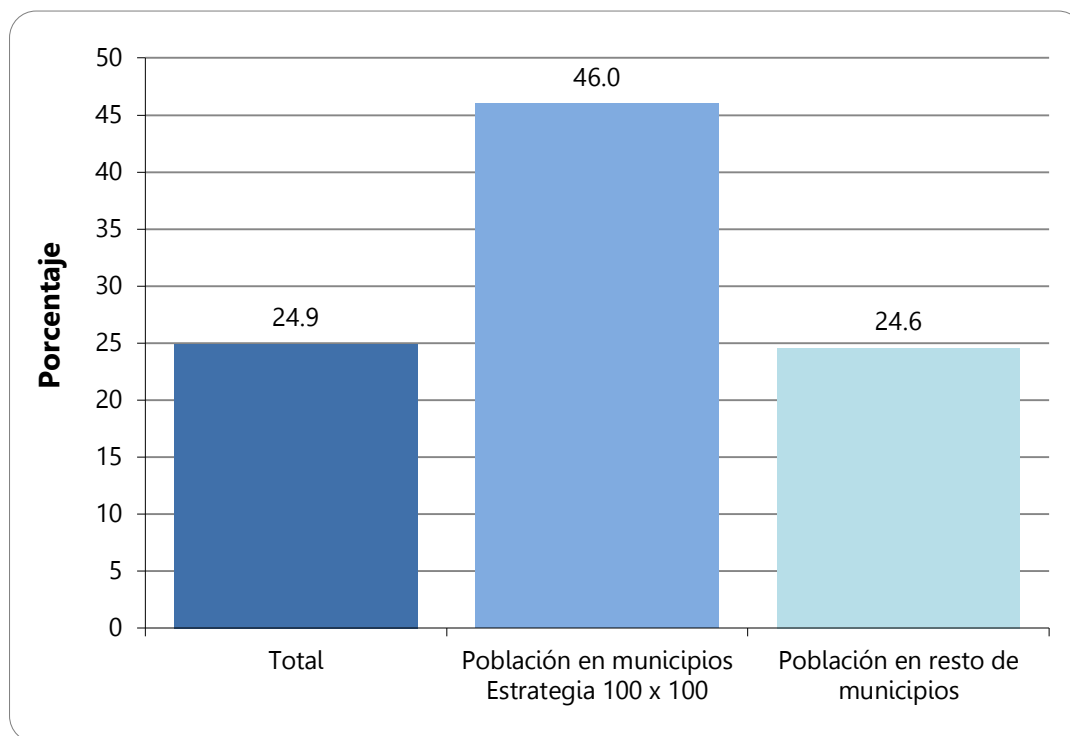


*Fuente: Estimaciones propias con base en el Censo de Población y Vivienda 2010*

vi) Carencia por acceso a la alimentación en municipios donde opera la estrategia 100x100. La Estrategia 100x100 es un esquema que busca coordinar las acciones de los diferentes programas federales que promueven el desarrollo económico y social, teniendo como prioridad los 125 municipios con menor Índice de Desarrollo Humano (IDH) del país. Al igual que la declaración de zonas de atención prioritaria, este enfoque de política pública permite encauzar el presupuesto hacia dichos municipios, donde se espera tener mayores impactos en los niveles de vida de la población.

La Figura 3-6 muestra, por una parte, que en los municipios donde no opera la Estrategia 100x100, 24.6% de la población presenta carencia por acceso a la alimentación, mientras que en los 125 municipios sujetos a la estrategia 100x100, 46% de la población es carente en esta dimensión. Ello sugiere una adecuada selección de los municipios más vulnerables para ser incorporados a la Estrategia.

Figura 3-6  
Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación para municipios clasificados según pertenencia a Estrategia 100 x 100, 2010



*Fuente: Estimaciones propias con base en el Censo de Población y Vivienda 2010*

Como es posible apreciar, a menores niveles o condiciones para el desarrollo corresponden mayores niveles de carencia en el acceso a la alimentación. El análisis expuesto enfatiza la pertinencia de orientar las acciones en materia de alimentación a los territorios donde los niveles de bienestar, visto a través de diversos indicadores, enfrentan mayores rezagos.

Un aspecto igualmente importante es la gran consistencia que guardan las estimaciones del indicador de carencia por acceso a la alimentación con indicadores relacionados con el bienestar. En cada caso, la EMSA demostró que sus resultados se asocian de manera esperada en función de mayores o menores niveles de bienestar en las unidades territoriales analizadas.

## B. CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LA CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN Y SUS VÍNCULOS CON OTROS INDICADORES SOCIALES

En este apartado se explora, en primera instancia, la relación del indicador de carencia por acceso a la alimentación con rasgos socio-demográficos básicos de los hogares, toda vez que, si bien la carencia se reporta a nivel individual –dadas las propiedades de los indicadores que conforman la medición multidimensional de la pobreza–, los grupos domésticos son núcleos básicos de la organización social, en los cuales la obtención, transformación, distribución e, incluso, el disfrute de los alimentos, tienen un papel central. En esta sección se consideran variables como el sexo y la edad de la jefatura del hogar, la pertenencia étnica, el nivel de escolaridad, entre otras.

Enseguida se incorpora una sección que analiza la carencia por acceso a la alimentación a la luz del ingreso y el gasto de la población. Los recursos monetarios y no monetarios, provenientes tanto de la participación laboral como de otras fuentes son, sin duda, un medio fundamental para la obtención de alimentos e insumos para su preparación. En el reporte esta relación se describe a partir de diversos ejercicios, entre ellos, la exploración de la magnitud y el sentido de la asociación entre dichos elementos a través de modelos estadísticos de regresión.

Finalmente, se describe la vinculación de la carencia por acceso a la alimentación con el resto de las carencias sociales consideradas en la metodología de medición de la pobreza y con las dimensiones consideradas en el espacio del bienestar económico. Este análisis resulta útil para identificar escenarios de acumulación de desventajas sociales, en los que a la carencia en el acceso a la alimentación se suman privaciones en otros derechos sociales que vuelven aún más compleja la reducción de la pobreza y favorecen la reproducción inter-generacional de la misma.

A partir de esta información es posible identificar aciertos y desafíos específicos para la política de desarrollo social. Se considera que entre los aportes más relevantes del capítulo se encuentra la distinción de atributos demográficos, socioeconómicos o espaciales vinculados con la carencia, a partir de los cuales optimizar los procesos de focalización de acciones públicas particulares, en especial aquéllas orientadas a mejorar el acceso de la población, en todo momento, a alimentos suficientes en cantidad y calidad.

### 1. CARACTERIZACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA DE LA CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN

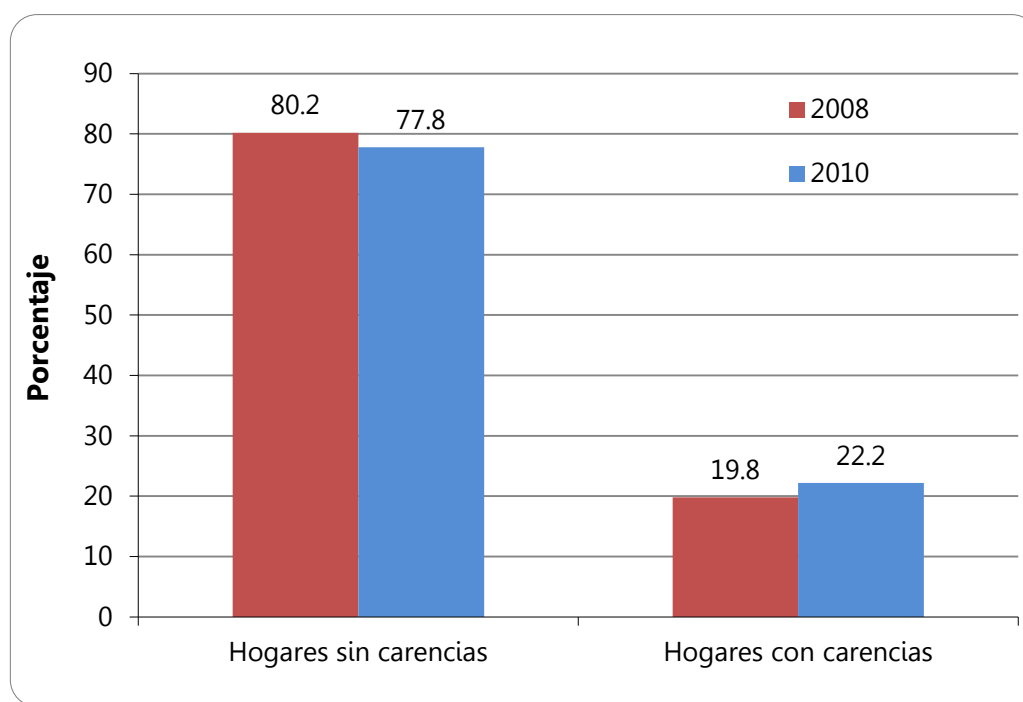
#### a) Carencia por acceso a la alimentación en los hogares

Generalmente se define a los hogares como unidades sociales y económicas formadas por uno o más individuos, con o sin relaciones de parentesco, en los cuales se desarrolla un núcleo básico de organización, socialización, interacción y supervivencia. En épocas de crisis los hogares generan estrategias que les permitan satisfacer necesidades básicas, siendo la alimentación una de las más críticas. Las unidades domésticas que cuentan con recursos económicos escasos para la obtención de bienes o servicios, tienden a responder modificando sus estructuras de consumo, no sólo mediante la disminución de la compra de artículos no esenciales sino también de alimentos básicos, conforme aumenta la intensidad de la crisis. La reducción del consumo de alimentos es el último recurso que generalmente se practica cuando no hay otra opción posible (González de la Rocha, 2006).

Si bien las escalas de seguridad alimentaria aportan estimaciones a nivel del hogar, el hecho de que la distribución de los recursos al interior del mismo no es homogénea ha sido ampliamente documentado (Chant, 2003; González de la Rocha, 2006). En dicha distribución intervienen relaciones de poder, jerarquía y desigualdades de género y generación. Por tal motivo, en este apartado se consideran indicadores que buscan distinguir las variaciones en la experiencia de la carencia por acceso a la alimentación, de acuerdo con algunos atributos específicos de los hogares que, en determinadas circunstancias, podrían asociarse con condiciones de mayor vulnerabilidad.

Como se observa en la Figura 3-7, entre 2008 y 2010 el porcentaje de hogares con carencia por acceso a la alimentación aumentó 2.4 puntos porcentuales, pasando de 19.8 a 22.2%, es decir, poco más de un millón de hogares más con esta condición.

Figura 3-7  
Porcentaje de hogares con carencia por acceso a la alimentación, 2008 y 2010

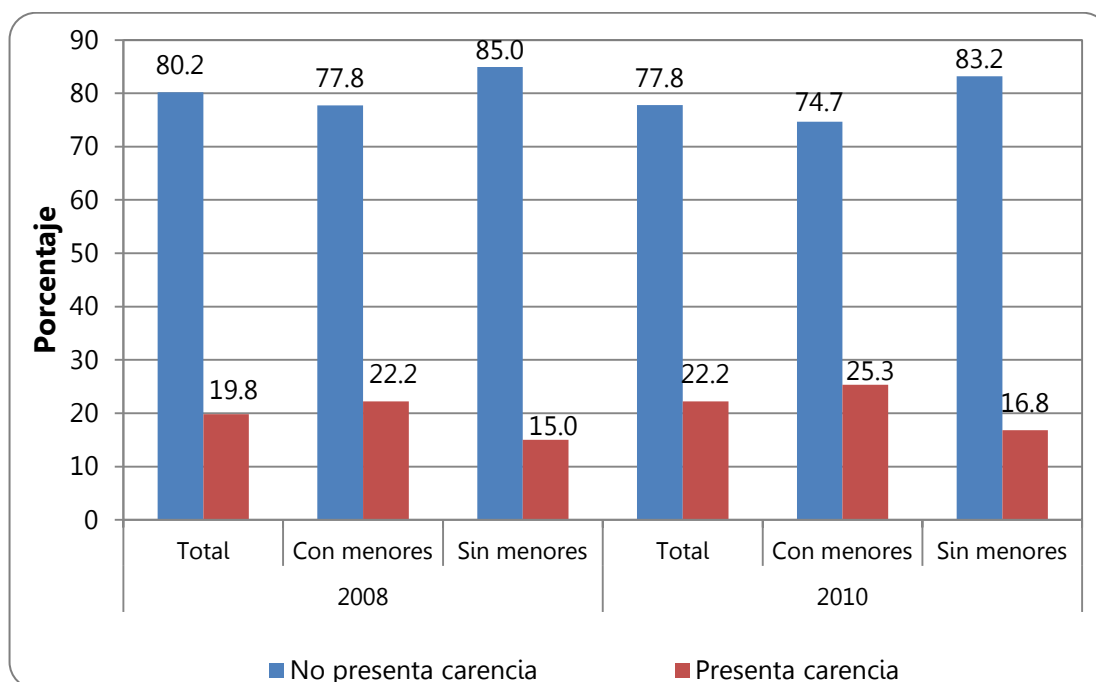


Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

Las escalas de seguridad alimentaria, entre ellas la EMSA han sido diseñadas con un énfasis específico en los hogares donde residen menores de 18 años. De acuerdo con la literatura especializada, los menores son los últimos miembros del hogar en recibir el impacto de la disminución de la calidad y la cantidad de los alimentos, dadas las estrategias que el hogar instrumenta para protegerlos (Pérez-Escamilla y Segall-Corrèa, 2008). De este modo, el hecho de que hogares con menores experimenten inseguridad alimentaria sugiere que la intensidad de este fenómeno podría mostrar sus expresiones más agudas, llegando a padecer, incluso, experiencias de hambre.

Tanto en 2008 como en 2010, en alrededor de dos de cada tres hogares de México residían menores y, como se aprecia en la Figura 3-8, la carencia por acceso a la alimentación es mayor en ellos, en contraste con los grupos domésticos conformados únicamente por adultos. Aún más, entre 2008 y 2010, la carencia por acceso a la alimentación aumentó de manera más notoria entre los hogares donde residían niñas y niños (de 22.2 a 25.3 %), mientras que en los hogares sin menores el incremento fue menor (de 15.0 a 16.8 %).

Figura 3-8  
Distribución de los hogares con carencia por acceso a la alimentación, según presencia de menores, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

### b) El sexo de la jefatura

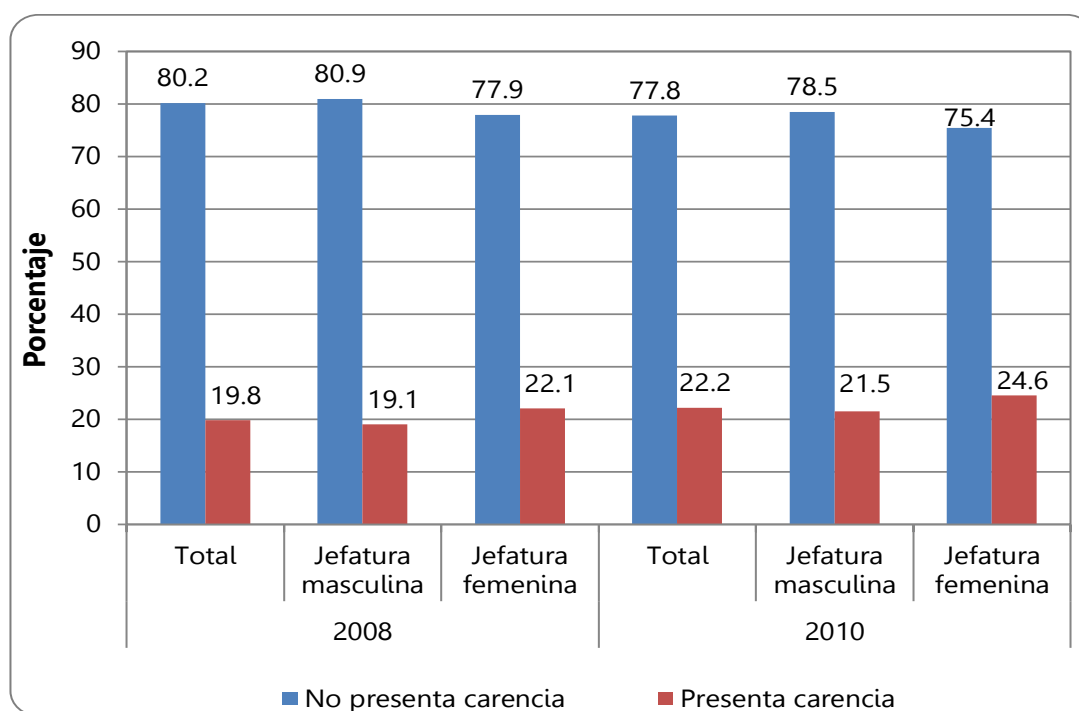
La discusión sobre la relación entre la situación de pobreza y el sexo de la jefatura del hogar es un tema de relevancia en distintos espacios de análisis. Ante la desventaja que tienden a experimentar las mujeres en el mercado laboral, tanto en términos del volumen de participación, como de la calidad de su inserción y la distribución inequitativa de las tareas domésticas, se presume que cuando los hogares son encabezados por mujeres, estas desigualdades en el acceso a los recursos repercuten en las condiciones de vida de todos los miembros del grupo doméstico. Sin embargo, la evidencia proporcionada en torno a la asociación de la jefatura femenina con condiciones de mayor precariedad no es contundente, toda vez que su comportamiento no es sistemático ni unidireccional.

El hecho es que existe un aumento constante en la participación de las mujeres en el mercado laboral, así como cambios en las estructuras familiares que han propiciado una mayor proporción de

hogares con jefaturas femeninas<sup>12</sup> que resulta relevante caracterizar en términos de diversos aspectos asociados a la pobreza o la vulnerabilidad y a diferentes riesgos, entre ellos, la inseguridad alimentaria.

En México, alrededor de uno de cada cuatro hogares es dirigido por una mujer. De acuerdo con los datos observados en la Figura 3-9, tanto en 2008 como en 2010, la proporción de hogares con carencia en el acceso a la alimentación es ligeramente mayor en las unidades domésticas encabezadas por mujeres, respecto a la de los grupos doméstico dirigidos por varones. En ambos años las diferencias entre unos y otros rondan los tres puntos porcentuales, presentando niveles cercanos a los observados en el promedio de los hogares (19.8% en 2008 y 22.2% en 2010).

Figura 3-9  
Porcentaje de hogares con carencia por acceso a la alimentación,  
según sexo de la jefatura, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS ENIGH 2008 y 2010

### c) La edad de la jefatura

Otra característica de la jefatura del hogar que interesa analizar es la relación entre la carencia por acceso a la alimentación y la edad del jefe o jefa de la unidad doméstica, como una aproximación a la fase del ciclo doméstico que atraviesa el hogar.

Así, tenemos que los hogares recién integrados, en los que el núcleo conyugal se encuentra en edades reproductivas, constituyen hogares en formación o, ante la presencia de procesos de procrea-

<sup>12</sup> Cabe señalar que la identificación del jefe o jefa del hogar también está influenciado por un constructo social en el que suele privilegiarse a los hombres como proveedores de ingresos y otros activos, y a las mujeres como administradoras de dichos recursos al interior del hogar (López, 2009).

ción, en expansión; se caracterizan porque la carga económica recae en menos miembros del hogar que deben enfrentar, desde el inicio, el proceso de acumulación de recursos, por lo que se espera enfrenten mayores dificultades para satisfacer sus necesidades, entre ellas la alimentación.

En tanto los hogares en consolidación son aquellos en los que la mujer ha concluido o se encuentra próxima a concluir su vida fértil, los hijos son generalmente jóvenes adultos que comienzan a participar en actividades económicas (Figura 3-10). Los hogares en dispersión son aquellos en los que los hijos dejan de participar económicamente en el hogar, toda vez que lo han abandonado para formar el propio; en estos casos, el núcleo tiende a estar formado por adultos mayores (González de la Rocha, 2006: 73).

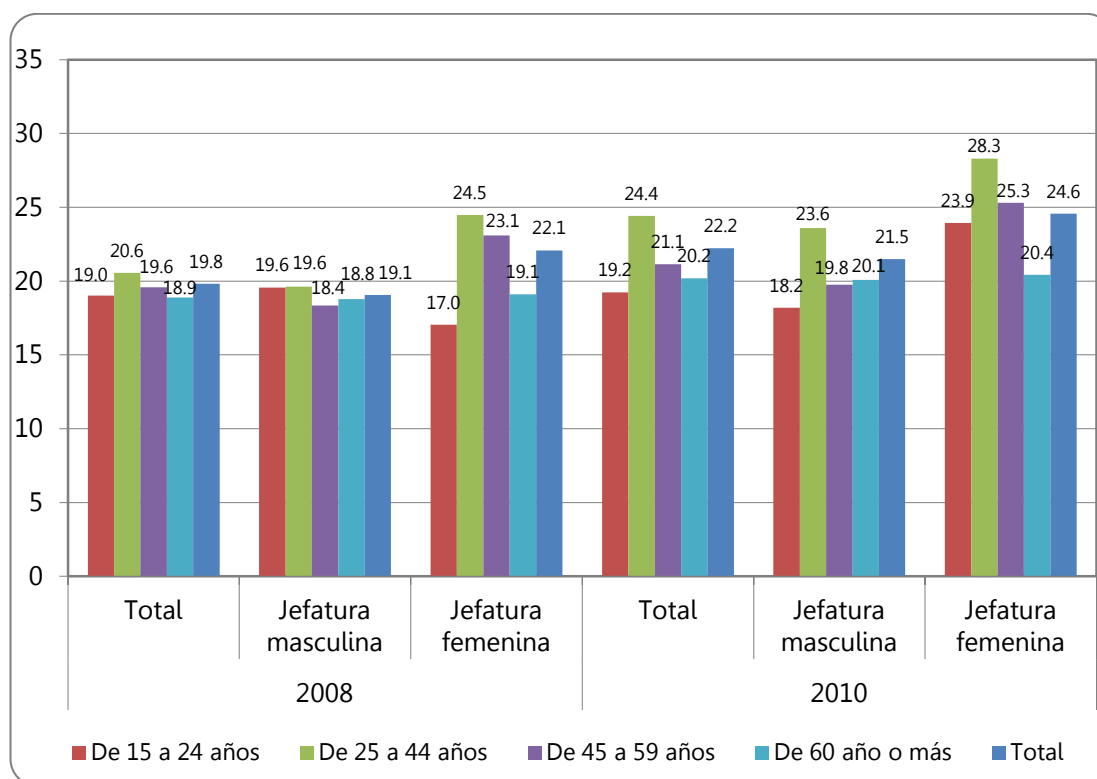
Para este estudio se realizaron cuatro cortes de edad del jefe o jefa del hogar: de 15 a 24 años, de 25 a 44 años, de 45 a 59 años y 60 años o más. Se considera que estos cortes corresponden a las fases de formación, expansión, consolidación y dispersión, respectivamente. En 2010, 4.3% de los hogares de México se encontraba en la fase de formación, 42.4% en expansión, 29.9% en consolidación y 23.4% en la etapa de dispersión.

Los hogares dirigidos por jóvenes entre 15 y 24 años de edad presentan niveles de carencia por acceso a la alimentación menores al promedio (19%). Ello puede deberse a su composición; se trata, dada su juventud, de hogares conformados por individuos solos, parejas sin hijos o con muy pocos descendientes. En conjunto, un tamaño menor y la posible participación laboral de todos los miembros en el hogar, tienden a relajar las presiones por la obtención de recursos.

Se encontró que, tanto en 2008 como en 2010, los hogares dirigidos por adultos jóvenes entre 25 y 44 años (etapas de formación y expansión) presentaron los mayores porcentajes de carencia en el acceso a la alimentación (20.6% y 24.4%, respectivamente). Ello sugiere que, ante presiones económicas externas –v. gr. las crisis–, estos hogares muestran una menor capacidad para generar recursos que les permitan cubrir sus necesidades básicas, dado que son grupos domésticos en los que, probablemente, los hijos aún no cuentan con la edad suficiente para insertarse en actividades económicas.

Por su parte, los grupos domésticos encabezados por jefes o jefas en los dos últimos grupos de edad (45 a 59 años y 60 años o más) representaron, en ambos años, a los hogares con menores niveles de carencia por acceso a la alimentación, lo cual sugiere que estos hogares logran reducir la carga de la manutención al incorporar a los hijos como generadores de ingresos, o bien, al perder miembros consumidores que dejan el hogar de origen para formar el propio. A pesar de su aparente mayor holgura, estos grupos domésticos consolidados o en dispersión, también registran incrementos en la proporción de hogares carentes entre 2008 y 2010.

Figura 3-10  
Distribución porcentual de hogares con carencia por acceso a la alimentación según edad promedio del jefe o jefa, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

Al considerar posibles diferencias en el porcentaje de hogares con carencia por acceso a la alimentación derivadas ya no sólo de la edad de la jefatura, sino también del sexo de la misma, se encontró que, en términos generales, los hogares encabezados por jefas de cualquier edad tienden a presentar mayores niveles de carencia y, además, observaron incrementos mayores de la misma entre 2008 y 2010.<sup>13</sup> Finalmente, vale la pena destacar que los hogares, tanto con jefes como con jefas de 60 años o más, registraron el menor incremento en dicho lapso (1.3 puntos porcentuales). En estos hogares llama la atención, además, que no existe evidencia sobre diferencias notorias entre los niveles de carencia de hogares encabezados por un adulto mayor y los de una mujer anciana (ver Figura 3-10)<sup>14</sup>.

13 La única excepción se observa en 2008, cuando los hogares en formación o expansión encabezados por mujeres presentaban los menores niveles de carencia no sólo respecto a su contraparte masculina, sino a todos los grupos de edad. Sin embargo, en 2010 estas unidades domésticas experimentaron uno de los incrementos más drásticos de la carencia (cerca de siete puntos porcentuales).

14 Este hallazgo resulta llamativo, dado que, en virtud de la feminización de la vejez –como resultado de la mayor esperanza de vida de las mujeres– y que las adultas mayores tienden a formar hogares unipersonales con distintos rasgos de vulnerabilidad (epidemiológica, económica, entre otras), se esperaría que la carencia fuese mucho mayor en estas unidades domésticas. Valdría la pena explorar si este resultado es producto de una percepción de menores requerimientos alimenticios en esta etapa de la vida.



#### d) La escolaridad de la jefatura

El nivel educativo de una persona se asocia de manera estrecha con el ingreso al que accede o que puede acceder en el futuro (Ordaz, 2007; Becker, 1995). En este sentido, la educación se reconoce como un derecho, cuyo ejercicio genera capacidades y desarrolla habilidades que, en conjunto, amplían el horizonte de proyectos de vida posibles para cada persona.

El nivel educativo puede incidir en la carencia por acceso a la alimentación por dos vías: por un lado, a través de los recursos que pueden generar los individuos y hogares para satisfacer sus necesidades alimentarias y, por el otro, a través del conocimiento sobre cuidados y prácticas de salud que favorecen la nutrición de los miembros del hogar.

En el caso de los jefes o jefas de hogar, la educación formal se asocia con el nivel de bienestar de los núcleos domésticos que dirigen, en la medida en que el nivel de escolaridad se relaciona, entre otros, con el tipo de inserción en el mercado laboral, la atención a la salud o la valoración de la educación de los hijos. En general, padres o tutores con un número mayor de años de escolaridad tienden a obtener mejores empleos y remuneraciones; tienen mayor información para el cuidado de la salud y acceso a servicios de atención a la misma, y destinan más recursos a incentivar la permanencia de los hijos en el sistema escolar (Parker y Pederzini, 2000).

Algunas investigaciones realizadas en Estados Unidos (Bartfeld y Dunifon, 2005; Ratcliffe y Mckernan, 2010), Brasil (Segall-Correa et al., 2007) y Colombia (Álvarez y Aguirre, 2006), indican que la proclividad a experimentar inseguridad alimentaria es mayor en los hogares en los que el jefe no tiene ningún nivel educativo o en los que éste es muy bajo.

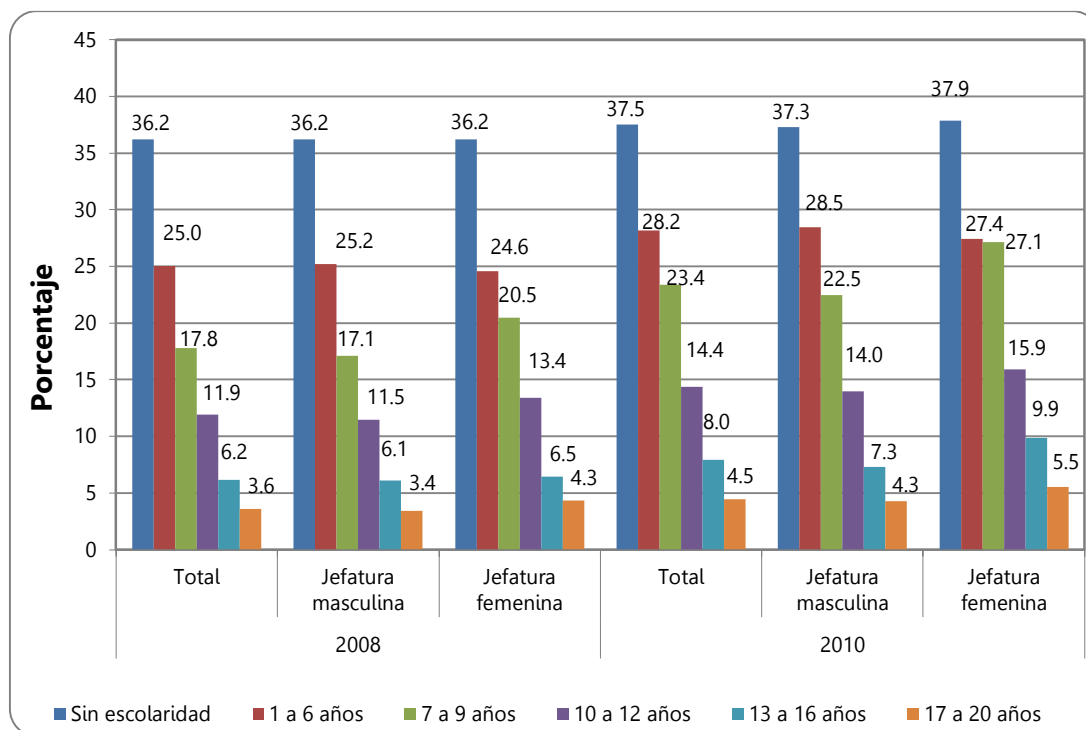
De manera consistente, los resultados de la EMSA muestran que el nivel educativo del jefe del hogar tiene asociación inversa con la carencia por acceso a la alimentación. En 2008, los hogares en los que el jefe no contaba con escolaridad o había cursado como máximo nueve años (equivalentes a la educación básica) registraron mayores niveles de carencia por acceso a la alimentación: alrededor de uno de cada tres hogares donde el jefe o jefa no contaba con escolaridad reportó carencia por alimentación (36.2 %), mientras que menos de uno de cada diez hogares en los que el jefe o jefa tenía entre 13 y 16 años de escolaridad, presentaba esta carencia (6.2%) (ver Figura 3-11).

Cuando, además de la escolaridad, se considera el sexo de la jefatura, se tiene que el incremento en la carencia por acceso a la alimentación entre 2008 y 2010 fue mayor en los hogares dirigidos por mujeres que habían cursado entre siete y nueve años de escolaridad (de 20.5 a 27.1%).

Se encontró, además, que las diferencias en los niveles de carencia según sexo de la jefatura son mayores conforme aumenta el número de años cursados, particularmente a partir de la secundaria, siendo los hogares de jefatura femenina los más afectados, a pesar de estar encabezados por mujeres por encima de la escolaridad promedio. En cambio, en los hogares en los que el jefe o la jefa reportan no tener escolaridad o ésta no es mayor a seis años, los niveles de carencia por acceso a la alimentación tienden a ser similares, en un aparente escenario de igualdad en la desventaja.

A reserva de contar con mayor información, este comportamiento aparentemente contra intuitivo podría estar relacionado con una cultura alimentaria más amplia entre las mujeres de mayor escolaridad que las hace más sensibles a cambios en la cantidad recomendada de alimentos y en la variedad adecuada de los mismos.

Figura 3-11  
 Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación  
 según años de escolaridad del jefe o jefa, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

#### e) La escolaridad del cónyuge del jefe o jefa

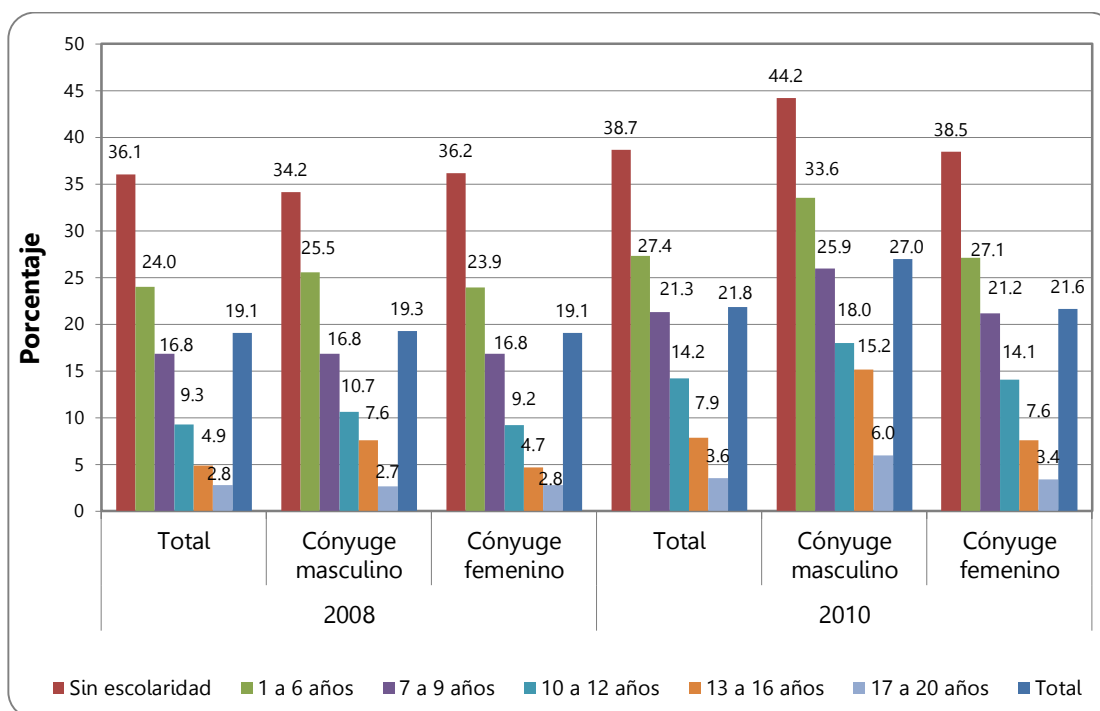
Como se ha visto, el nivel educativo de los jefes y miembros del hogar puede afectar en la incidencia del acceso a la alimentación del hogar, a través no sólo del ingreso que puedan generar, sino también mediante la preservación del estado de salud o la preparación higiénica y variada de los alimentos. Las tareas productivas y reproductivas necesarias para la subsistencia del hogar tienden a dividirse entre los jefes o jefas y cónyuges,<sup>15</sup> por lo que importa conocer la relación entre la escolaridad de la pareja del o la jefa y las posibilidades de acceso a los alimentos del hogar.

Los resultados de este análisis confirman que a menor educación formal del o la cónyuge corresponden mayores restricciones para el acceso a alimentos en las cantidades adecuadas y con variedad. Así, en 2010 cerca de cuatro de cada diez hogares en los que el cónyuge reportó ningún grado de escolaridad presentaron carencia por acceso a la alimentación (38.7%), situación que se registró en cerca de uno de cada diez hogares en los que el cónyuge contaba con entre 13 y 16 años de escolaridad (7.9%) (Figura 3-12).

<sup>15</sup> Si bien es posible que ambos participen en los dos ámbitos, la división sexual del trabajo asigna a las mujeres –en particular cuando son cónyuges del jefe– la responsabilidad de las tareas domésticas, que involucran el cuidado a los miembros del hogar y la adquisición y transformación de los alimentos.

Entre 2008 y 2010 la carencia por alimentación aumentó más en los hogares en los que el cónyuge tenía siete o más años de escolaridad (poco más de cuatro puntos porcentuales). Los resultados también indican que el crecimiento de la carencia fue mayor en los hogares en los que el cónyuge era varón, especialmente cuando éste no cuenta con escolaridad alguna (de 34.2 a 44.2%). Por tanto, se trata de hogares de jefatura femenina con cónyuge presente, los cuales, si bien son escasos (4% del total de hogares con jefe o jefa y cónyuge), han sido señalados por la literatura especializada como particularmente vulnerables, en virtud de que cuentan con un mayor tamaño, se les asocia con mayores conflictos domésticos y, en general, con fuertes tensiones alrededor de la distribución de los recursos, como resultado de una agudizada desigualdad de género (García y Oliveira, 1994).

Figura 3-12  
Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación según años de escolaridad y sexo del cónyuge, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

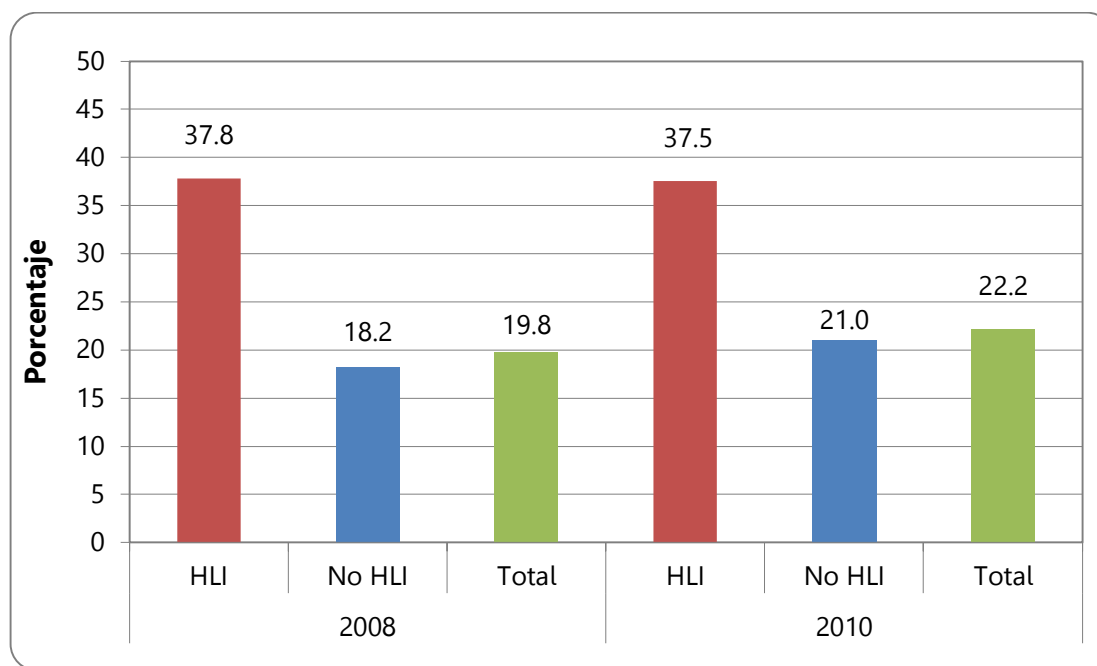
#### f) El habla de lengua indígena en la jefatura

La pertenencia étnica sigue siendo una de las características que se relaciona de manera estrecha con la marginación y la pobreza. En México, la población indígena ha logrado avances significativos en sus condiciones de vida, en términos de sus niveles de educación, de salud (en especial la materna e infantil) y en el acceso a mejoras en la vivienda (CONEVAL, 2010). Sin embargo, dichos avances no han sido de la magnitud suficiente ni han logrado traducirse en mayores niveles de ingreso, de tal suerte que las brechas respecto a la población no indígena persisten. En 2008, la proporción de hablantes de lengua indígena (HLI) en condición de pobreza fue de 75.9% y de 39.4% en pobreza extrema, mientras que para 2010 pasó a 79.3 y 40.2%, respectivamente.

La proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación en la que el jefe o jefa reportó ser HLI fue de 37.5% en 2010, mientras que la proporción de hogares con jefe no HLI con carencia fue de alrededor de la mitad (18.2%). Este resultado concuerda con los hallazgos de Segall-Correa et al. (2007) en el sentido de que la condición étnica del jefe del hogar –en esta ocasión, vista a través del habla de una lengua- es una de las características socio-demográficas que incrementa la probabilidad de experimentar la falta de acceso a alimentos en cantidad y variedad adecuadas e, incluso, de padecer experiencias de hambre.

Sin embargo, y de manera interesante, los hogares con jefe HLI mantuvieron su nivel de carencia entre 2008 y 2010, mientras que entre sus contrapartes no hablantes, el porcentaje de hogares carentes pasó de 18.2 a 21.0% (ver Figura 3-13). Este resultado puede ser producto de varias situaciones. Una de ellas es que en estos hogares exista una mayor recurrencia al autoconsumo, así como una mayor participación de la población indígena en programas sociales de apoyo alimentario o de transferencias monetarias. Sin embargo, también es posible que, entre 2008 y 2010, los informantes de dichos hogares no hayan percibido cambios (positivos o negativos) en las notables dificultades que ya experimentaban en el acceso a la alimentación.

Figura 3-13  
Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación según indigenismo del jefe del hogar, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

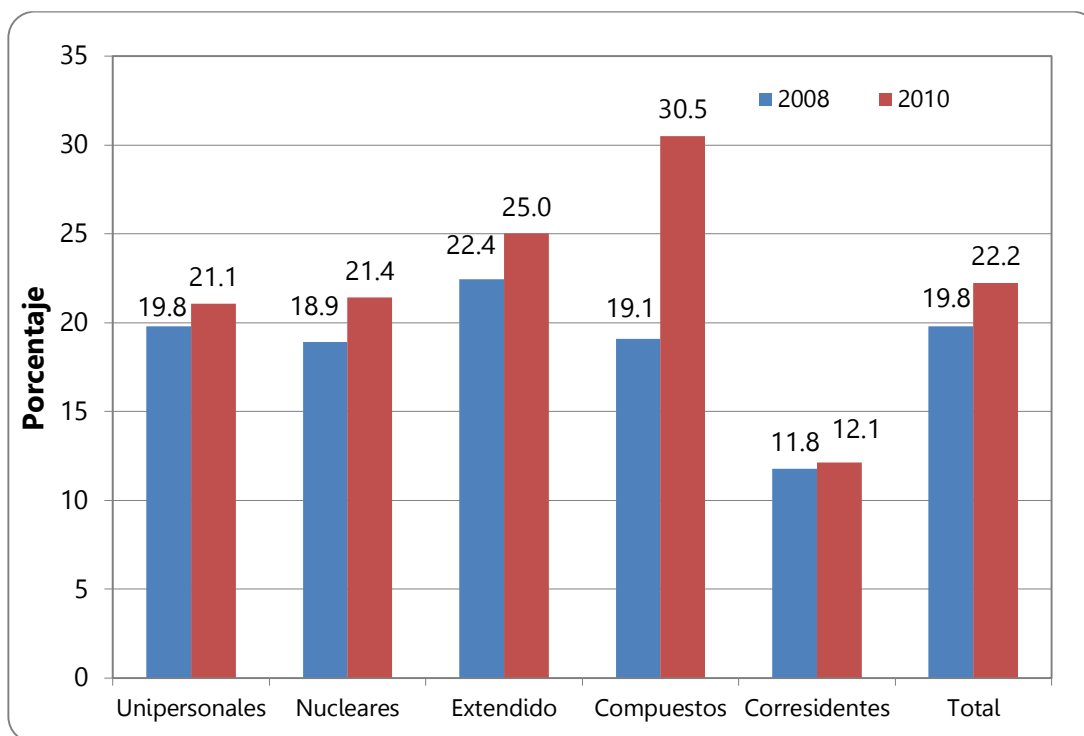
#### g) La estructura del núcleo doméstico

El análisis de la estructura de los hogares permite aproximarse a una serie de arreglos domésticos que son resultado, en muchos casos, de la instrumentación de estrategias orientadas hacia la satisfacción de las necesidades del grupo doméstico. En ocasiones estos arreglos consisten en incrementar

el número de miembros disponibles para el trabajo productivo o reproductivo, acoger a miembros que podrían encontrarse en alguna situación de vulnerabilidad (menores, adultos mayores, enfermos, personas con discapacidad), entre otras situaciones que impactan, favorable o desfavorablemente, la acumulación de recursos y su distribución al interior del hogar (Moser, 1996).<sup>16</sup>

En México, dos de cada tres hogares son nucleares, cerca de la cuarta parte son extensos o ampliados, alrededor de uno de cada diez es unipersonal y menos de 1% son hogares compuestos o de co-residentes.<sup>17</sup> Como se observa en la Figura 3-14, los hogares extendidos presentan el mayor aumento en el nivel de carencia por acceso a la alimentación entre 2008 y 2010, pasando de 19.1 al 30.5%. De tal forma, las configuraciones domésticas que tienden a incorporar a otros miembros, posiblemente como parte de una estrategia para acumular más recursos o enfrentar alguna situación adversa, estarían experimentando dificultades para acceder a uno de los más básicos: la alimentación.

Figura 3-14  
Porcentaje de hogares con carencia por acceso a la alimentación,  
según estructura del hogar, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

16 De acuerdo con estimaciones del CONEVAL elaboradas a partir del MCS-ENIGH 2010, entre los hogares pobres, las unidades domésticas extendidas o ampliadas tienen una mayor participación.

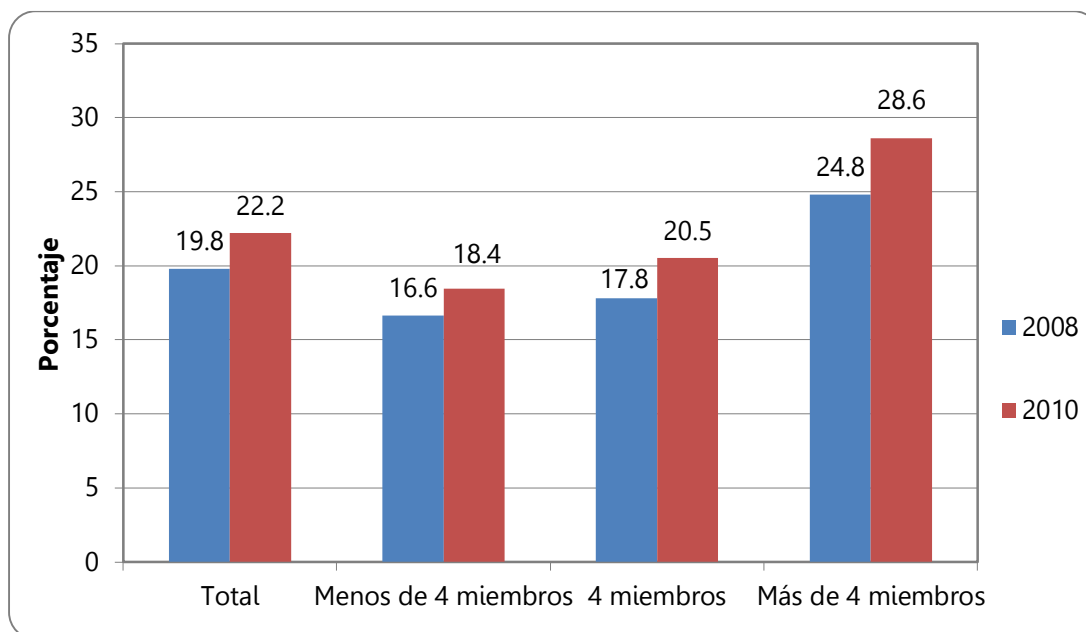
17 De acuerdo con el INEGI, los hogares unipersonales son aquellos formados por un solo integrante; los hogares nucleares son los conformados por el jefe o jefa y cónyuge, o bien, jefe (a) e hijos, jefe (a), cónyuge e hijos. Los hogares extendidos o ampliados están conformados por un hogar nuclear y al menos otro pariente del jefe o jefa, o por un jefe o jefa y al menos otro pariente. Los hogares compuestos comprenden a un hogar nuclear o ampliado y al menos un integrante sin parentesco con el jefe o jefa. Finalmente, los hogares de corresidentes están formados por dos o más integrantes sin parentesco.

## h) El tamaño del hogar

Algunos estudios, como los de Segall-Correa et al. (2007) y Salles-Costa et al. (2008) aportan evidencia sobre una asociación significativa entre el tamaño de los grupos domésticos, condiciones de hacinamiento y una mayor prevalencia de inseguridad alimentaria en el hogar. Efectivamente, los hogares más numerosos tienden a experimentar mayores tensiones para la obtención y distribución de los recursos. Uno de estos es el espacio y las condiciones materiales de la vivienda que, como se analiza en párrafos próximos, se encuentra estrechamente relacionado con la carencia por acceso a la alimentación. Otro recurso en disputa en las unidades domésticas voluminosas son, por supuesto, los alimentos.

En 2010, el tamaño promedio de los hogares en México fue de cuatro miembros; cuatro de cada diez hogares son menores a este tamaño y uno de cada tres lo supera. Los datos analizados muestran una asociación positiva entre el número de miembros que conforman el grupo doméstico y la presencia de carencia por acceso a la alimentación. En 2010 alrededor de dos de cada diez hogares con un tamaño menor a cuatro miembros presentó carencia por acceso a la alimentación (18.4%), mientras que en los hogares que tenían más de cuatro miembros esta proporción ascendió a cerca de tres de cada diez (28.6%). Adicionalmente, fueron los hogares de mayor tamaño los que enfrentaron más complicaciones para acceder a los alimentos entre 2008 y 2010, lo cual se reflejó en un incremento mayor de la carencia (ver Figura 3-15).

Figura 3-15  
Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación  
por tamaño del hogar, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

### i) La razón de dependencia demográfica

México ha pasado en los últimos 40 años por un importante proceso de cambio demográfico, en el cuál se redujo la tasa de crecimiento poblacional de 3.4 a 1.4%, entre 1970 y 2010. La población pasó de 48.2 a 112.3 millones de personas en dicho periodo (INEGI, 2010). Lo anterior tiene repercusiones sustantivas en la estructura etaria de la población, en la composición de los hogares y en el tipo de estrategias instrumentadas por los mismos, tanto para satisfacer sus necesidades cotidianas, como para lograr movilidad social en el largo plazo.

La desaceleración en el ritmo de crecimiento de la población se refleja en una continua caída del tamaño promedio de los hogares y en la reducción de la razón de dependencia demográfica, es decir, la relación entre el número de proveedores potenciales y de consumidores al interior del hogar.<sup>18</sup>

La satisfacción de necesidades básicas como la alimentación se ve comprometida conforme aumenta el número de miembros que conforman la unidad doméstica. Dicho riesgo se puede potenciar ante eventos externos, como lo han sido la crisis financiera y alimentaria que iniciaron en 2008, traducidas en una coyuntura en la que a la reducción del poder adquisitivo se sumó el incremento en el precio de los alimentos.

Entre la población total del país hay 55 personas en edad no laboral por cada cien en edad de trabajar. La relación entre consumidores y proveedores es, en este momento, favorable para la productividad y el ahorro. Entre los hogares, se tiene que en cerca de tres de cada diez residen sólo personas en edad laboral; en poco más de la mitad la relación entre dependientes y no dependientes es de uno a uno; en poco más de uno de cada diez hay dos o más dependientes por cada proveedor y en cerca de 6%, no viven personas en edad de trabajar.<sup>19</sup>

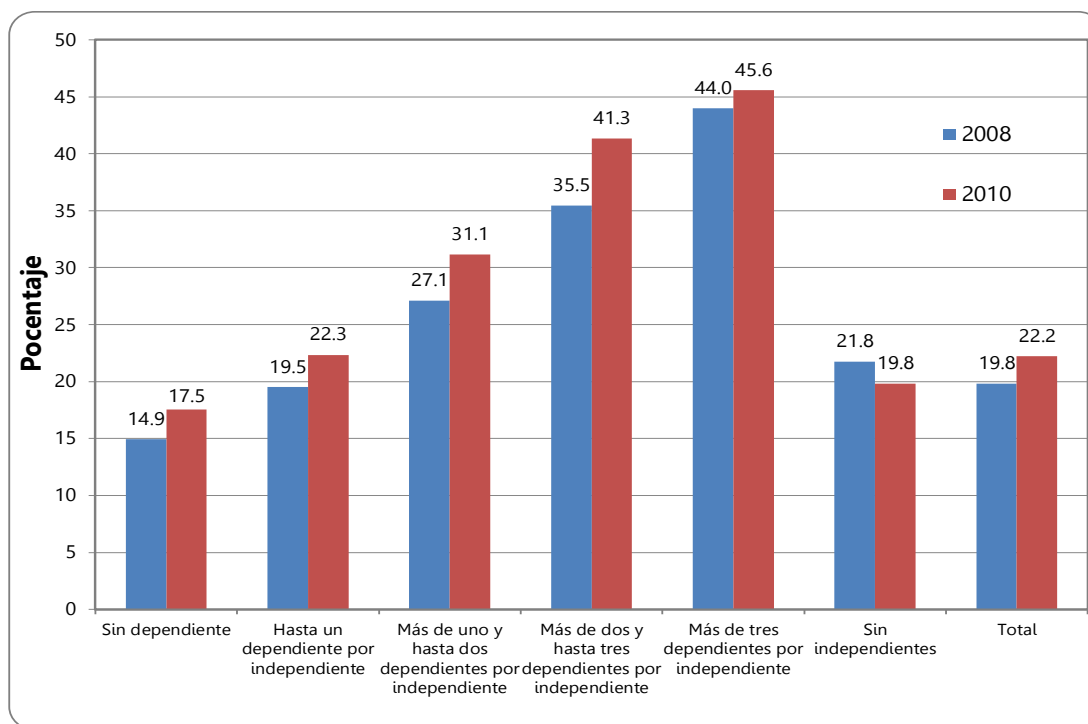
En la Figura 3-16 se observa que los hogares con mayor razón de dependencia muestran niveles más elevados de carencia por acceso a la alimentación, de tal suerte que, en 2010, cerca de la mitad de los hogares (45.6%) donde por cada persona en edad de trabajar había tres en edad no laboral, eran carentes por acceso a la alimentación. En los hogares donde la razón entre dependientes y no dependientes es de uno a uno, esta proporción se reduce a uno de cada cinco hogares.

Así, es posible concluir que existe una asociación positiva entre la carencia por acceso a la alimentación y la razón de dependencia demográfica, en la que a mayor número de personas en edad no laboral distribuidas entre menos proveedores corresponden niveles mayores de carencia.

18 En términos demográficos, la tasa de dependencia considera como dependientes o consumidores a las personas de 14 años o menos y a las personas de 65 años o más, y como no dependientes o proveedores a las personas entre 15 a 64 años de edad, es decir, en edad laboral. Este criterio se utilizó en las estimaciones que se presentan en el estudio.

19 Es importante enfatizar el espíritu teórico de la razón de dependencia demográfica, pues en los hechos puede ocurrir que personas menores de 15 años laboren, que individuos en edades laborales normativas no lo hagan y que los adultos mayores no sean dependientes, sino que aún realicen alguna actividad económica y que, incluso, sean ellos los proveedores de dependientes más jóvenes.

Figura 3-16  
 Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación  
 según razón de dependencia demográfica, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

#### j) Hogares beneficiarios de programas de transferencias

Los programas sociales de transferencias monetarias buscan compensar el acceso desigual de poblaciones específicas a las oportunidades de desarrollo.<sup>20</sup> En particular algunos programas como Oportunidades o el Programa Alimentario, están destinados a poblaciones que presentan ciertas características que los ubican en condición de desventaja frente a otros grupos. Por ejemplo, para ser beneficiario, reincorporarse, o permanecer en el programa Oportunidades, las personas deben contar con un ingreso inferior al costo de la canasta alimentaria y contar con integrantes menores de 22 años o mujeres en edades reproductivas (DOF, 2011).<sup>21</sup> Así, los hogares susceptibles de recibir transferencias monetarias suelen presentar varias desventajas acumuladas, entre ellas el acceso a alimentos, que los sitúan en condición de mayor vulnerabilidad.

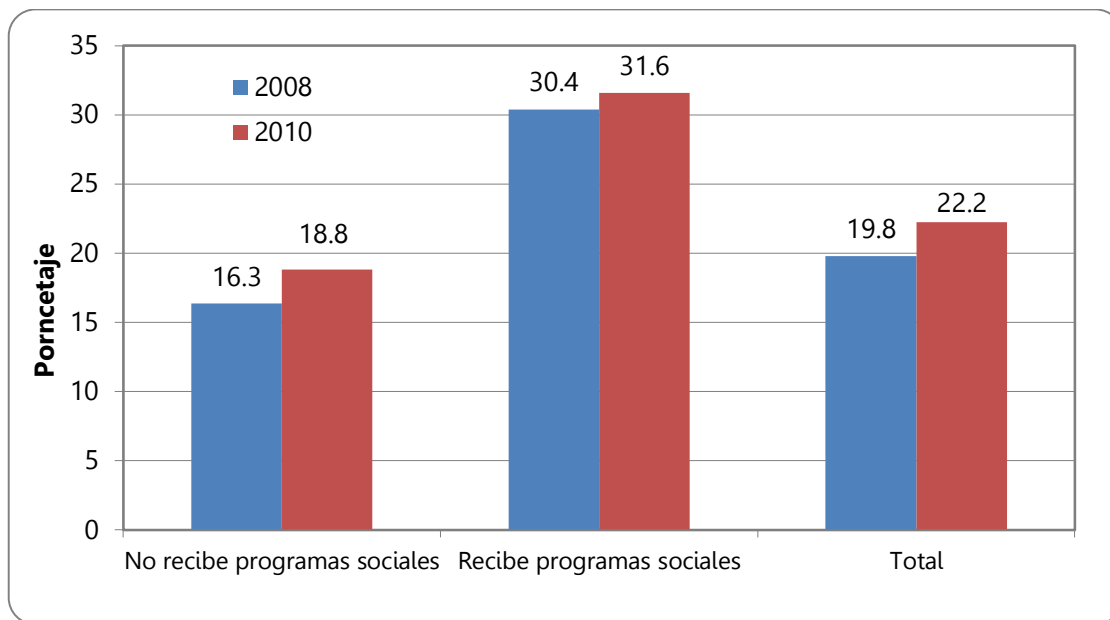
En 2010 los hogares que recibían transferencias monetarias presentaron mayores niveles de carencia por acceso a la alimentación (31.6%), respecto a los hogares no beneficiarios (18.8%), lo cual podría ser un indicio de la correcta focalización de los programas, que buscan incorporar a poblaciones vulnerables, marginadas o en pobreza (ver Figura 3-17).

<sup>20</sup> Los programas sociales de transferencias monetarias considerados en este estudio fueron los siguientes: becas del gobierno, beneficios del programa Oportunidades, Procampo, Programa 70 y más, otros programas para adultos mayores, programa alimentario, programa de Empleo Temporal y otros programas sociales. Se consideró que un hogar recibía transferencias monetarias cuando al menos algún miembro declaró ser beneficiario.

<sup>21</sup> Con excepción de las familias en localidades con cobertura total, sin embargo estarán sujetas a validación.



Figura 3-17  
 Proporción de hogares con carencia por acceso a la alimentación según  
 recepción de programas de transferencias, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

Entre 2008 y 2010 el incremento en el número de hogares carentes beneficiarios fue menor al aumento promedio de la carencia en los hogares (1.2 puntos porcentuales contra 2.4 a nivel nacional). Este resultado sugeriría que, en cierta medida, los programas de transferencias permitieron contener los efectos de la crisis financiera y alimentaria de 2008. Un resultado adicional de este indicador es la capacidad de la EMSA para identificar adecuadamente las restricciones que los hogares de menores recursos (visto a través de los criterios de selección de los propios programas) tienen para acceder a la alimentación.

## 2. LA CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN Y LOS RECURSOS ECONÓMICOS

### a) Ingreso y carencia por acceso a alimentación<sup>22</sup>

El acceso, no sólo a los alimentos sino también al resto de los bienes y servicios necesarios para la subsistencia, se encuentra estrechamente determinado por el monto, la periodicidad y la naturaleza de los ingresos. Así analizado, el ingreso representa una medida del potencial de las personas y los hogares para adquirir los bienes necesarios. El gasto, por su parte, muestra ya no el potencial sino la

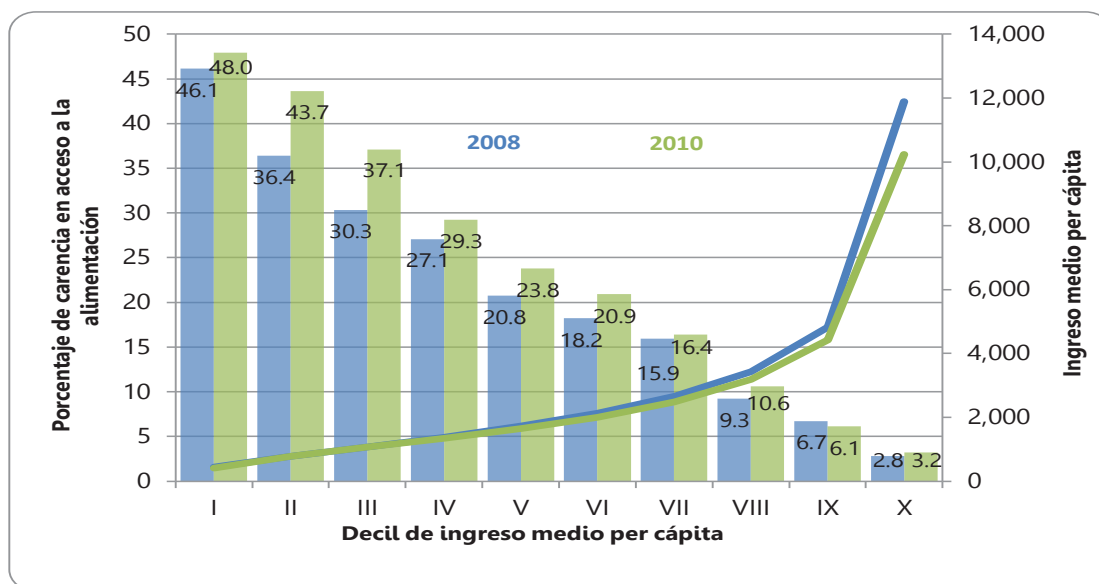
22 Por ingreso se utilizará la definición de Ingreso Neto Total per Cápita (INTPC), el cuál es la suma de los ingresos monetarios (remuneración del trabajo subordinado y las transferencias), de los ingresos no monetarios (autoconsumo, remuneración en especie y una estimación de alquiler de vivienda), y a eso se le resta los regalos dados monetariamente. De igual forma, por gasto se utilizará la definición de Gasto Neto Total per Cápita (GNTPC) el cuál, al igual que el INTPC, suma las erogaciones monetarias y no monetarias, y se calcula a partir de dividir el gasto del hogar entre los miembros del hogar.

capacidad de compra real, la cual se encuentra afectada, entre otros, por las necesidades específicas de los sujetos, la disponibilidad de bienes y servicios en el mercado y las preferencias personales. Esta situación es particularmente notoria en lo que concierne al gasto en alimentación, en el que la elección de los alimentos, la periodicidad de la compra, la cantidad y la calidad de los productos están asociadas no sólo a la cantidad de recursos disponibles para su adquisición, sino también a las necesidades alimentarias específicas de cada miembro del hogar, la cultura alimentaria y el gusto.<sup>23</sup>

En el análisis que aquí se elabora, se presenta a la población distribuida en diez conjuntos ordenados por niveles de ingreso o gasto medio. En lo que respecta al ingreso, se observa que en los tres primeros deciles (los de menores percepciones) la proporción de personas carentes en acceso a alimentación sobrepasa el nivel promedio de la carencia, tanto en 2008 como en 2010, llegando a afectar en el último año a cerca de la mitad de la población en el primer decil (48.0%) y a cerca de cuatro de cada diez personas en el tercero (37.1%). Los primeros deciles son, además, los que mayores incrementos en la carencia por acceso a la alimentación experimentaron entre 2008 y 2010 (ver Figura 3-18).

En contraste, en los últimos deciles de ingreso (la población con mayores ingresos), el porcentaje de carencia en acceso a la alimentación es menor del 10%, de manera que en el décimo decil sólo dos de cada cien personas reportaron ser carentes en acceso a alimentación. Si bien es posible que durante el periodo de referencia la población con los ingresos más altos haya experimentado algún suceso que incidiera en la cantidad y la variedad de los alimentos a su alcance, es posible que este resultado tenga origen en la captación de los ingresos, la cual presenta complejidades específicas en esos niveles de riqueza.

Figura 3-18  
Distribución de la población con carencia en acceso a alimentación por decil de ingreso medio, 2008 y 2010

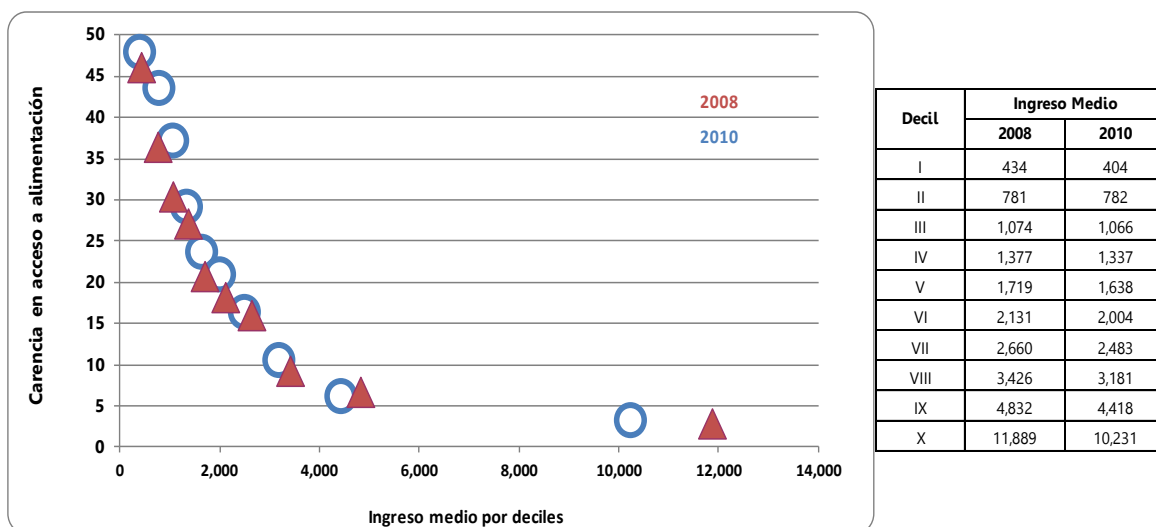


Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en la ENIGH 2008 y 2010

23 Si bien el análisis del gasto puede informar de manera elocuente sobre los bienes y servicios a los que la población tiene acceso, es importante tener en cuenta, a manera de advertencia conceptual y metodológica, que éste no equivale al consumo real de los productos, ni garantiza que éstos se consuman en el mismo periodo de referencia.

Se elaboraron modelos de regresión estadística para estimar la magnitud y el sentido de la relación entre el ingreso y la carencia por acceso a la alimentación. Tanto en 2008 como en 2010, los resultados confirman el sentido inverso de la asociación entre ambas variables teniendo que, como se ha demostrado ya, a mayores niveles de ingreso, corresponden menores niveles de carencia (Figura 3-19).

Figura 3-19  
Relación entre la carencia por acceso a la alimentación e ingreso, por deciles de ingreso



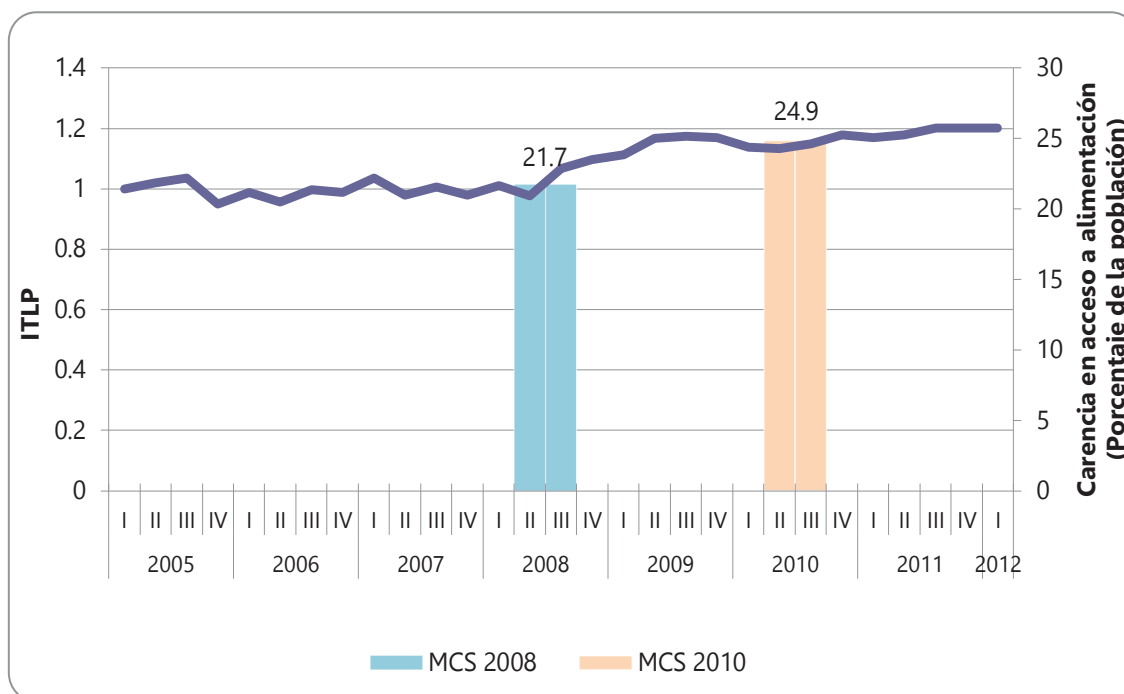
Fuente: Estimaciones propias con base en el ENIGH 2008 y 2010

### b) Ingreso laboral y carencia por acceso a la alimentación

En términos del ingreso, resulta particularmente relevante explorar la relación entre la carencia en el acceso a la alimentación y el ingreso que proviene exclusivamente de la participación laboral de los individuos, toda vez que el trabajo constituye la principal fuente de recursos económicos de las familias. Así, se tiene que en México los ingresos laborales representan alrededor del 60% de los ingresos totales de los hogares.

Con el propósito de dar seguimiento a la evolución del ingreso laboral y su relación con la capacidad de la población para adquirir elementos de subsistencia básicos, el CONEVAL estima cada tres meses el Índice de la Tendencia Laboral de la Pobreza (ITLP), el cual da seguimiento a la población que no es capaz de cubrir el costo de la canasta alimentaria con el ingreso que percibe por su trabajo. Como es posible apreciar en la Figura 3-20, el comportamiento de este índice se asocia de manera sumamente estrecha con el de la carencia por acceso a la alimentación. Lo anterior corrobora la centralidad de los recursos económicos en el acceso a la alimentación y, entre ellos, la gran relevancia de las remuneraciones por trabajo.

Figura 3-20  
Índice de la tendencia laboral de la pobreza (2005-2012) y  
la carencia por acceso a la alimentación, 2008 y 2010

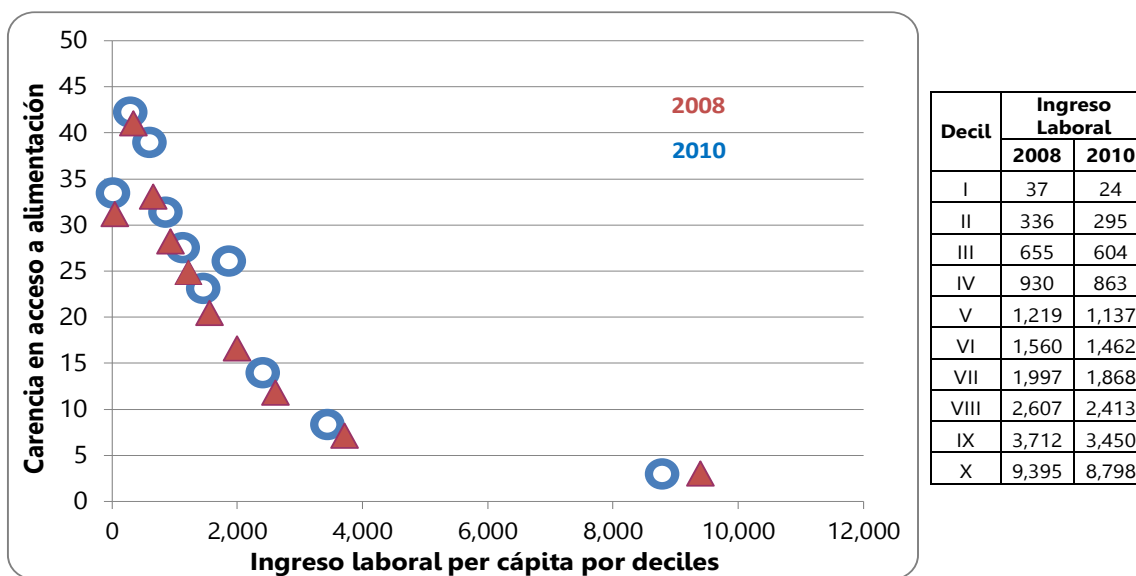


Fuente: Estimaciones propias con base en MCS 2008 y 2010 y ENOE 2005-2012

También se realizó un modelo de regresión que asocia el ingreso laboral con la carencia en el acceso a los alimentos. Los resultados indican que, tal como sucede con el ingreso medio, el ingreso laboral se relaciona con la carencia en forma inversa: mientras más elevado sea el ingreso laboral, menor será el nivel de carencia reportado. De este hallazgo se desprende la importancia de mejorar las condiciones en las que la población se inserta en el mercado de trabajo, tanto en términos de remuneraciones como de otros derechos laborales.

Por construcción, el ingreso total incluye el ingreso no monetario. En este sentido, es ilustrativo que, a diferencia de lo que se observa con el ingreso total, el primer decil de ingreso laboral no es el que muestra el mayor nivel de carencia, sino que se ve superado por el segundo e, incluso, por el tercer decil (ver Figura 3-21). Ello podría deberse a que la población en el primer decil, que concentra al sector rural con mayor participación en actividades agrícolas, recurre de manera importante a la producción de autoconsumo.

Figura 3-21  
Relación entre la carencia por acceso a alimentación y el ingreso laboral, por deciles de ingreso laboral, 2008 y 2010



Fuente: Estimaciones propias con base en MCS 2008 y 2010

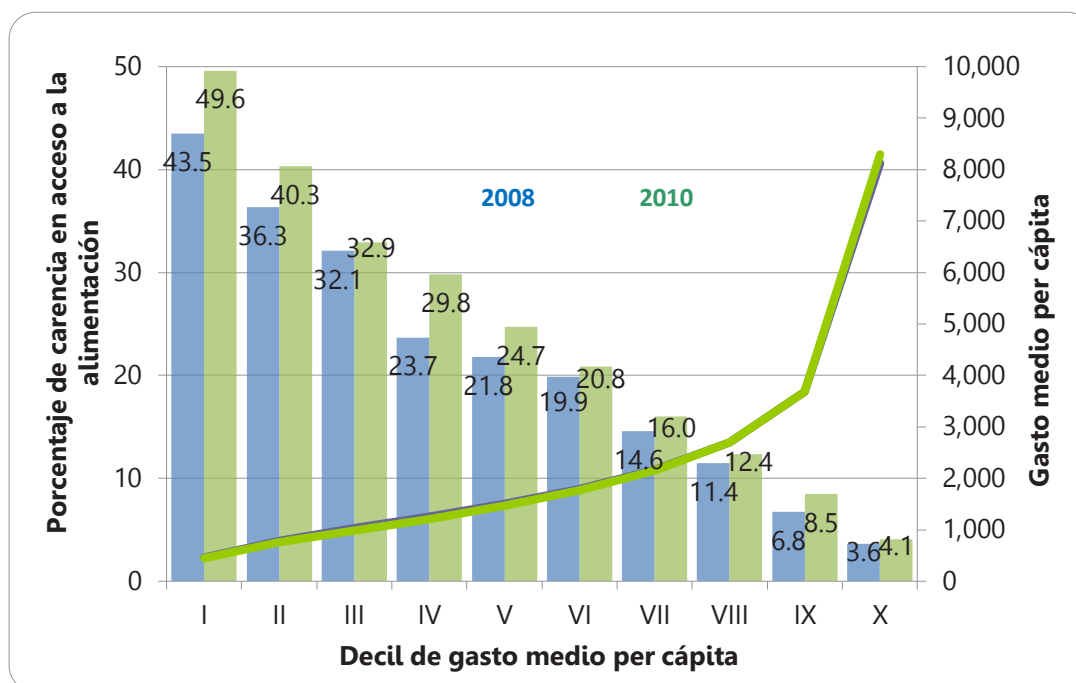
### c) Gasto y carencia por acceso a alimentación

Por otra parte, se presenta la carencia en acceso a la alimentación por decil de gasto medio.<sup>24</sup> Dada la estrecha cercanía entre los niveles de ingreso y gasto que, como se mostrará enseguida, es particularmente visible entre la población con mayor inseguridad alimentaria, los resultados confirman que la carencia en el acceso a los alimentos se distribuye de manera similar entre los deciles de gasto respecto a la distribución que se obtiene entre los deciles de ingreso.

Nuevamente, son los primeros tres deciles en los que se concentran los niveles más elevados de población con carencia: en 2010, ésta asciende a 49.6% en el primer decil y a 32.9% en el tercero. Aunque de manera menos pronunciada que entre los deciles de ingreso, en estos niveles de gasto el aumento de la carencia fue más notorio y, a diferencia de lo observado con los ingresos, los últimos deciles de gasto sí experimentaron incrementos en la carencia.

24 Cabe destacar, en primera instancia, que el gasto es un componente más estable que el ingreso. En la gráfica anterior, fue posible apreciar diferencias entre el ingreso medio de 2008 (a precios de 2010) y 2010, mientras que en el gasto la diferencia es prácticamente imperceptible.

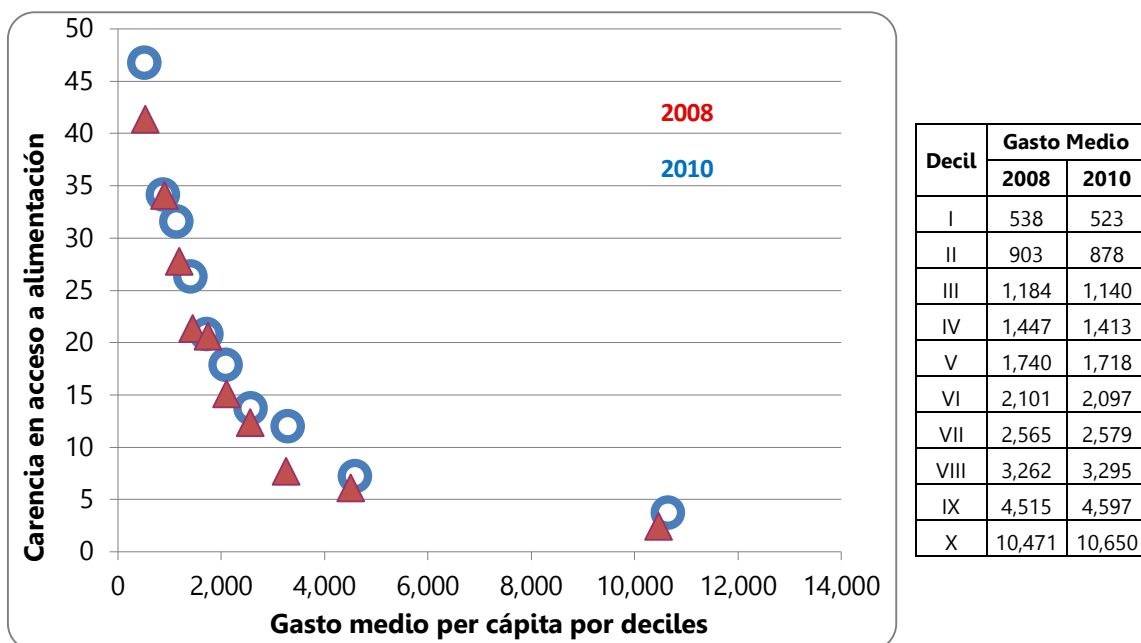
Figura 3-22  
Distribución de la población con carencia por acceso a la alimentación  
por decil de gasto medio, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en la ENIGH 2008 y 2010

La regresión entre el gasto y la carencia también muestra signo negativo, lo que indica que, si bien son variables fuertemente asociadas, su comportamiento es inverso, por lo que a mayores niveles de gasto corresponden menores niveles de carencia. Una vez más, la figura 3-23 muestra la fortaleza de la vinculación entre ambos fenómenos.

Figura 3-23  
Relación entre carencia por acceso a alimentación y gasto,  
por decil de gasto medio, 2008 y 2010

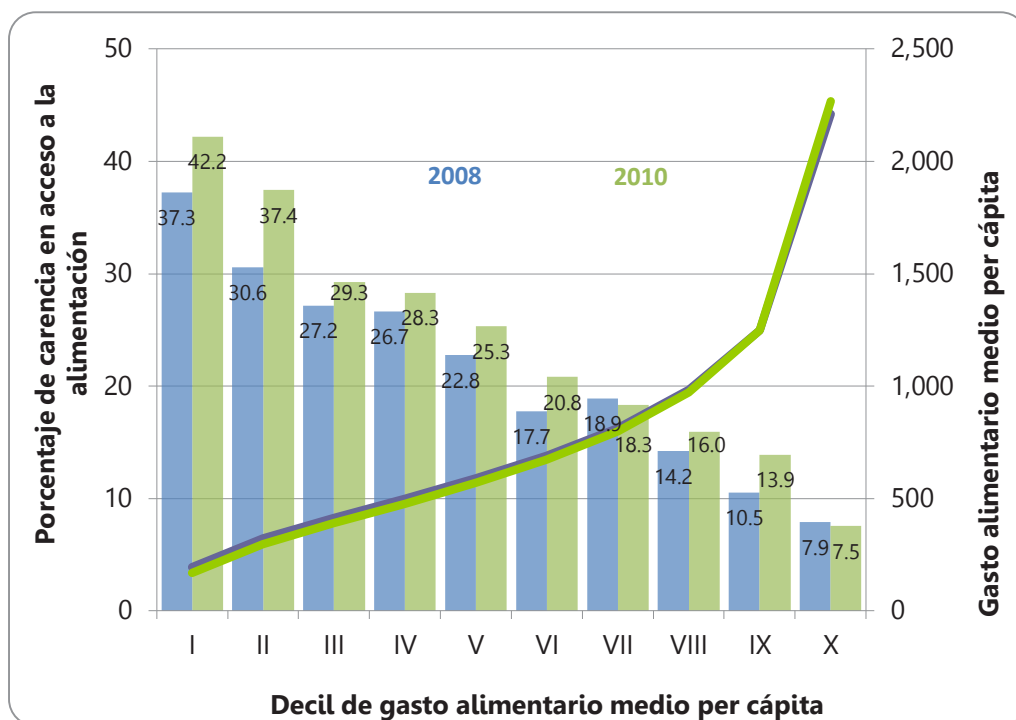


Fuente: estimaciones propias con base en la ENIGH 2008 y 2010

#### d) Gasto en alimentación y carencia por acceso a la alimentación

Finalmente, se presenta la carencia en acceso a la alimentación por decil de gasto alimentario promedio. Como cabría esperar, mayores niveles de gasto en alimentos se asocian con menores proporciones de población carente de acceso a alimentación (ver Figura 3-24), al menos en términos absolutos, pues como es sabido y se corrobora más adelante, el peso relativo del gasto en alimentos respecto a la estructura del gasto total de los hogares es mayor entre los primeros deciles, es decir, aquellos que típicamente presentan mayores niveles de carencia.

Figura 3-24  
Distribución de la población con carencia por acceso a la alimentación  
por decil de gasto alimentario medio, 2008 y 2010



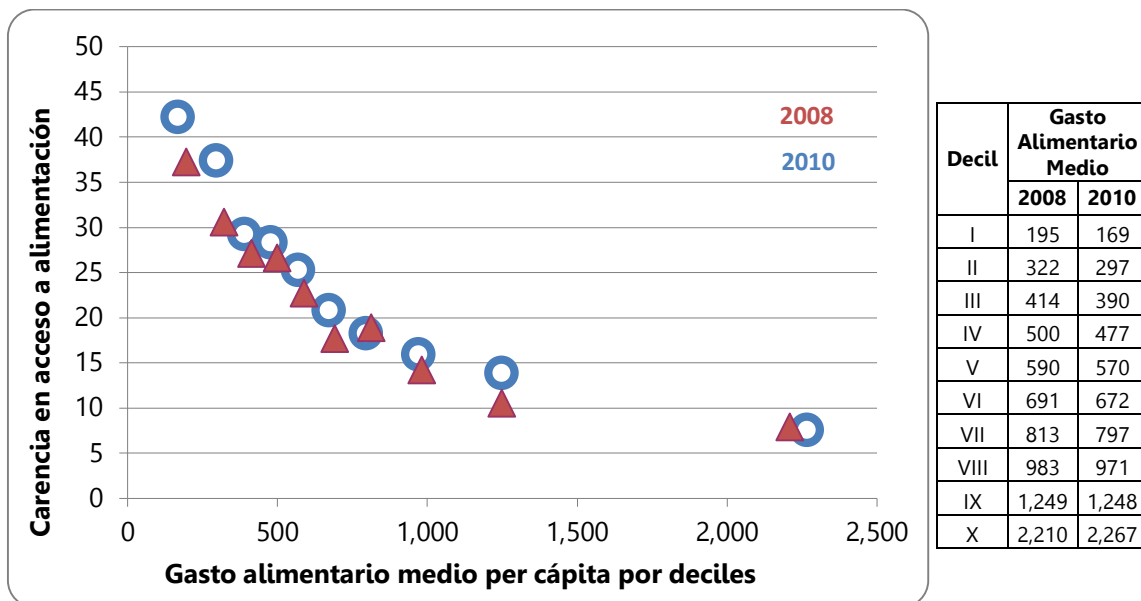
Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en la ENIGH 2008 y 2010

Se advierte que los dos primeros deciles aumentaron significativamente su nivel de carencia por acceso a la alimentación (incrementos de 4.9 y 6.8 puntos, respectivamente). Dada la importancia que tiene el gasto alimentario respecto al gasto total en los primeros deciles, este aumento puede deberse al incremento de los precios alimentarios hacia 2010. La siguiente gráfica de dispersión evidencia el vínculo estrecho entre la distribución del gasto alimentario por deciles y su nivel de carencia respectivo (Figura 3-25).

Además del análisis del comportamiento de la carencia a la luz de la distribución relativa del ingreso y del gasto, importa conocer la relación entre estos fenómenos en términos absolutos, así como distinguir cómo se comporta la intensidad de la inseguridad alimentaria respecto a cada uno de estos elementos.



Figura 3-25  
Relación entre la carencia por acceso a la alimentación y gasto alimentario, por deciles de gasto alimentario medio



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en la ENIGH 2008 y 2010

En el contexto nacional, los hogares con mayores niveles de seguridad alimentaria suelen tener niveles más elevados de ingresos y gastos netos totales y gastos alimentarios por persona y, conforme éstos disminuyen, aumenta la inseguridad alimentaria del hogar. También es interesante observar que a medida que disminuye el ingreso y, consecuentemente, aumenta el grado de inseguridad alimentaria, las diferencias entre el ingreso y el gasto se reducen de manera considerable (Cuadro 3-1). Ello sugiere que los hogares en condiciones de inseguridad alimentaria tienen poca o nula capacidad de ahorro, ya que la mayoría de sus ingresos se destinan al consumo en el periodo inmediato.

Cuadro 3-1  
Ingreso, gasto, y gasto alimentario, según grado de inseguridad  
alimentaria, 2008 y 2010

Grado de inseguridad alimentaria	2008 <sup>a</sup>				2010			
	INTPC (1)	GNTPC (2)	Diferencia ingreso / gasto (3) = (1) - (2)	Gasto alimentación	INTPC (1)	GNTPC (2)	Diferencia ingreso / gasto (3) = (1) - (2)	Gasto alimentación
Seguridad alimentaria	3,389.0	2,730.7	658.3	959.1	2804.6	2409.7	394.9	857.7
Inseguridad alimentaria leve	1,786.9	1,644.7	142.3	712.9	1652.7	1528.6	124.1	650.6
Inseguridad alimentaria moderada	1,497.1	1,435.8	61.3	645.0	1281.7	1251.1	30.6	561.6
Inseguridad alimentaria severa	1,318.6	1,288.9	29.7	603.6	1206.6	1200.0	6.6	533.7
Total	2,420.8	2,074.3	346.5	819.0	2100.0	1899.9	200.1	734.9

a) Datos a precios de 2010

Nota: Se considera la mediana tanto del ingreso como del gasto y del gasto alimentario.

Fuente: elaboración propia con base en la ENIGH 2008 y 2010

Como se aprecia en el cuadro 3-1, el impacto de la crisis mundial ocurrida entre 2008 y 2009, se ha visto reflejado en la disminución del ingreso y gasto neto per cápita de los hogares. Si bien la diferencia entre ingreso y gasto fue positiva tanto en 2008 como en 2010 (lo que indica que el ingreso promedio es superior al gasto medio y que, por ende, habría algún margen de acción para gastos inesperados o ahorro), ésta se redujo poco más de 40% de un año a otro. La brecha entre ingresos y gastos se cerró de manera más drástica entre la población con mayor nivel de inseguridad alimentaria (50% en el nivel moderado y 78% en el severo).

A nivel nacional, los hogares en seguridad alimentaria y en nivel moderado de inseguridad alimentaria fueron los más afectados en términos de la disminución de su ingreso y gasto, lo cual se refleja en las tasas de crecimiento de la mediana de ingreso y gasto de los hogares en esta situación (Cuadro 3-2).

Cuadro 3-2  
Tasas de crecimiento del ingreso, gasto y gasto alimentario  
por grado de inseguridad alimentaria, 2008 y 2010

Grado de inseguridad alimentaria	INTPC	GNTPC	Gasto alimentario
Seguridad alimentaria	-10.9	-4.0	-2.6
Inseguridad alimentaria leve	0.8	1.2	-0.6
Inseguridad alimentaria moderada	-7.2	-5.3	-5.4
Inseguridad alimentaria severa	-0.3	1.4	-3.8
Total	-5.8	-0.2	-2.3

Fuente: elaboración propia con base en la ENIGH 2008 y 2010.  
\* Se considera la mediana de los datos

Como se observa en el Cuadro 3-2, el monto absoluto del gasto en alimentación se redujo en todos los niveles de inseguridad alimentaria representando, en promedio, 11% menos del gasto alimentario realizado en 2008. A continuación se muestra cuál es el peso específico del gasto en alimentos dentro de la estructura del gasto total y también respecto al ingreso medio de la población (ver Cuadro 3-3).

Cuadro 3-3  
Porcentaje del gasto alimentario respecto al ingreso y el gasto,  
por nivel de seguridad alimentaria, 2008 y 2010

Grado de inseguridad alimentaria	2008		2010	
	Gasto alimentario/ INTPC	Gasto alimentario/ GNTPC	Gasto alimentario/ INTPC	Gasto alimentario/ GNTPC
Seguridad alimentaria	28.3	35.1	30.6	35.6
Inseguridad alimentaria leve	39.9	43.3	39.4	42.6
Inseguridad alimentaria moderada	43.1	44.9	43.8	44.9
Inseguridad alimentaria severa	45.8	46.8	44.2	44.5
Total	33.8	39.5	35.0	38.7

Fuente: elaboración propia con base en la ENIGH 2008 y 2010.  
\* Se considera la mediana de los datos

Como es posible advertir, el gasto alimentario tiene una ponderación mayor en el ingreso y gasto total per cápita conforme aumenta el grado de inseguridad alimentaria. Esto es consistente con el hecho de que a menor ingreso del hogar, se destinan mayores recursos para cubrir las necesidades alimentarias de los miembros del mismo. Sin embargo, dichos recursos no son necesariamente suficientes para atender en forma satisfactoria los requerimientos de alimentación, por lo que los hogares con menos recursos presentan mayor grado de inseguridad alimentaria y, por tanto, mayor nivel de carencia en acceso a la alimentación. Llama la atención que, a pesar de que se observaron variaciones absolutas relevantes tanto en el ingreso como en el gasto total y alimentario (Cuadro 3-1), los cambios relativos en la proporción que este último representa son mínimos. Ello sugiere que, con menos dinero y en un contexto de aumento de precios de los alimentos, los hogares se reconocieron incapaces de incrementar los recursos destinados a la alimentación a la par de los precios, pero buscaron proteger la parte del gasto destinada a la adquisición de alimentos.

Los hallazgos resultantes del análisis de la relación entre el ingreso, el gasto y la carencia por acceso a la alimentación a través de diversas aproximaciones son, también, particularmente relevantes en términos metodológicos. La fuerza y significancia en las relaciones de variables cuantitativas consideradas “duras” como el ingreso y el gasto, con la carencia por acceso a la alimentación, así como el comportamiento sistemático y consistente de la inseguridad alimentaria respecto a los montos de ingreso y gasto, demuestran la fuerte asociación estadística que existe entre los resultados de la aplicación de escalas de seguridad alimentaria –entre ellas la EMSA- que capturan las consideraciones de la población respecto a su acceso a los alimentos, e información de índole económica que se asocia indirectamente con el fenómeno.

### 3. PERFIL DE POBREZA O VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN CON CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN

#### a) Carencia por acceso a la alimentación y pobreza

De acuerdo con la metodología de medición de la pobreza, ésta se define como la conjunción de ingresos insuficientes para la satisfacción de necesidades alimentarias y no alimentarias, y la privación en al menos uno de los derechos sociales considerados en la LGDS.

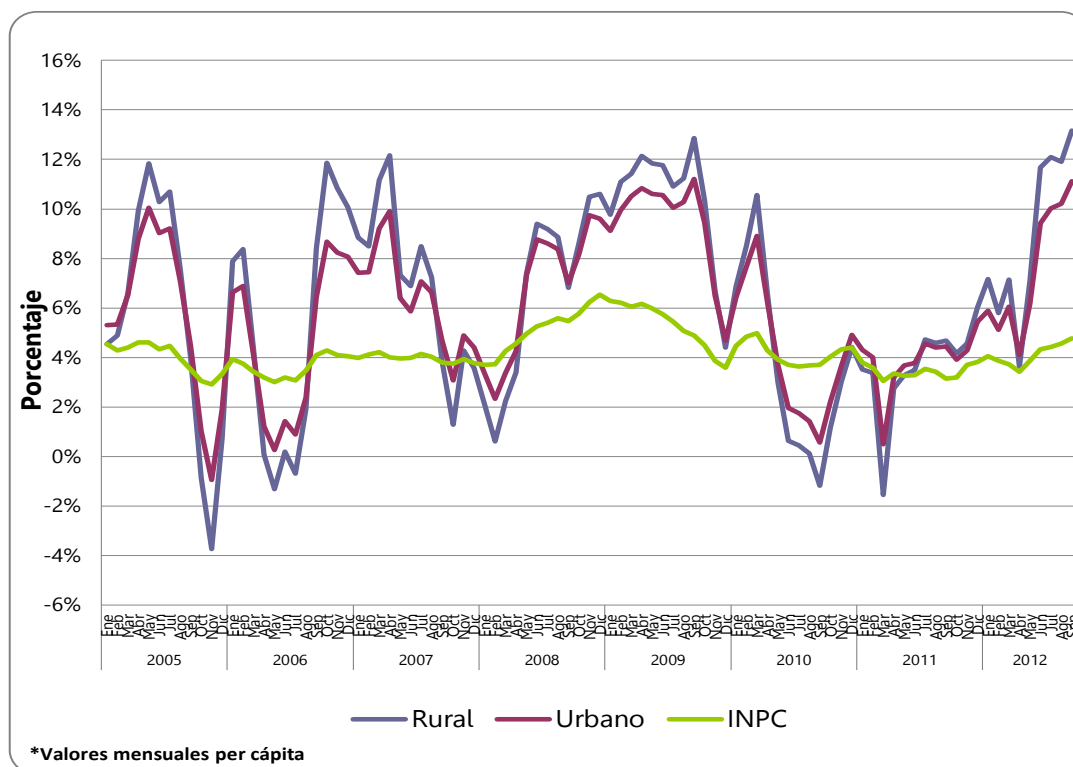
El planteamiento metodológico elaborado por el CONEVAL permite descomponer a la población de acuerdo con su situación en términos del bienestar económico y de las carencias sociales. Así, la metodología no sólo identifica pobres –fragmentados en pobres moderados y extremos-, sino también población vulnerable por ingresos (sin carencias sociales pero con ingresos insuficientes), vulnerable por carencias sociales (con ingresos suficientes para satisfacer necesidades alimentarias y no alimentarias, pero con al menos una carencia social) y no pobre ni vulnerable (con ingresos suficientes y sin carencias).

La carencia por acceso a la alimentación puede estar presente en tres de estos cinco segmentos: los pobres moderados, los pobres extremos y los vulnerables por carencia social. En cada subpoblación, esta carencia se comporta de manera diferenciada respecto al espacio del bienestar económico y el resto de las carencias.

Así, en esta sección se describe la distribución de la población con carencia por acceso a la alimentación, según su posición respecto a las líneas de bienestar y en función de la presencia de otras carencias sociales. Este análisis es particularmente pertinente, toda vez que, del conjunto de las carencias sociales, sólo la que corresponde al acceso a la alimentación aumentó entre 2008 y 2010, de manera consistente con el incremento de población con ingresos insuficientes para la satisfacción de necesidades alimentarias y no alimentarias en el mismo periodo, dado que para 2010 el ingreso neto total per cápita cayó 10.3 %, respecto al valor reportado en 2008.<sup>25</sup>

Como se ha mencionado en varios momentos, este escenario se asocia con las crisis alimentarias y financiera ocurridas en el intervalo de tiempo observado. En México, la crisis alimentaria provocó una variación importante en el valor de la canasta alimentaria (línea de bienestar mínimo, LBM), el cual aumentó 10.6% en diciembre de 2008, respecto a su valor un año antes (Figura 3-26). Por su parte, la variación en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) fue de 6.5% en el mismo periodo. Este evento concurrió con una crisis financiera que se reflejó en una contracción de la economía global la cual, según el INEGI (2010), provocó una caída de la actividad económica en México –vista a través de la contracción del Producto Interno Bruto (PIB)- de 6.1% en 2009.

Figura 3-26  
Evolución mensual del valor de la canasta alimentaria (línea de bienestar mínimo) y del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) (crecimiento mensual respecto al año anterior), enero 2005 – agosto 2012

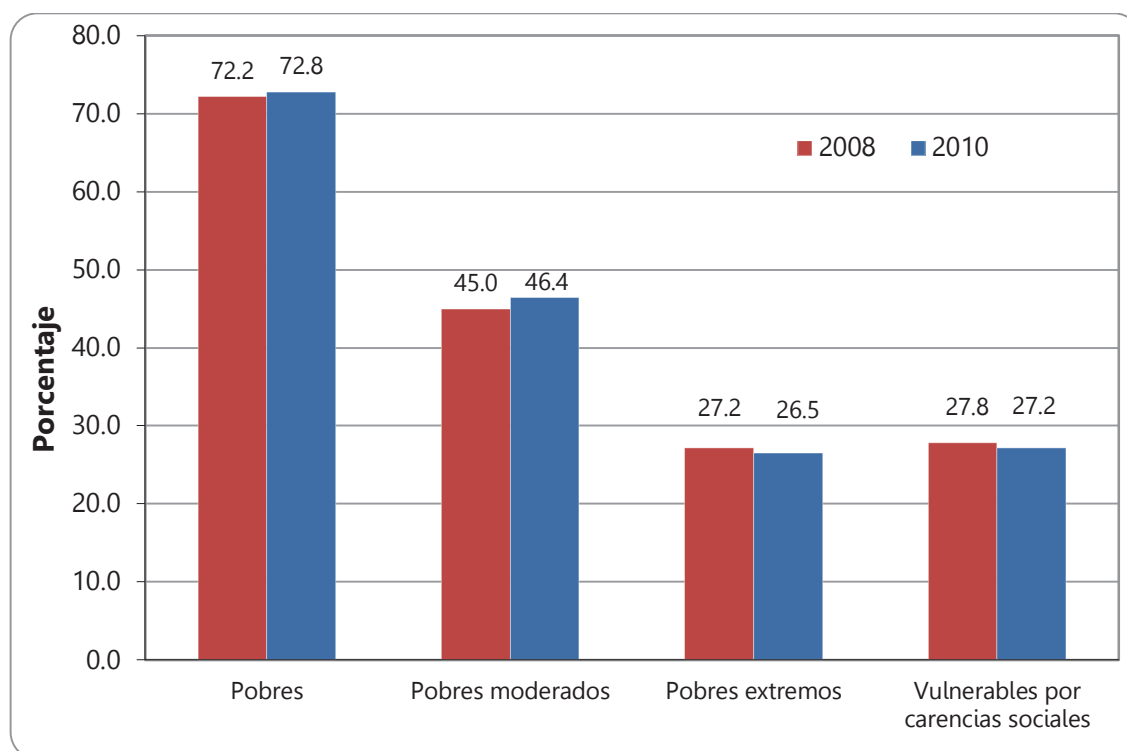


Fuente: Elaboración propia con datos del índice Nacional de Precios del Consumidor, INEGI 2012, y Valor de la Canasta Alimentaria (Línea de Bienestar Mínimo), CONEVAL 2012

25 Se contrasta el valor promedio en 2008 y 2010, con precios a 2010.

En 2010, de la población que, a partir de la EMSA, es posible reconocer como carente por acceso a la alimentación, 72.2% se encuentra en situación de pobreza (más de cuatro de cada diez en pobreza moderada y poco más de uno de cada cuatro en pobreza extrema). Por otra parte, cerca de tres de cada diez personas carentes de acceso a alimentación son consideradas como vulnerables por carencias sociales (27.2%), lo cual significa que cuentan con ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas, pero son carentes en al menos un derecho (el relacionado con la alimentación más algún otro) (Figura 3-27).

Figura 3-27  
Distribución porcentual de la población con carencia por acceso a la alimentación, por condición de pobreza o vulnerabilidad, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones propias con base en el MCS-ENIGH 2008

#### b) Profundidad de las carencias sociales

Además de los niveles de pobreza, el CONEVAL reporta medidas de profundidad y de intensidad de la misma. Respecto a las medidas de profundidad se reportan dos tipos: una que da cuenta de la profundidad en el espacio de bienestar económico y otra en el espacio de los derechos sociales, a través del índice de privación social (Coneval, 2010).

En esta sección abordamos la profundidad en el espacio de los derechos sociales; es decir, revisamos el número promedio de carencias entre cada uno de los grupos que es posible identificar en la metodología de medición de la pobreza, considerando como unidad de análisis únicamente a la población que reportó carencia por acceso a la alimentación.

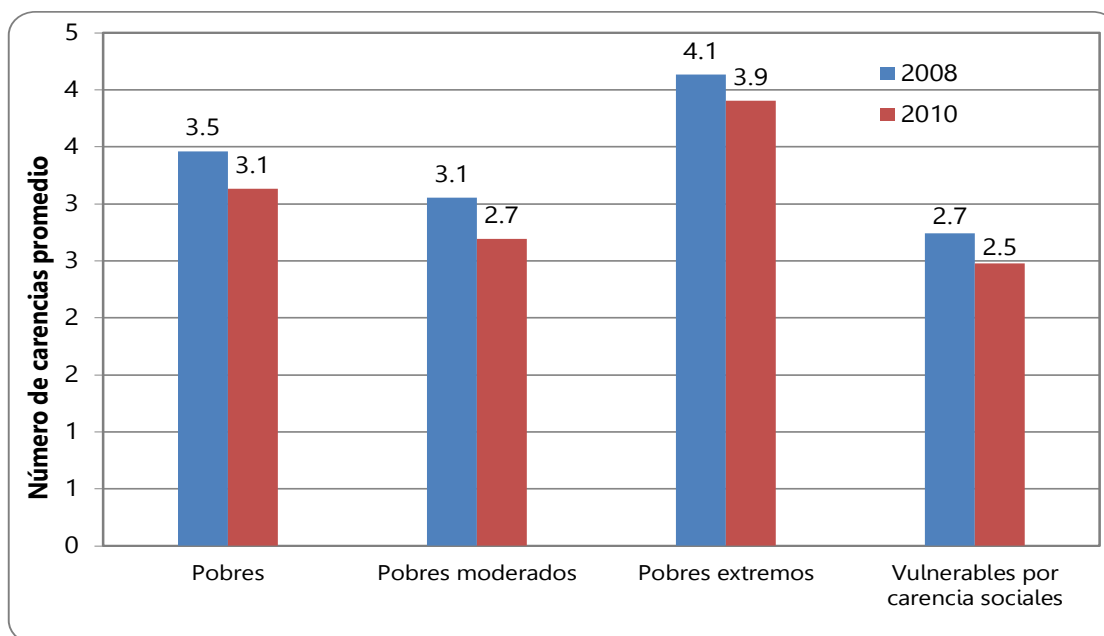
El número promedio de carencias sociales se puede observar como el cúmulo de desventajas que una persona u hogar enfrenta. Un mayor número promedio de carencias sociales se asocia con un riesgo más elevado de reproducir entre generaciones la pobreza, toda vez que se limita la posibilidad del ejercicio pleno de los derechos sociales de los individuos, obstaculizando los procesos de movilidad entre las generaciones futuras (Alkire y Foster, 2009).

En 2008, la población total presentaba, en promedio, cerca de dos carencias sociales (1.8), pero entre las personas que padecían la carencia por acceso a la alimentación el promedio fue de 3.3, es decir tenían un acceso deficiente a los alimentos y, además, mostraban dificultades para ejercer, por lo menos, dos derechos sociales más.

En 2008 la población pobre presentó 2.7 carencias en promedio, mientras que la población pobre extrema acumulaba cerca de cuatro de las seis carencias sociales consideradas en la medición de la pobreza (3.9). Por su parte, la población pobre y carente por acceso a la alimentación reportó 3.5 carencias y 4.1 los pobres extremos con esta carencia.

El efecto de la reducción en la mayoría de las carencias sociales ocurrida entre 2008 y 2010 permitió que el número promedio de carencias pasara de 1.8 a 1.6 carencias promedio entre la población total.<sup>26</sup> Si bien entre los carentes por acceso a la alimentación el número promedio de carencias pasó de 3.3 a 3.0 entre los años observados, el valor promedio de carencias de los carentes por alimentación es casi del doble que en el conjunto de la población (Figura 3-28).

Figura 3-28  
Carencias promedio de la población con carencia por acceso a la alimentación, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones propias con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

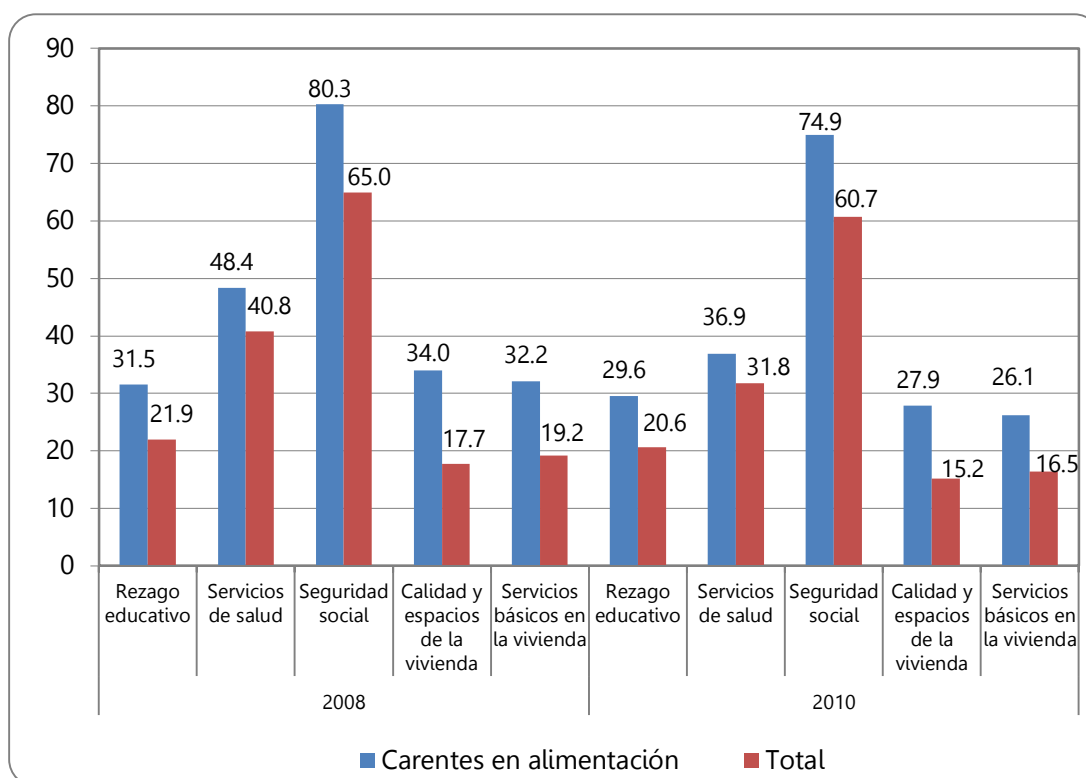
<sup>26</sup> Esta reducción se debe, sobre todo, al descenso en los niveles de carencia por acceso a servicios de salud (de 40.8 a 31.8%), en seguridad social (de 65.0 a 60.7%) y en accesos a servicios básicos en la vivienda (de 19.2 a 16.5%).

c) La carencia por acceso a la alimentación y su relación con otras carencias sociales

En la Figura 3-29 se observa que, tanto en 2008 como en 2010, la población carente por acceso a la alimentación presentó, de manera sistemática, mayores porcentajes de carencia en otros derechos sociales, en comparación con la población total. En 2010, por ejemplo, quienes padecían carencia en alimentación mostraron una proporción de carentes por seguridad social superior en 14 puntos porcentuales a la del total de la población.

La población carente por acceso a la alimentación presentó, además, niveles particularmente elevados en las carencias que conciernen a la calidad y espacios de las viviendas, así como a la existencia de servicios básicos en las mismas. Los niveles de estas carencias entre la población objeto de estudio son prácticamente del doble de los que muestra la población total. Lo anterior resulta de particular relevancia, en la medida en que confirma un hallazgo de la literatura especializada en seguridad alimentaria, que encuentra una conexión entre este fenómeno y condiciones precarias de la vivienda que inciden en la capacidad de los hogares para almacenar y preservar alimentos, cocinarlos adecuadamente, acceder a agua potable, a condiciones sanitarias mínimas, entre otros (Álvarez y Aguirre, 2006).

Figura 3-29  
Proporción de población con carencia por acceso a la alimentación,  
según carencia en otros derechos sociales, 2008 y 2010



Fuente: estimaciones propias con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010



#### d) La carencia por acceso a la alimentación y el bienestar económico

Las líneas de bienestar en la medición de la pobreza se utilizan en el espacio analítico de bienestar económico para identificar a los individuos que cuentan con recursos insuficientes para adquirir una canasta alimentaria –línea de bienestar mínimo (LBM)- o para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias–línea de bienestar (LB).

En lo que respecta a la primera, desde las primeras mediciones de pobreza –por ejemplo, las elaboradas por Rowntree (1901)- se sugirió establecer el valor monetario de una “canasta alimentaria” con base en los requerimientos energéticos y de proteínas que satisfacen las necesidades nutricionales de los individuos.

A fin de contar con un valor de referencia a partir del cual identificar a la población en pobreza extrema, la medición de pobreza dada a conocer por CONEVAL en 2009 estimó el valor de una canasta alimentaria construida a partir de los patrones actuales de consumo de los hogares –para lo cual se consideró frecuencia y gasto en alimentos-, requerimientos y recomendaciones nutricionales de consumo, y la estimación del aporte nutricional de los alimentos adquiridos (CONEVAL, 2012).

Con base en dichos criterios, en 2008 se estimó el valor de la canasta alimentaria en \$874.63 pesos en el ámbito urbano y \$613.80 pesos en el rural. Como un efecto visible de las crisis alimentaria y financiera ocurridas entre 2008 y 2010, el costo de la canasta alimentaria aumentó 11.9% en el ámbito urbano y 11.4% en el rural.

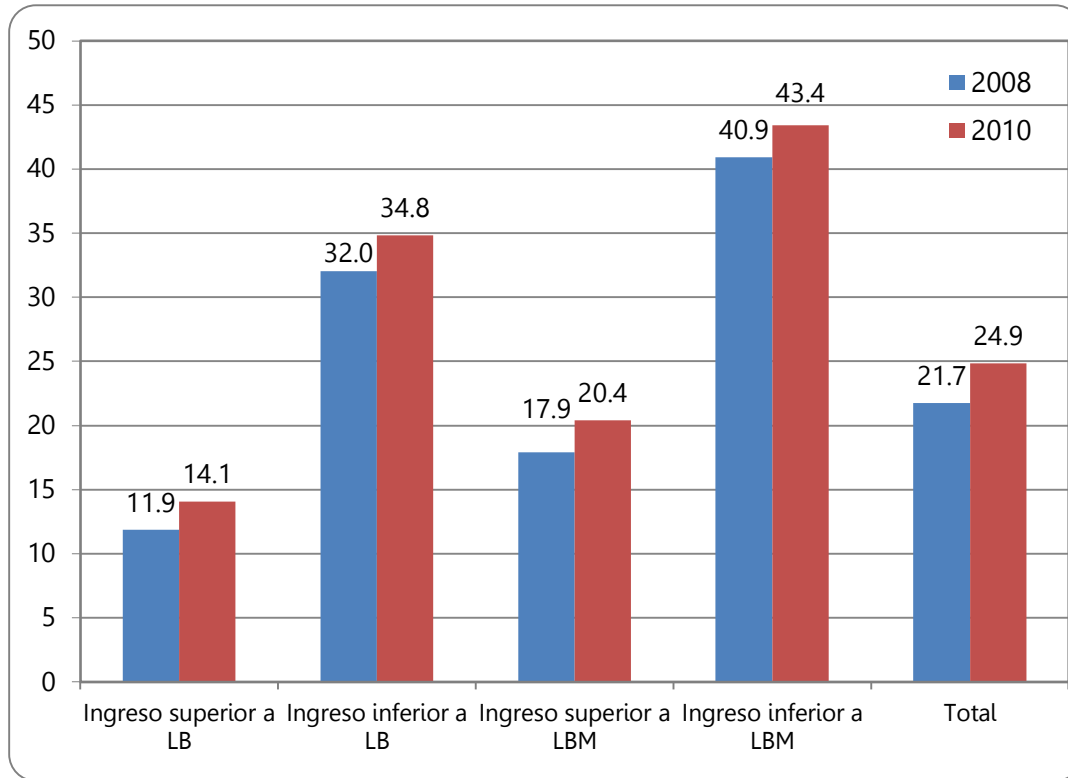
A partir del contraste del ingreso total per cápita de la población con este valor, se encontró que, en 2008, 16.7% de la población no contaba con recursos suficientes para adquirir la canasta alimentaria y que en 2010 dicha proporción aumentó a 19.4%.<sup>27</sup> En la Figura 3-30 podemos ver que en 2010, más de cuatro de cada diez personas con carencia por acceso a la alimentación percibía ingresos inferiores al valor de la línea de bienestar mínimo –o, si se prefiere, al valor de la canasta básica- al igual que cerca de una cada cinco personas con ingresos superiores a este parámetro.

Llama la atención que, por lo tanto, seis de cada diez personas que en 2008 se encontraban por debajo de la LBM no reportaran carencia por acceso a la alimentación. Ello podría ser reflejo del despliegue de una serie de estrategias que tienen como fin satisfacer las necesidades alimentarias del hogar que, al menos a través de la información disponible no son fáciles de identificar. Estas estrategias pueden estar relacionadas, por ejemplo, con la producción de autoconsumo, con la participación en redes sociales en las que se intercambian alimentos, entre otros.

También, es posible que este hallazgo obedezca a la dificultad que cierto sector empobrecido de la población tiene para identificar aspectos básicos de la cultura alimentaria, relacionados con la calidad de los alimentos, la importancia de la variedad, entre otros aspectos que se captan a través de las escalas de seguridad alimentaria.

<sup>27</sup> Es importante no perder de vista que la definición de la línea de bienestar mínimo identifica a la población con ingresos insuficientes para cubrir el costo de una canasta alimentaria, aun si hiciese uso de todos sus recursos con ese propósito. Toda vez que la población, incluso la más pobre, debe distribuir sus recursos en necesidades de diversa índole y no sólo las alimentarias, el volumen de personas que efectivamente no puede adquirir la canasta básica a través de sus ingresos es aún mayor.

Figura 3-30  
 Proporción de la población con carencia por acceso a la alimentación,  
 según ubicación respecto a la LB y la LBM, 2008 y 2010



Fuente: elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010

## CONCLUSIONES

La estimación de la carencia por acceso a la alimentación identifica a la población que experimenta dificultades para acceder a los elementos mínimos requeridos para el ejercicio del derecho a la alimentación.

El diseño de este indicador y su incorporación a la medición multidimensional de la pobreza, de conformidad con lo establecido en la LGDS, convierten a México en el primer país que considera el derecho a la alimentación como parte de una situación de privación social que trasciende las limitaciones económicas.

El indicador de carencia por acceso a la alimentación se construye a partir de la aplicación de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA). Esta escala consta de 12 reactivos que captan deficiencias percibidas por la población en la cantidad, calidad y variedad de la dieta consumida, así como la exposición a experiencias de hambre. La escala permite distinguir la presencia de este fenómeno en hogares conformados sólo por adultos y en aquellos donde también residen menores. En estos últimos, dadas las medidas de protección instrumentadas por los miembros del hogar, los niños y niñas son los últimos en experimentar los síntomas de la inseguridad alimentaria, generalmente ya en fases avanzadas.

Entre 2008 y 2010 todos los indicadores de carencia social mostraron mejorías al reducir su presencia entre la población, con excepción de la carencia por acceso a la alimentación, la cual aumentó 14.4%. Este incremento se acompañó de un crecimiento de 16% en la población que se encontraba por debajo de la línea de bienestar mínimo. Es importante recordar que estos cambios se producen en un contexto nacional e internacional de crisis económica y alimentaria.

Los diversos ejercicios realizados apuntan hacia la existencia de una asociación sistemática y consistente entre la carencia por acceso a la alimentación y condiciones de menor desarrollo o, incluso, de franca precariedad, tanto a nivel de las personas, como de los hogares y las unidades territoriales.

De este modo, se tiene que las entidades donde los niveles de pobreza tienden a ser mayores, presentan los niveles más elevados de carencia por acceso a la alimentación. Tanto en 2008 como en 2010 sólo siete entidades del país concentraban a poco más del 50% de la población carente y, entre un año y otro, únicamente ocho estados lograron disminuir este indicador.

A nivel municipal, la carencia por acceso a la alimentación da muestras de una concentración mayúscula, pues apenas 128 municipios del país concentran a más de la mitad de la población carente. Los municipios donde la carencia tiende a ser mayor son típicamente rurales, de mayor presencia indígena, lejanos a zonas metropolitanas y que ya han sido identificados como Zonas de Atención Prioritaria e, incluso, forman parte de la Estrategia 100x100. Este último par de datos apunta hacia la correcta selección de las unidades territoriales para la incorporación a programas sociales.

Los resultados del análisis de la carencia en los hogares indican que los grupos domésticos que presentan atributos socio-demográficos que pueden considerarse negativos, en tanto su efecto adverso en las condiciones de bienestar de sus miembros, presentan mayores niveles de carencia. Así, los hogares extensos, en aquellos donde tanto el jefe o la jefa como su cónyuge cuentan con niveles

bajos de escolaridad, el jefe o jefa es hablante de lengua indígena<sup>28</sup>, o bien, se componen de un mayor número de miembros que presionan la distribución de los recursos (visto a través de, por ejemplo, una relación de dependencia desfavorable entre consumidores y proveedores potenciales), tienden a presentar niveles más elevados de inseguridad alimentaria moderada o severa.

Si bien la relación entre variables como el sexo de la jefatura o el ciclo doméstico del hogar no muestra signos sistemáticos de mayor vulnerabilidad o pobreza, el análisis de la carencia por acceso a la alimentación indica que los hogares con jefatura femenina son particularmente propensos a tener dificultades de acceso a los alimentos, en especial donde la jefa cuenta con un nivel de escolaridad menor al promedio. De igual manera, los hogares en fases de expansión, donde escasean los miembros en edad de trabajar y las necesidades, en particular las de los menores, tienden a ser mayores, también reportan niveles más elevados de carencia. Finalmente, un hallazgo relevante es que los hogares incorporados a programas de transferencias prácticamente no mostraron alteraciones en sus niveles de carencia, como resultado probable de la recepción de los apoyos.

El análisis de los niveles de carencia por acceso a la alimentación, vista a la luz de los ingresos de la población y sus gastos, muestra, en primer lugar, que frente a las crisis financiera y alimentaria, la población que experimentó mayor disminución de sus ingresos (y, por lo tanto, del gasto, toda vez que existe una relación cercana entre ambos), presentó mayores niveles de inseguridad alimentaria. En estas circunstancias, el monto absoluto del gasto en alimentación se redujo, pero su participación relativa respecto al ingreso y el gasto se mantuvo, incluso en los niveles más elevados de inseguridad alimentaria, hecho que sugiere el despliegue de estrategias para proteger los niveles de gasto (y, por aproximación, de consumo) en alimentos.

Asimismo, este análisis permite apreciar la existencia de asociaciones significativas y consistentes en las que a mayores niveles de ingreso o gasto corresponden menores porcentajes de población carente. Llama la atención, en particular, la estrecha correlación entre la carencia y el ingreso laboral, confirmando la necesidad de apuntalar la principal fuente de recursos de la población: su trabajo.

El análisis de la relación entre este indicador, el resto de las carencias y el bienestar económico de la población, mostró que ser carente en el acceso a alimentos incrementa sistemáticamente la probabilidad de experimentar el resto de las carencias (en promedio, dos más), sugiriendo que el acceso deficiente a los alimentos es una manifestación de profunda precariedad y un posible efecto de la presencia de procesos de acumulación de desventajas.

Lo anterior es particularmente preocupante, dada la importancia del acceso a alimentación adecuada para la realización de actividades sustantivas como la educación, el trabajo o el propio mantenimiento de la salud. En la sección correspondiente se demostró que la proporción carente en este sentido ve claramente comprometido su desempeño en el resto de los espacios propicios para el desarrollo. Las posibles combinaciones entre las desventajas son diversas. Baste ejemplificar con un escenario en el que, además de experimentar limitaciones en el acceso a los alimentos y, con ello, ver incrementada la posibilidad de padecer alguna enfermedad, ocho de cada diez carentes no tienen seguridad social, uno de cada tres ni siquiera tiene acceso a servicios de salud y duplican a la población que habita viviendas precarias.

---

28 Aunque vale la pena recordar que estos hogares contuvieron el incremento de la carencia, contrario a lo que sucedió entre los hogares con jefe no hablante. Como se mencionó en su momento, este resultado puede estar relacionado con una mayor participación de estos hogares en actividades agrícolas de consumo que amortiguaron el impacto de la disminución de los ingresos y el incremento de los precios de los alimentos.

Finalmente, se debe destacar la gran consistencia de los resultados producidos por la EMSA respecto a las variables analizadas. En todos los casos, la carencia por acceso a la alimentación se asoció positivamente con variables que tradicionalmente funcionan como proxis de la precariedad, y el sentido de la relación se invierte cuando se confronta con indicadores considerados objetivos y robustos como el ingreso y el gasto. El análisis demuestra que las percepciones y experiencias restrictivas en el acceso a alimentos capturadas por la escala, tienen un correlato consistente con otros indicadores sociales que, desde distintos niveles de análisis, se aproximan de manera indirecta al ámbito de la alimentación.

## BIBLIOGRAFÍA

Acosta, Santa (1995), "Métodos de medición de la seguridad alimentaria", Revista cubana alimentación y nutrición, enero-junio, vol. 9 núm. 1.

Alkire, Sabine y James Foster (2009), "Counting and Multidimensional Poverty Measure", OPHI Working Paper, No. 32.

Álvarez, Martha Cecilia y Daniel Camilo Aguirre (2006), "Factores socioeconómicos, alimentarios y nutricionales asociados a la inseguridad alimentaria en los hogares de los niños que participan en el Programa de Complementación Alimentaria alianza MANA ICBF", Antioquia, Colombia. En: FAO, Memoria: artículos ganadores.

Bartfeld, Judi y Rachel Dunifon (2005), "State Level Predictors of Food Insecurity and Hunger Among Households with Children". Electronic Report from the Economic Research Service, núm. 13, United States Department of Agriculture (USDA).

Becker, G. (1995), "Human capital and poverty alleviation". Human Resources Development and Operations Policy. Working Paper 14458.

Chant, Sylvia (2003), "New Contributions to analysis of poverty: methodological and conceptual challenges to understanding poverty from a gender perspective". Series: Mujer y Desarrollo N° 47. CEPAL, 2003.

Consejo Nacional de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2010), Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México, Recuperado de:  
[http://web.coneval.gob.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES\\_Y\\_PUBLICACIONES\\_PDF/Metodologia\\_Multidimensional\\_web.pdf](http://web.coneval.gob.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Metodologia_Multidimensional_web.pdf) [11 de junio de 2012].

-----, (2012), Metodología oficial de medición multidimensional de la pobreza. Construcción de las líneas de bienestar. Documento metodológico. México: CONEVAL. En prensa.

Diario Oficial de la Federación (DOF) (30 de diciembre 2011) (2011), "Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades".

-----, (10 de junio 2011) (2011), Constitución política de los Estado Unidos Mexicanos.

García, Brígida y Orlandina de Oliveira (1994), Trabajo femenino y vida familiar en México, México, Centro de Estudios Sociológicos y Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México.

González de la Rocha, Mercedes (Coord.) (2006), Procesos domésticos y vulnerabilidad. Perspectivas antropológicas de los hogares con Oportunidades. México: CIESAS.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010), Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. México: INEGI. Consultado en:  
[http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi\\_result/cpv2010\\_principales\\_resultadosl.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosl.pdf) [Agosto 13, 2012].

-----, (2010), Estadísticas económicas. Producto Interno Bruto Trimestral. Tercer trimestre 2010. México: INEGI. Consultado en:

[http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/coyuntura/pib/pib.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/coyuntura/pib/pib.pdf) [Octubre 16, 2012].

Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) (2007), Resultados de nutrición de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2006, México, 2007.

López Barajas, Paz (2009), "Cambios sobresalientes en la composición de los hogares" en Revista Demos. México: UNAM Coordinación de Humanidades.

Moser, Caroline (1996), "Confronting crisis: a comparative study of household responses to poverty and vulnerability in four poor urban communities" en World Bank Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs Series, No. 8. Washington: Banco Mundial.

Ordaz, Juan Luis (2007), "México: capital humano e ingresos. Retorno de la educación, 1994-2005", Estudios y perspectivas 90, CEPAL, Naciones Unidas, México.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2006), Seguridad Alimentaria, Informe de políticas, Núm. 2, 2006.

Organización de las Naciones Unidas (1999), Aplicación del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Observación general 12, El derecho a una alimentación adecuada (art. 11), (20º período de sesiones, 1999), U.N. Doc. E/C.12/1999/5 (1999).

Parker Susan, Pederzini Karla. Género y Educación en México. Estudios Demográficos y Urbanos México. El Colegio de México 2000; 97-122.

Pérez-Escamilla, Rafael y Ana María Segall-Corrèa (2008), "Food Insecurity Measurements and Indicators", Revista de Nutrición, Campinas. Brasil.

Ratcliffe, Caroline y Signe-Mary Mckernan (2010), "How much does SNAP reduce food insecurity", The Urban Institute, Washington, DC.

Rowntree, B. Seebohm (1901), "Poverty: A study of town life", London.

Salles-Costa, Rosana et al. (2008), "Asociación entre factores socioeconómicos e inseguridad alimentaria: estudio de base poblacional en la Región Metropolitana de Rio de Janeiro", Revista de Nutrición, núm 21, julio-agosto.

Segall Correa, Ana Maria, Leticia Marin-León, María Archanjo, Giseli Panigassi y Rafael Pérez Escamilla (2007), "Insegurança Alimentar no Brasil: do Desenvolvimento do Instrumento de Medida aos Primeiros Resultados Nacionais", Avilação de Políticas e Programas do Ministerio de Desenvolvimento Social-Resultados, Ministerio de Desenvolvimento Social, Brasilia, pp. 385-408.





**ANEXO 3-1**  
**ESTADO DEL ACCESO A LOS**  
**ALIMENTOS**



Cuadro A3-1

Entidades	Población (miles de personas)		Carencia por acceso a la alimentación (porcentaje)		Cambio en puntos porcentuales	Cambio porcentual
	2008	2010	2008	2010	2010-2008	2010-2008
Guanajuato	5.345,2	5.507,5	27,1	23,7	-3,4	-12,4
Morelos	1.735,6	1.780,3	25,0	22,0	-3,0	-12,0
Michoacán	4.290,3	4.357,2	31,8	28,8	-3,0	-9,6
Durango	1.601,3	1.637,2	22,0	20,1	-1,9	-8,8
Oaxaca	3.738,1	3.807,8	28,6	26,6	-2,0	-6,8
Tabasco	2.176,0	2.245,4	34,5	33,3	-1,1	-3,3
Tlaxcala	1.133,4	1.176,3	24,8	24,3	-0,5	-2,1
Distrito Federal	8.777,3	8.797,1	15,6	15,5	0,0	-0,2
<i>Estados Unidos Mexicanos</i>	<i>109.635,7</i>	<i>112.564,0</i>	<i>21,7</i>	<i>24,9</i>	<i>3,1</i>	<i>14,4</i>

Fuente: elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010.

NOTA: las estimaciones de 2008 y 2010 utilizan los factores de expansión ajustados a los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010, estimados por INEGI

## ANEXO CAPÍTULO 3

Cuadro A3-2  
Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación, según entidad federativa,  
2008 y 2010

Entidad federativa	Población (miles de personas)		Carencia por acceso a la alimentación		Diferencia en puntos porcentuales		Cambio en puntos porcentuales	Cambio porcentual
	2008	2010	2008	2010	2008	2010	2010-2008	2010-2008
Aguascalientes	1,140.3	1,189.9	20.1	20.2	-4.8	20.2	0.1	0.4
Baja California	3,031.7	3,172.3	14.1	16.6	-10.7	16.6	2.5	17.5
Baja California Sur	596.4	644.9	15.4	25.9	-9.5	25.9	10.5	68.1
Campeche	798.8	825.6	20.2	31.1	-4.6	31.1	10.9	53.7
Coahuila	2,663.3	2,757.8	16.9	20.8	-8.0	20.8	3.9	23.3
Colima	630.8	652.9	14.3	19.8	-10.5	19.8	5.5	38.4
Chiapas	4,643.1	4,819.7	26.2	30.3	1.4	30.3	4.1	15.6
Chihuahua	3,346.2	3,414.8	17.4	17.7	-7.5	17.7	0.3	2.0
Distrito Federal	8,777.3	8,797.1	15.6	15.5	-9.3	15.5	0.0	-0.2
Durango	1,601.3	1,637.2	22.0	20.1	-2.9	20.1	-1.9	-8.8
Guanajuato	5,345.2	5,507.5	27.1	23.7	2.2	23.7	-3.4	-12.4
Guerrero	3,337.1	3,390.4	34.0	42.6	9.1	42.6	8.6	25.3
Hidalgo	2,589.6	2,675.9	23.9	29.0	-0.9	29.0	5.1	21.3
Jalisco	7,171.2	7,373.3	17.9	22.1	-7.0	22.1	4.2	23.5
México	14,803.3	15,216.8	21.2	31.6	-3.7	31.6	10.4	49.2
Michoacán	4,290.3	4,357.2	31.8	28.8	7.0	28.8	-3.0	-9.6
Morelos	1,735.6	1,780.3	25.0	22.0	0.1	22.0	-3.0	-12.0
Nayarit	1,055.3	1,089.2	18.2	23.5	-6.7	23.5	5.4	29.6
Nuevo León	4,492.4	4,663.1	10.8	15.7	-14.1	15.7	4.9	45.9
Oaxaca	3,738.1	3,807.8	28.6	26.6	3.7	26.6	-2.0	-6.8
Puebla	5,659.7	5,792.6	27.1	27.4	2.2	27.4	0.4	1.4
Querétaro	1,748.4	1,834.9	17.9	21.4	-7.0	21.4	3.5	19.8
Quintana Roo	1,235.4	1,340.9	14.8	21.7	-10.1	21.7	7.0	47.2
San Luis Potosí	2,533.4	2,588.8	23.4	30.1	-1.5	30.1	6.8	28.9
Sinaloa	2,728.8	2,769.8	22.8	24.4	-2.1	24.4	1.6	7.1
Sonora	2,584.3	2,669.9	21.2	26.0	-3.6	26.0	4.8	22.4
Tabasco	2,176.0	2,245.4	34.5	33.3	9.6	33.3	-1.1	-3.3
Tamaulipas	3,170.1	3,278.4	11.8	13.8	-13.1	13.8	2.0	16.8
Tlaxcala	1,133.4	1,176.3	24.8	24.3	-0.1	24.3	-0.5	-2.1
Veracruz	7,511.2	7,643.4	25.6	26.5	0.7	26.5	0.9	3.6
Yucatán	1,900.0	1,956.4	16.2	21.4	-8.6	21.4	5.2	31.9
Zacatecas	1,467.6	1,493.5	19.7	24.8	-5.2	24.8	5.1	26.0
<i>Estados Unidos Mexicanos</i>	<i>109,635.7</i>	<i>112,564.0</i>	<i>21.7</i>	<i>24.9</i>			<i>3.1</i>	<i>14.4</i>

Fuente: elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010.

NOTA: las estimaciones de 2008 y 2010 utilizan los factores de expansión ajustados a los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010, estimados por INEGI

Cuadro A3-3  
Porcentaje de población con seguridad alimentaria, 2008 y 2010

Entidad federativa	Población (miles de personas)		Seguridad alimentaria (porcentaje)		Cambio Porcentual 2010-2008	Cambio en Puntos 2010- 2008
	2008	2010	2008	2010		
Aguascalientes	1,140.3	1,189.9	60.4	61.5	1.9	1.2
Baja California	3,031.7	3,172.3	73.0	72.4	-0.7	-0.5
Baja California Sur	596.4	644.9	71.1	57.9	-18.5	-13.2
Campeche	798.8	825.6	56.9	49.8	-12.6	-7.2
Chiapas	4,643.1	4,819.7	46.1	45.2	-2.1	-1.0
Chihuahua	3,346.2	3,414.8	65.1	70.2	7.9	5.2
Coahuila	2,663.3	2,757.8	61.3	59.6	-2.8	-1.7
Colima	630.8	652.9	66.1	63.9	-3.4	-2.2
Distrito Federal	8,777.3	8,797.1	63.7	70.8	11.1	7.1
Durango	1,601.3	1,637.2	50.3	64.3	28.0	14.1
Guanajuato	5,345.2	5,507.5	49.5	59.3	20.0	9.9
Guerrero	3,337.1	3,390.4	31.3	30.5	-2.6	-0.8
Hidalgo	2,589.6	2,675.9	47.6	47.5	-0.1	-0.1
Jalisco	7,171.2	7,373.3	60.5	57.1	-5.7	-3.4
México	14,803.3	15,216.8	55.1	48.5	-12.0	-6.6
Michoacán	4,290.3	4,357.2	43.7	49.3	12.7	5.6
Morelos	1,735.6	1,780.3	45.4	58.0	27.7	12.6
Nayarit	1,055.3	1,089.2	59.5	54.7	-8.1	-4.8
Nuevo León	4,492.4	4,663.1	73.0	67.8	-7.1	-5.2
Oaxaca	3,738.1	3,807.8	38.7	47.9	23.7	9.2
Puebla	5,659.7	5,792.6	37.9	46.2	21.9	8.3
Querétaro	1,748.4	1,834.9	60.4	56.9	-5.8	-3.5
Quintana Roo	1,235.4	1,340.9	70.9	57.9	-18.4	-13.0
San Luis Potosí	2,533.4	2,588.8	50.4	48.9	-3.0	-1.5
Sinaloa	2,728.8	2,769.8	49.4	55.8	12.9	6.4
Sonora	2,584.3	2,669.9	61.8	57.2	-7.4	-4.6
Tabasco	2,176.0	2,245.4	43.3	51.0	17.7	7.7
Tamaulipas	3,170.1	3,278.4	68.4	72.5	5.9	4.0
Tlaxcala	1,133.4	1,176.3	39.0	54.4	39.4	15.4
Veracruz	7,511.2	7,643.4	45.3	53.3	17.5	7.9
Yucatán	1,900.0	1,956.4	64.0	57.7	-9.8	-6.3
Zacatecas	1,467.6	1,493.5	44.0	54.7	24.4	10.7
<i>Estados Unidos Mexicanos</i>	<i>109,635.7</i>	<i>112,564.0</i>	<i>53.9</i>	<i>55.7</i>	<i>3.3</i>	<i>1.8</i>

Cuadro A3-4  
Porcentaje de población con inseguridad alimentaria, 2008 y 2010

Entidad federativa	Población (miles de personas)		Inseguridad Alimentaria Severa (porcentaje)		Cambio Porcentual	Cambio en Puntos
	2008	2010	2008	2010	2010-2008	2010-2008
Aguascalientes	1.140,3	1.189,9	9,1	9,3	1,9	0,2
Baja California	3.031,7	3.172,3	7,0	7,8	12,2	0,9
Baja California Sur	596,4	644,9	7,5	13,6	80,6	6,1
Campeche	798,8	825,6	8,6	14,8	72,9	6,3
Chiapas	4.643,1	4.819,7	10,6	13,4	26,9	2,8
Chihuahua	3.346,2	3.414,8	9,7	9,1	-6,1	-0,6
Coahuila	2.663,3	2.757,8	6,5	9,5	47,7	3,1
Colima	630,8	652,9	6,3	7,6	20,3	1,3
Distrito Federal	8.777,3	8.797,1	5,2	7,7	47,9	2,5
Durango	1.601,3	1.637,2	10,3	10,0	-3,2	-0,3
Guanajuato	5.345,2	5.507,5	10,1	10,2	1,0	0,1
Guerrero	3.337,1	3.390,4	12,0	16,5	37,5	4,5
Hidalgo	2.589,6	2.675,9	8,9	12,1	35,8	3,2
Jalisco	7.171,2	7.373,3	7,6	9,7	27,5	2,1
México	14.803,3	15.216,8	7,4	11,3	52,2	3,9
Michoacán	4.290,3	4.357,2	12,8	13,0	1,6	0,2
Morelos	1.735,6	1.780,3	8,8	8,1	-7,5	-0,7
Nayarit	1.055,3	1.089,2	8,2	11,0	33,6	2,8
Nuevo León	4.492,4	4.663,1	5,3	7,9	48,0	2,6
Oaxaca	3.738,1	3.807,8	13,6	11,1	-18,4	-2,5
Puebla	5.659,7	5.792,6	10,3	11,3	9,1	0,9
Querétaro	1.748,4	1.834,9	6,7	7,9	18,0	1,2
Quintana Roo	1.235,4	1.340,9	5,5	8,9	61,5	3,4
San Luis Potosí	2.533,4	2.588,8	10,8	15,7	44,7	4,9
Sinaloa	2.728,8	2.769,8	10,1	10,6	5,3	0,5
Sonora	2.584,3	2.669,9	13,0	10,6	-18,3	-2,4
Tabasco	2.176,0	2.245,4	20,3	10,6	-47,6	-9,7
Tamaulipas	3.170,1	3.278,4	5,8	10,6	84,7	4,9
Tlaxcala	1.133,4	1.176,3	9,0	10,6	18,5	1,7
Veracruz	7.511,2	7.643,4	10,4	10,6	2,3	0,2
Yucatán	1.900,0	1.956,4	4,9	10,6	118,0	5,8
Zacatecas	1.467,6	1.493,5	6,6	10,6	61,2	4,0
<i>Estados Unidos Mexicanos</i>	<i>109.635,7</i>	<i>112.564,0</i>	<i>8,9</i>	<i>10,6</i>	<i>19,3</i>	<i>1,7</i>

Fuente: elaboración propia con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010.

NOTA: las estimaciones de 2008 y 2010 utilizan los factores de expansión ajustados a los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010, estimados por INEGI

**ANEXO 3-2**  
**MAPAS DE CARENCIA POR  
ACCESO A LA ALIMENTACIÓN**

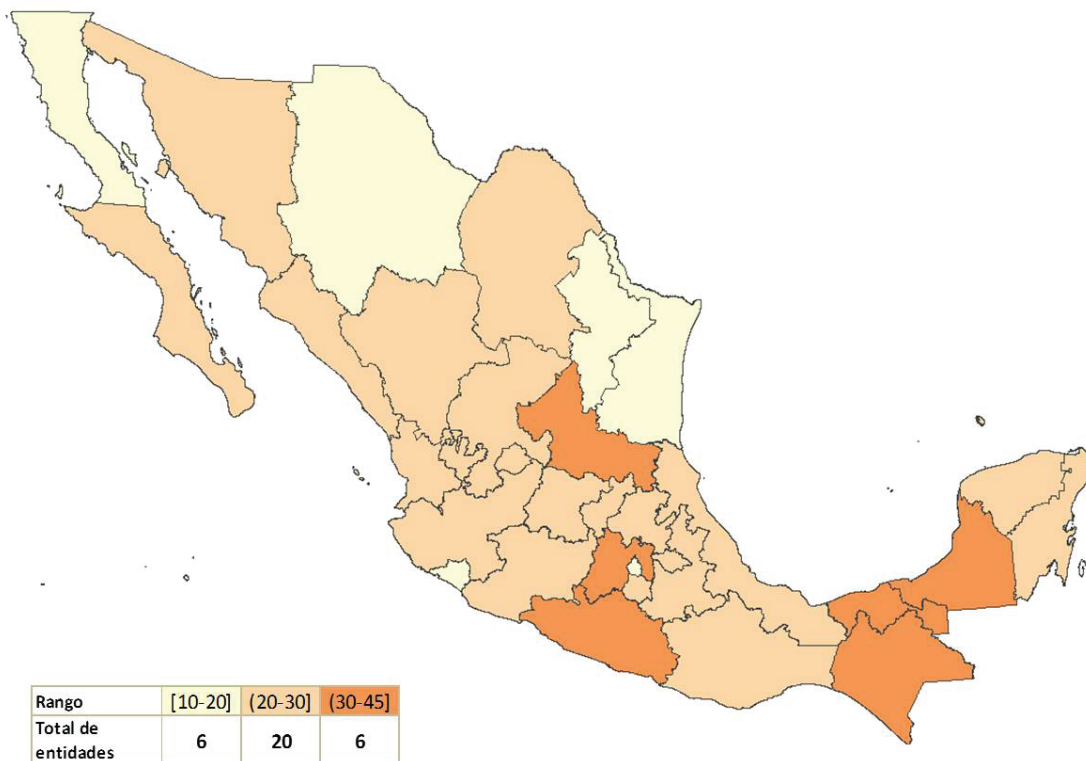




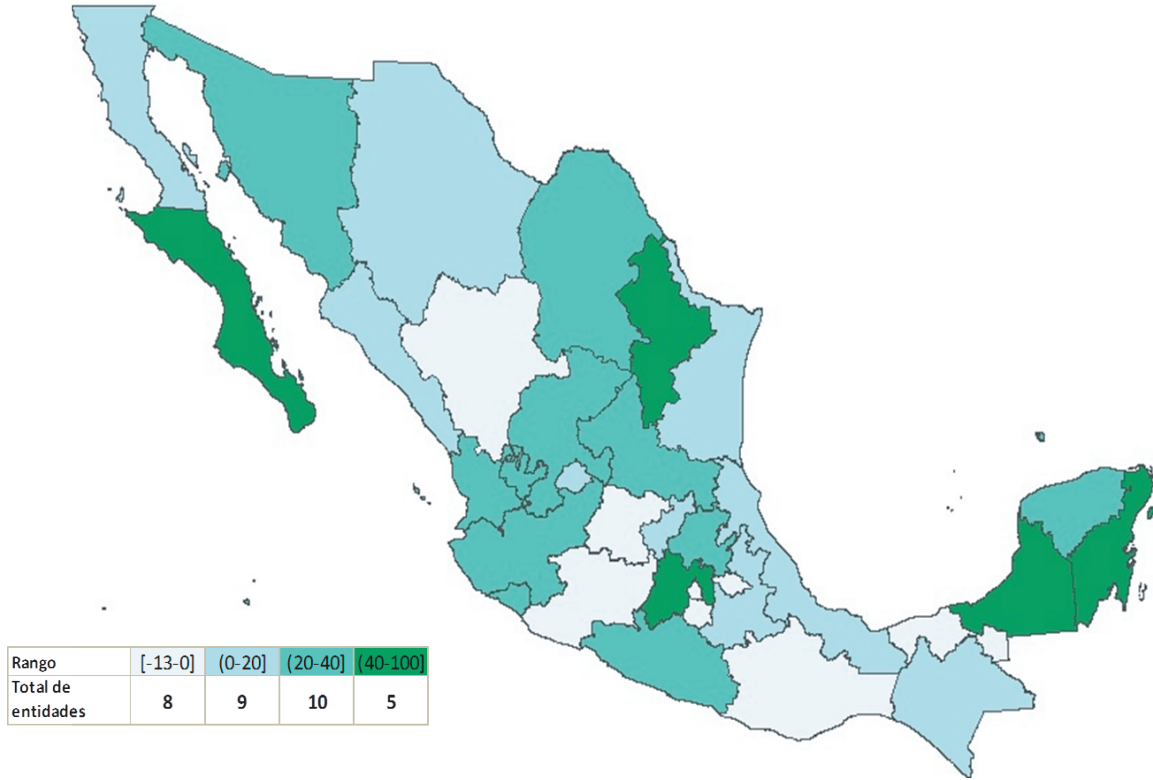
Mapa 1  
 Porcentaje de la población con carencia en el acceso a la alimentación, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2008



Mapa 2  
 Porcentaje de la población con carencia en el acceso a la alimentación, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2010



Mapa 3  
 Cambio porcentual de la carencia por acceso a la alimentación, según entidad federativa,  
 Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2010

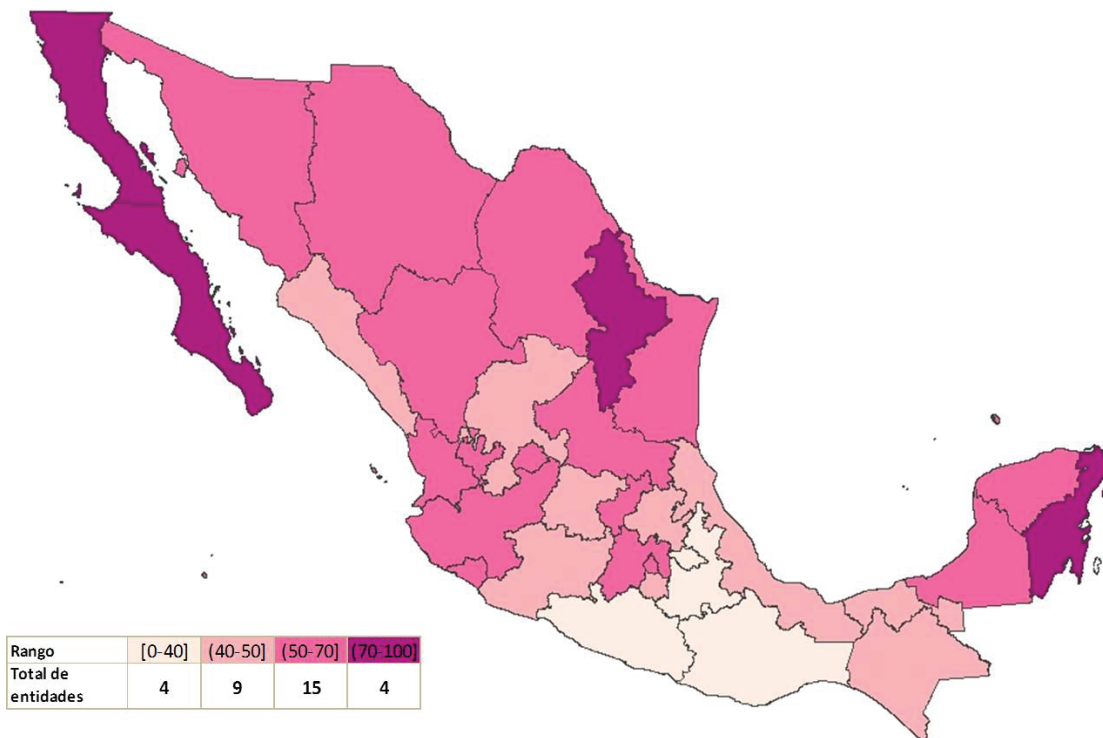




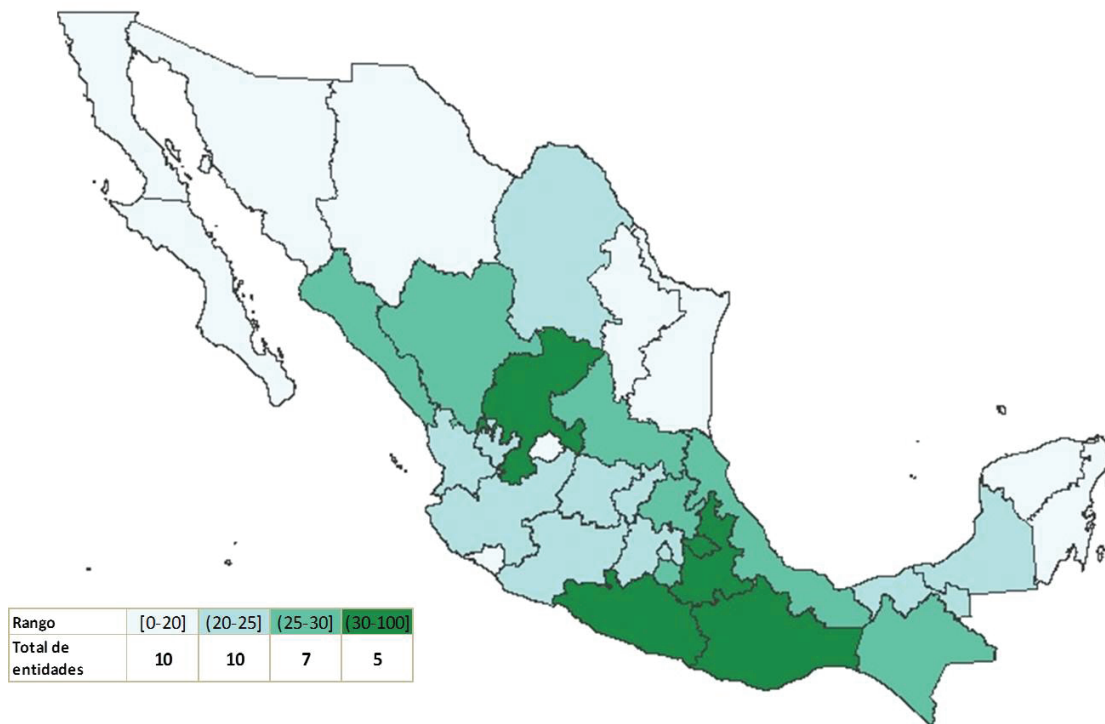
**ANEXO 3-3**  
**MAPAS DE POBLACIÓN CON**  
**INSEGURIDAD ALIMENTARIA**



Mapa 1  
 Porcentaje de la población con seguridad alimentaria, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2008

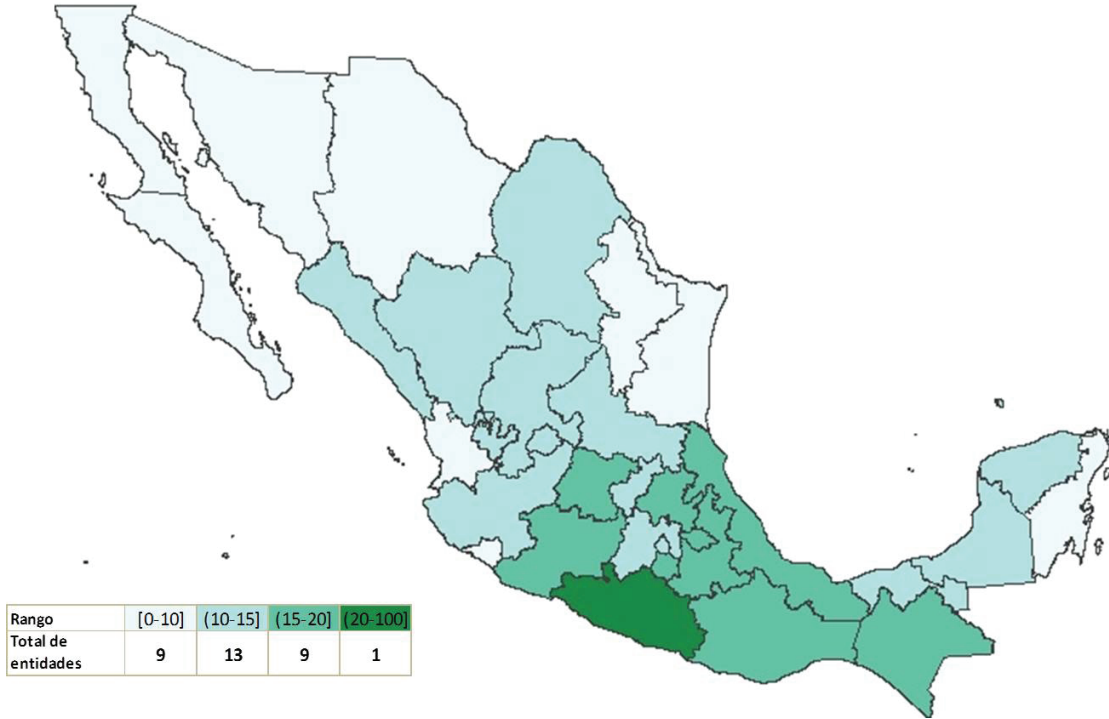


Mapa 2  
 Porcentaje de la población con inseguridad alimentaria leve, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2008

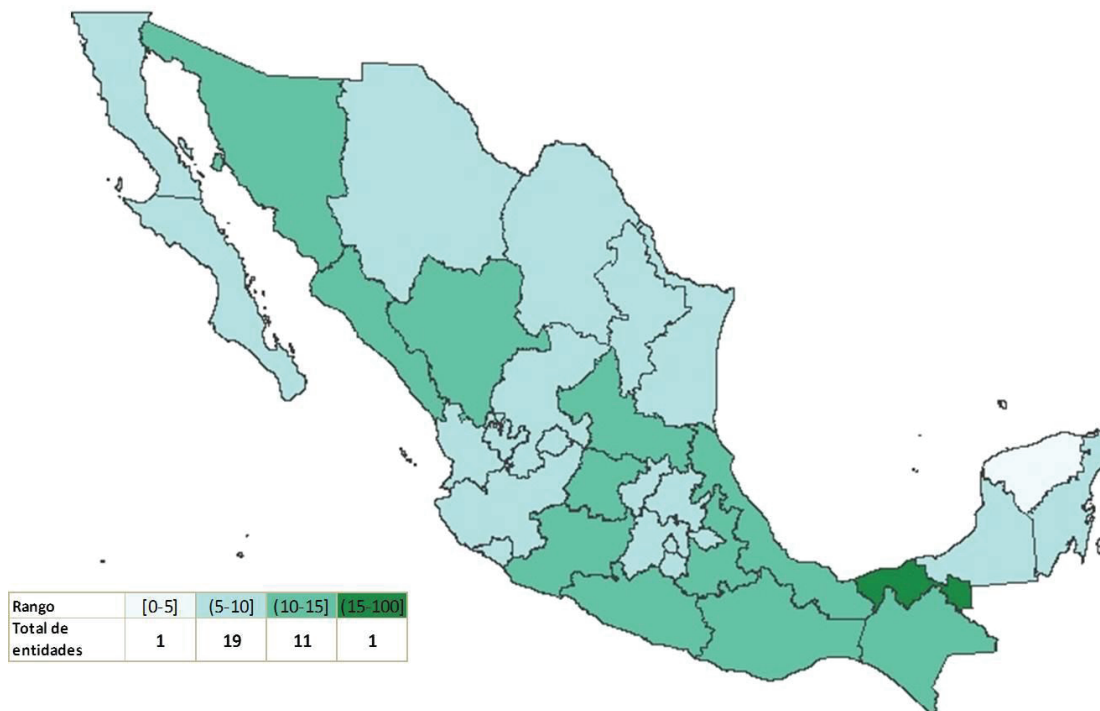




Mapa 3  
 Porcentaje de la población con inseguridad alimentaria moderada, según entidad federativa, Estados Unidos Mexicanos, 2008



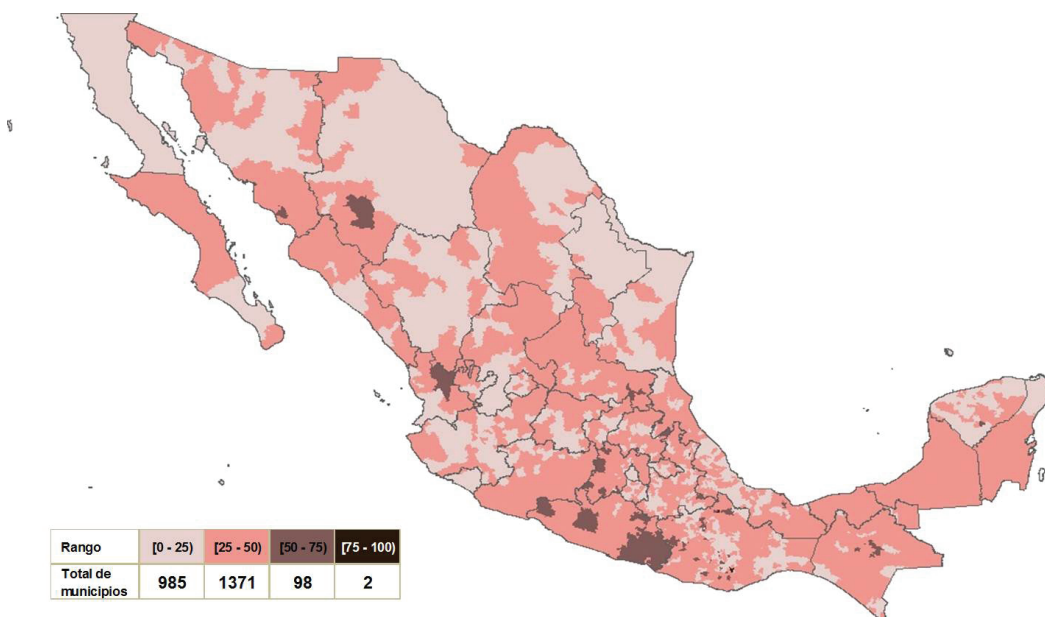
Mapa 4  
Porcentaje de la población con inseguridad alimentaria severa, según entidad federativa,  
Estados Unidos Mexicanos, 2008



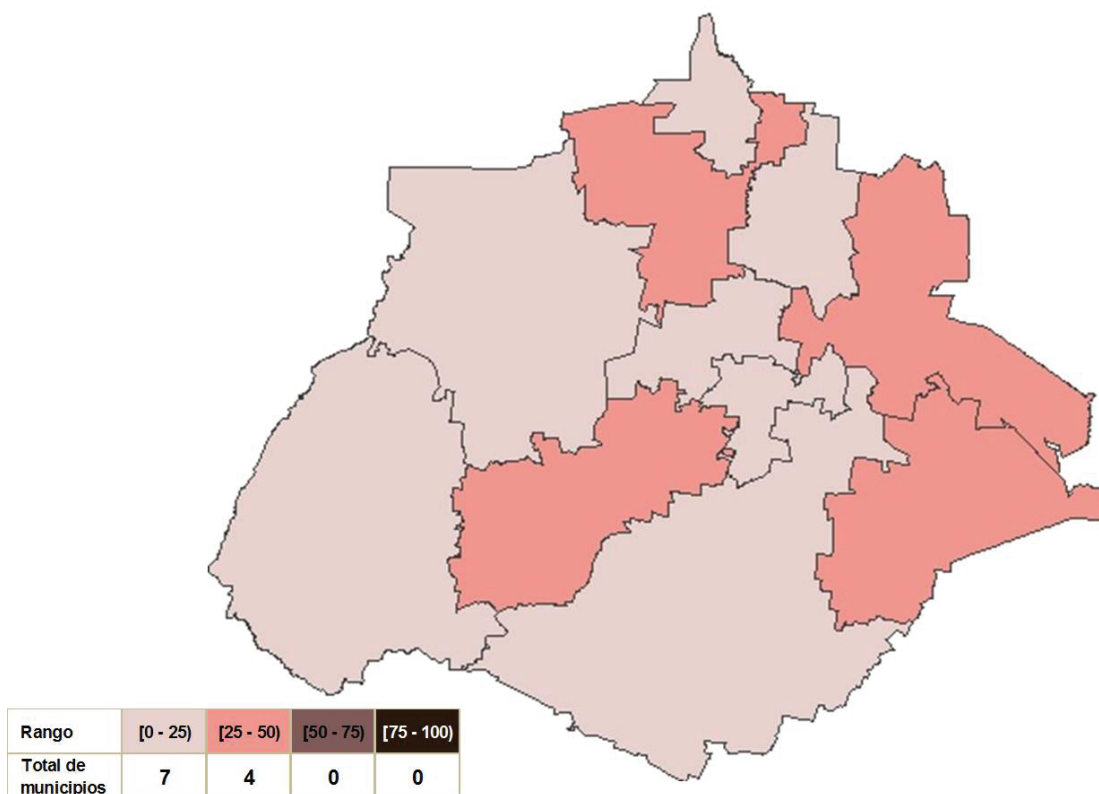
**ANEXO 3-4**  
**MAPAS DE POBLACIÓN CON**  
**CARENCIA POR ACCESO A LA**  
**ALIMENTACIÓN, POR**  
**MUNICIPIOS**



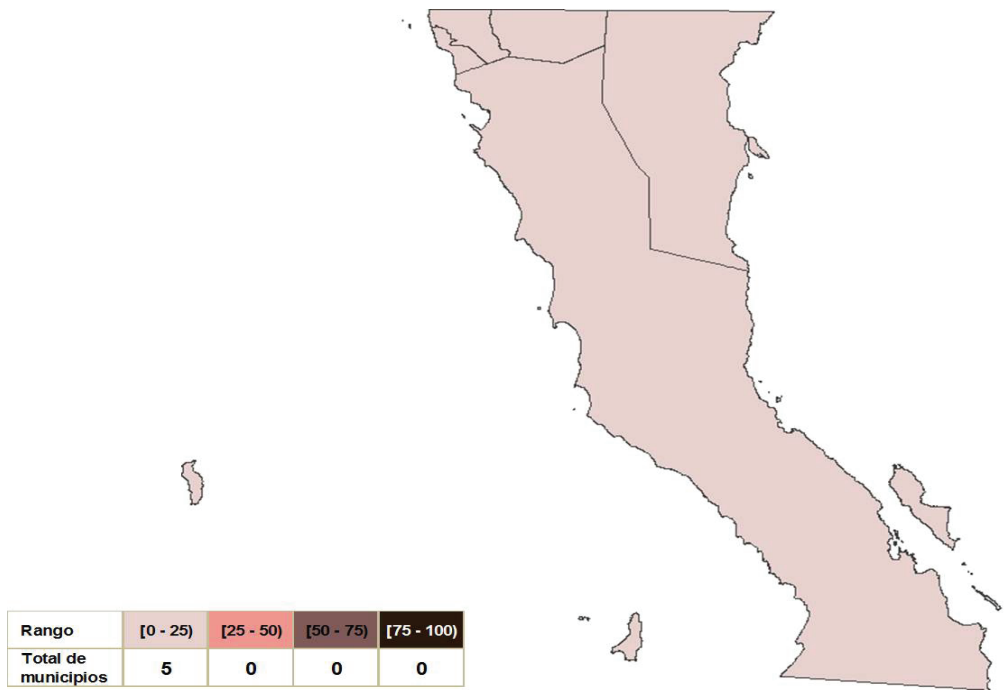
Mapa 1  
 Porcentaje de la población con carencia en el acceso a la alimentación, según municipios, Estados Unidos Mexicanos, 2010



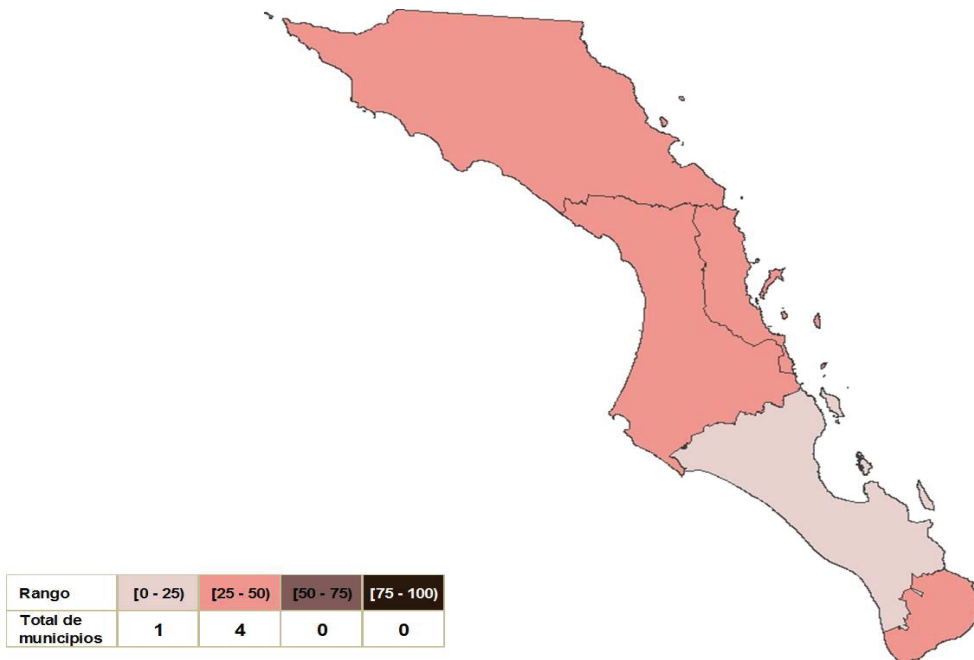
Mapa 2  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Aguascalientes, 2010



Mapa 3  
Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Baja California, 2010

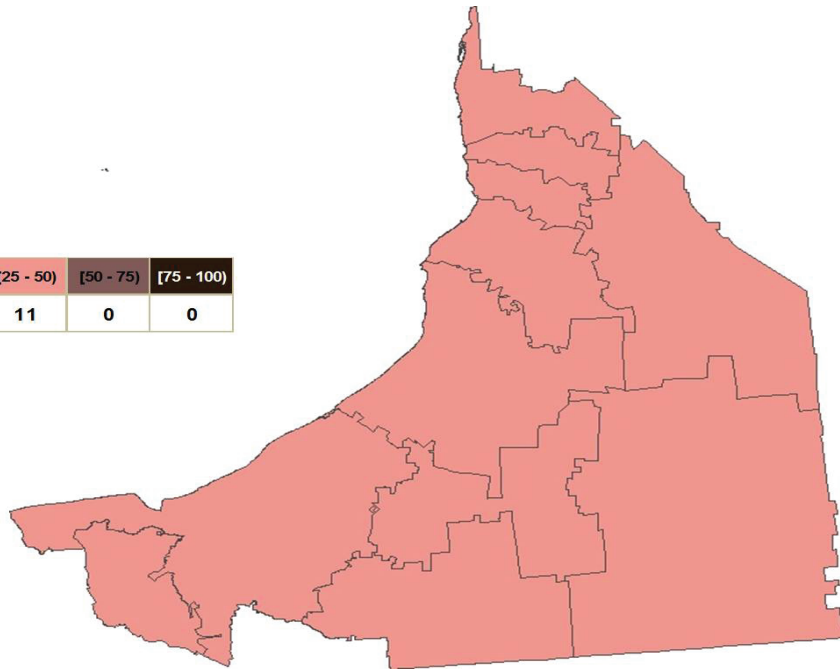


Mapa 4  
Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Baja California Sur, 2010



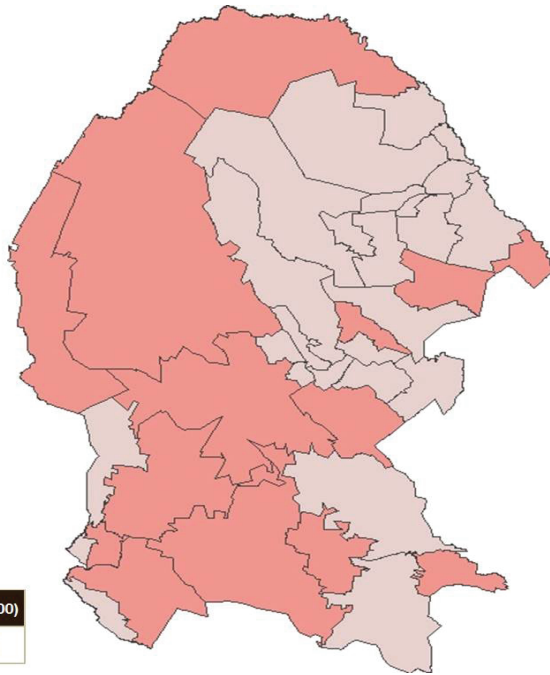
Mapa 5  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Campeche, 2010

Rango	[0 - 25)	[25 - 50)	[50 - 75)	[75 - 100)
Total de municipios	0	11	0	0

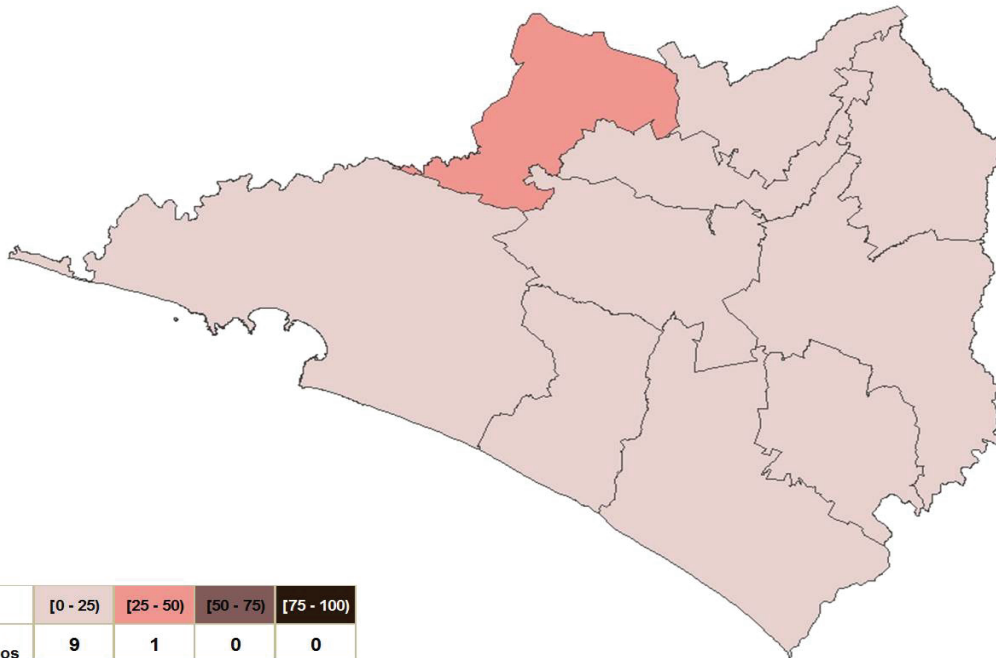


Mapa 6  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Coahuila, 2010

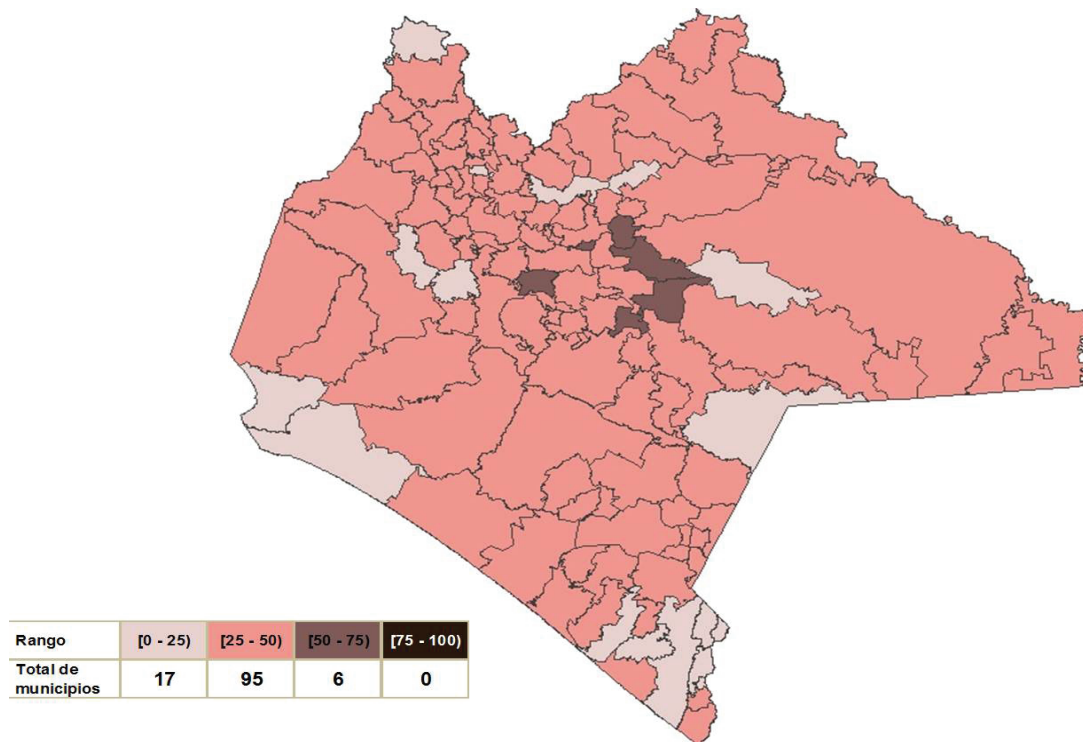
Rango	[0 - 25)	[25 - 50)	[50 - 75)	[75 - 100)
Total de municipios	24	14	0	0



Mapa 7  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Colima, 2010

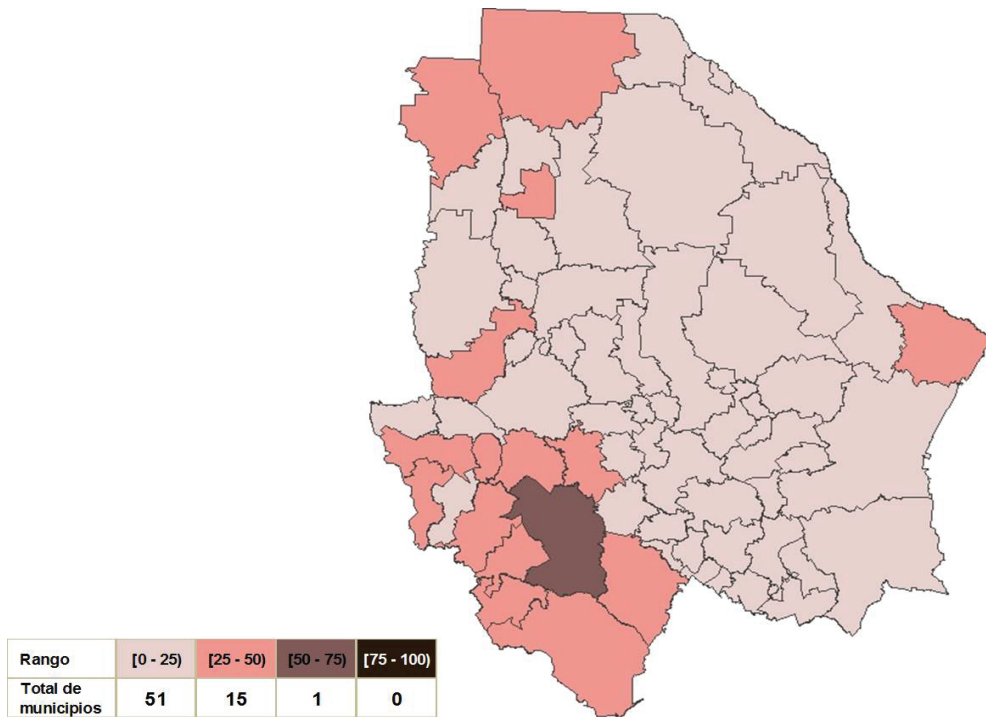


Mapa 8  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Chiapas, 2010

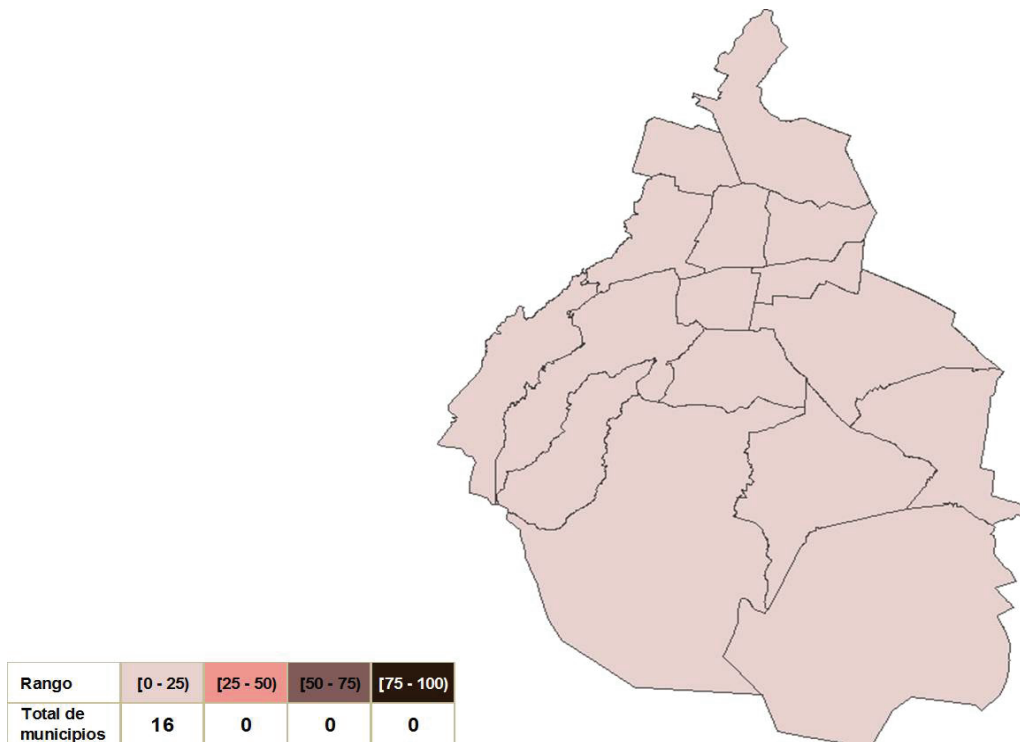




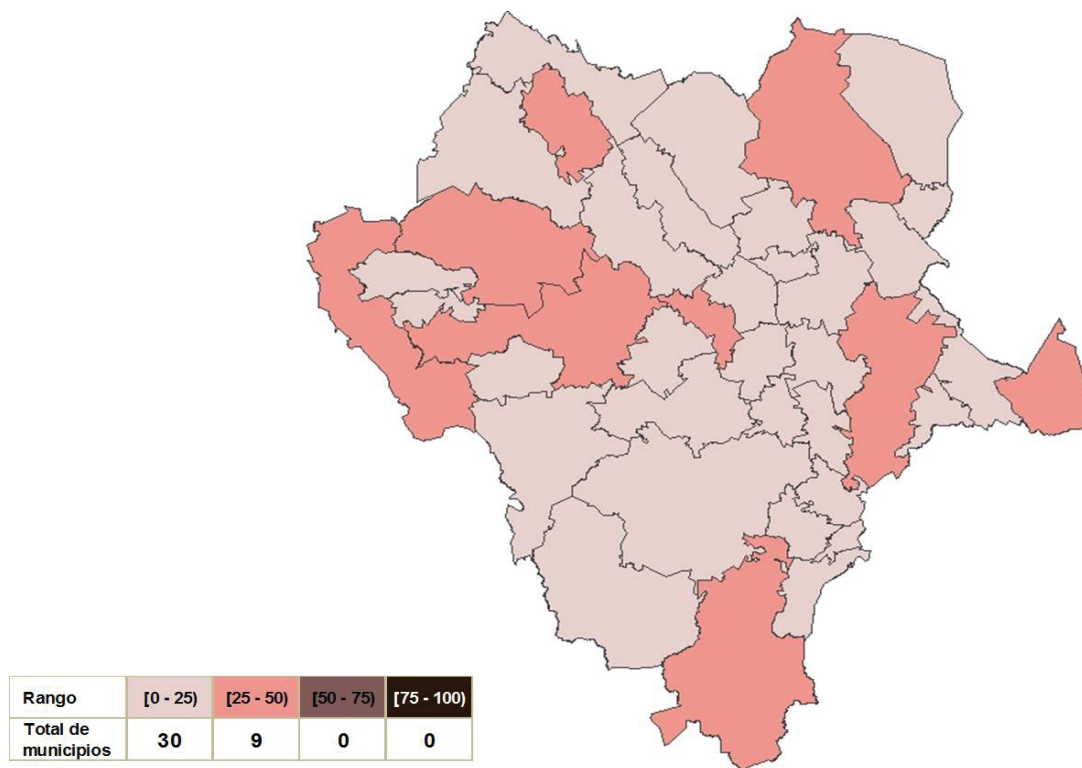
Mapa 9  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Chihuahua, 2010



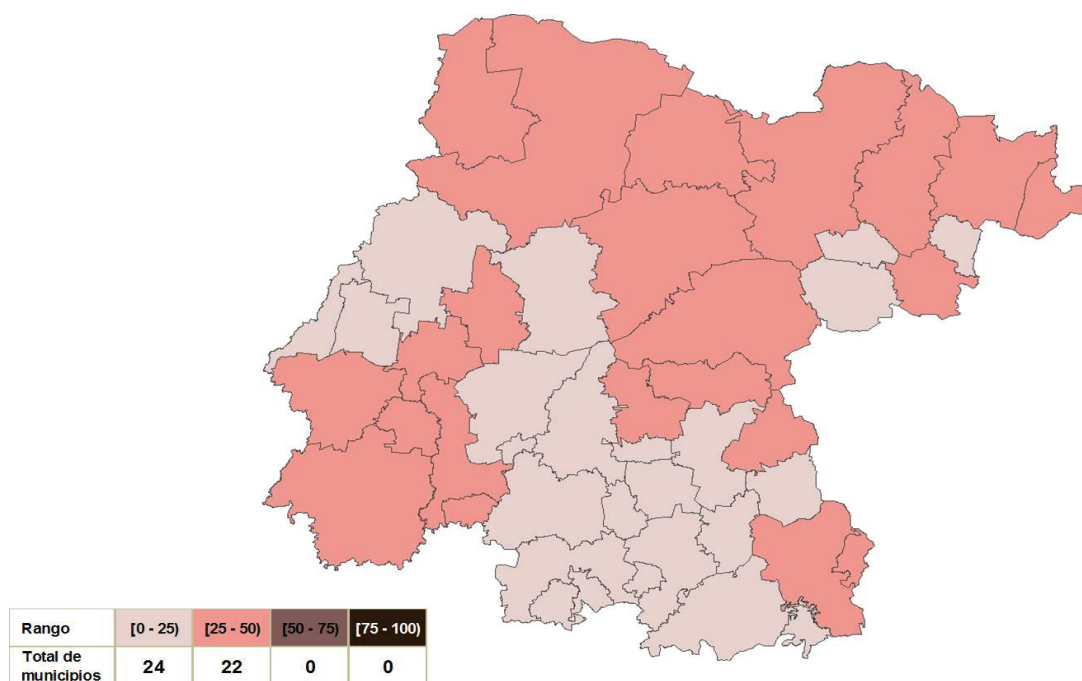
Mapa 10  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Distrito Federal, 2010



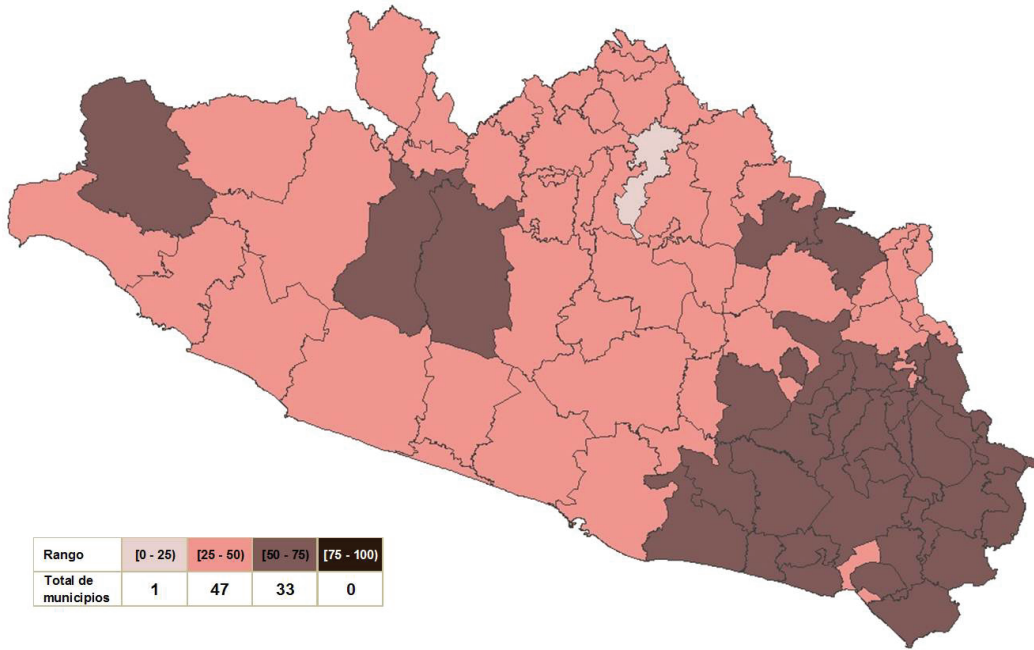
Mapa 11  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Durango, 2010



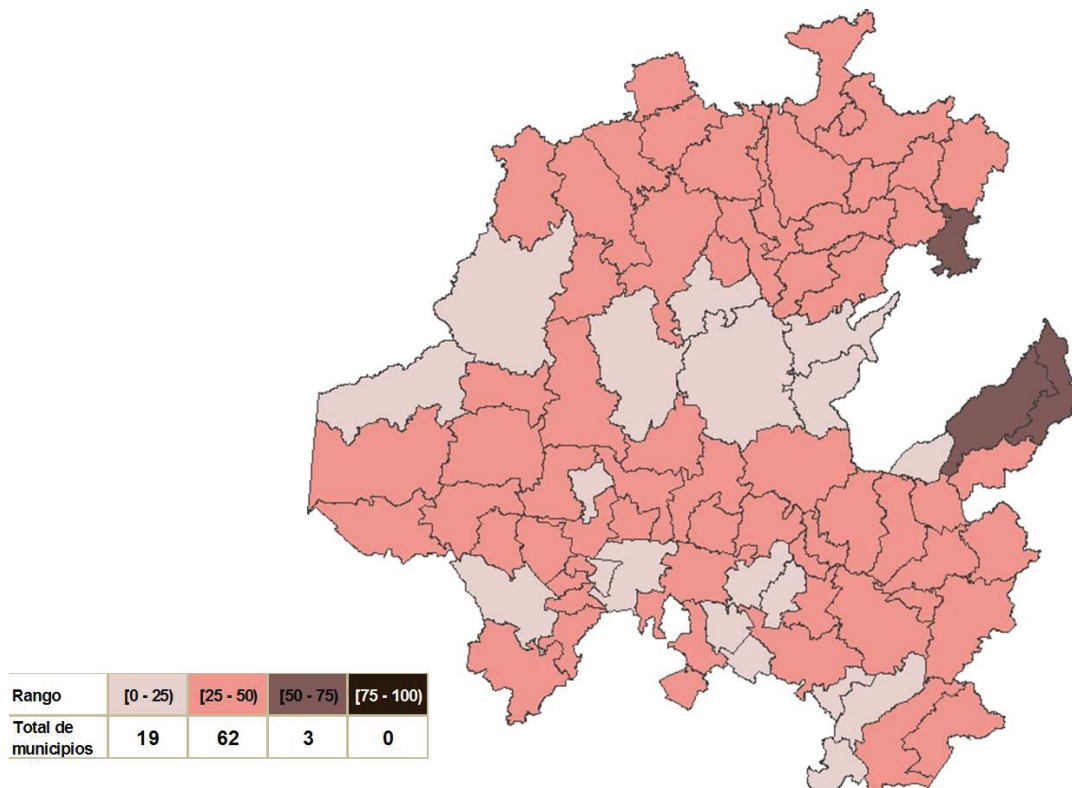
Mapa 12  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Guanajuato, 2010



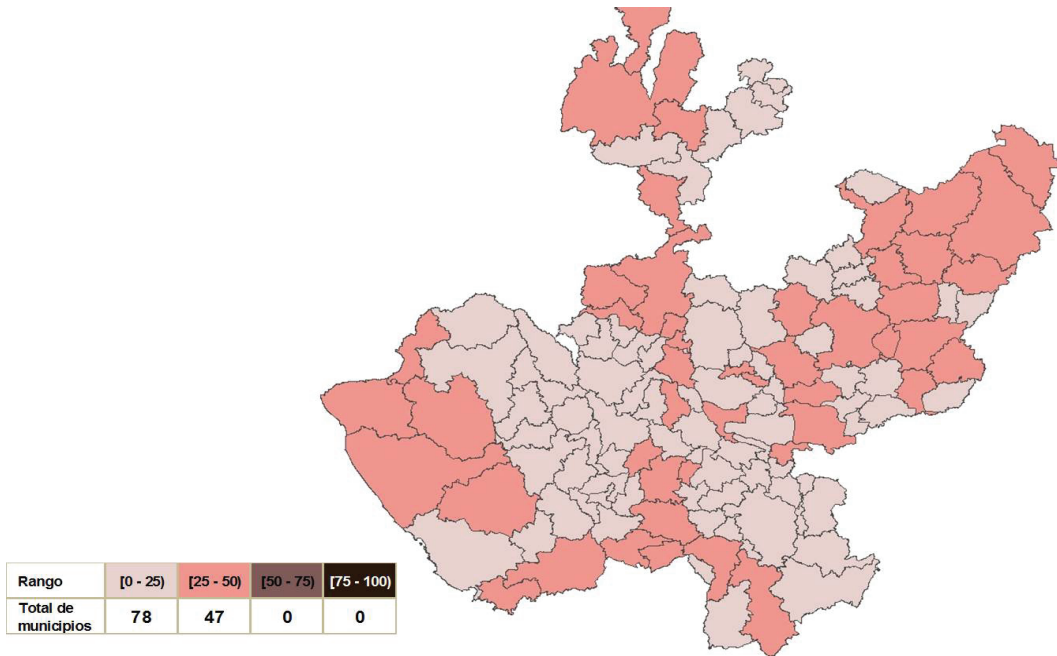
Mapa 13  
Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Guerrero, 2010



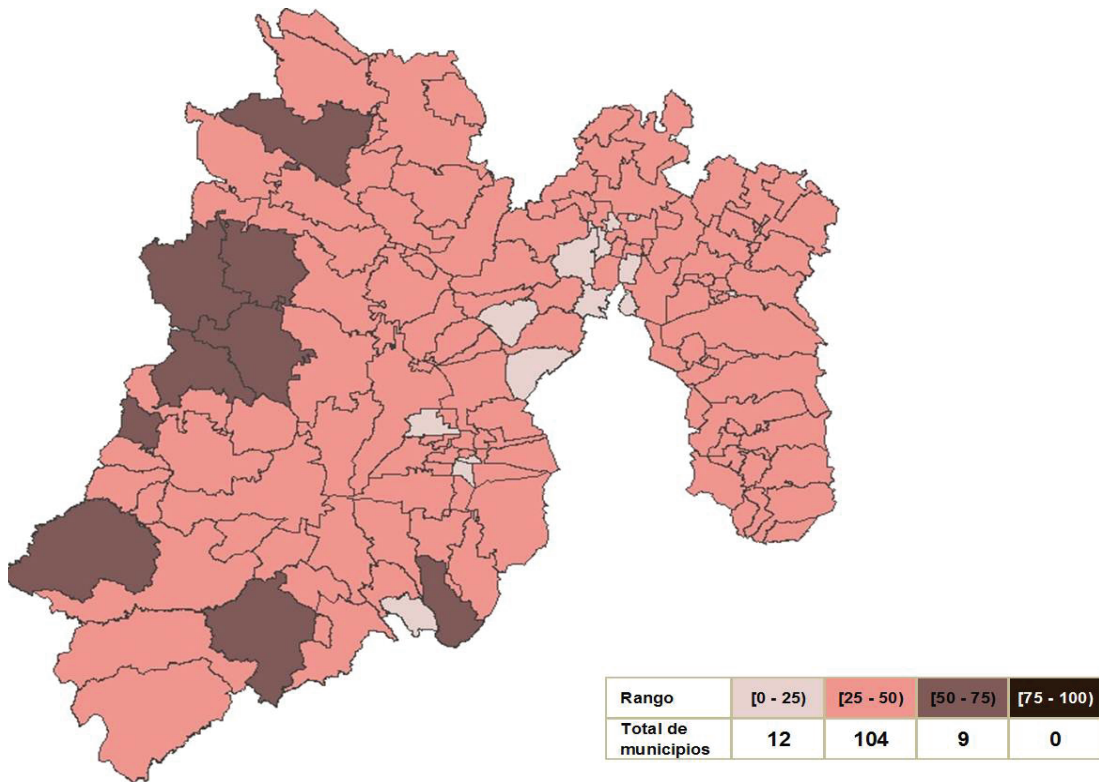
Mapa 14  
Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Hidalgo, 2010



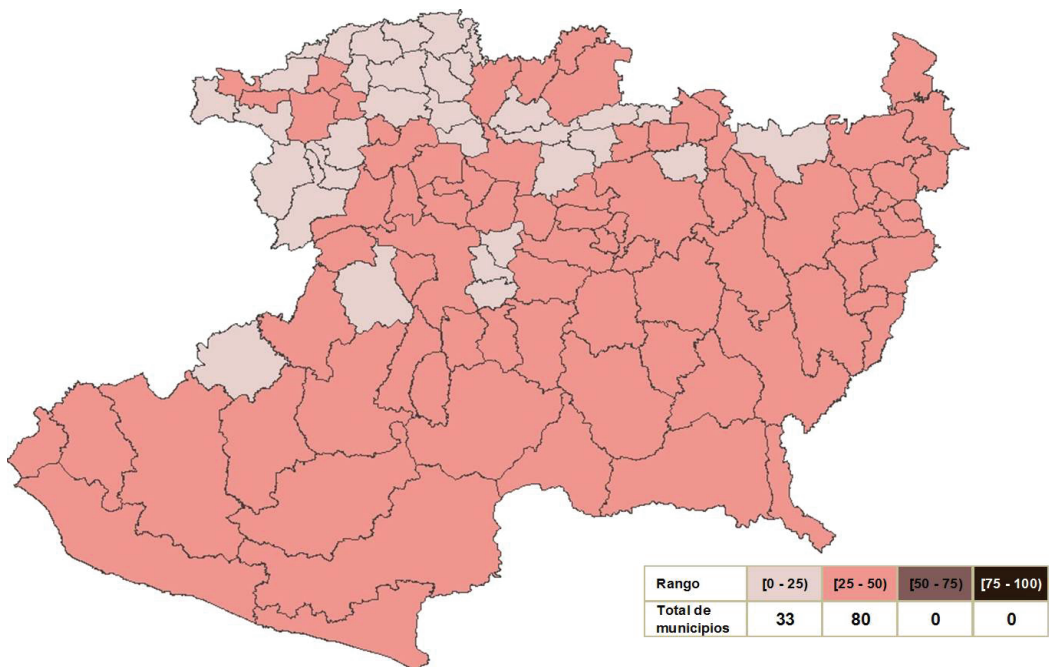
Mapa 15  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Jalisco, 2010



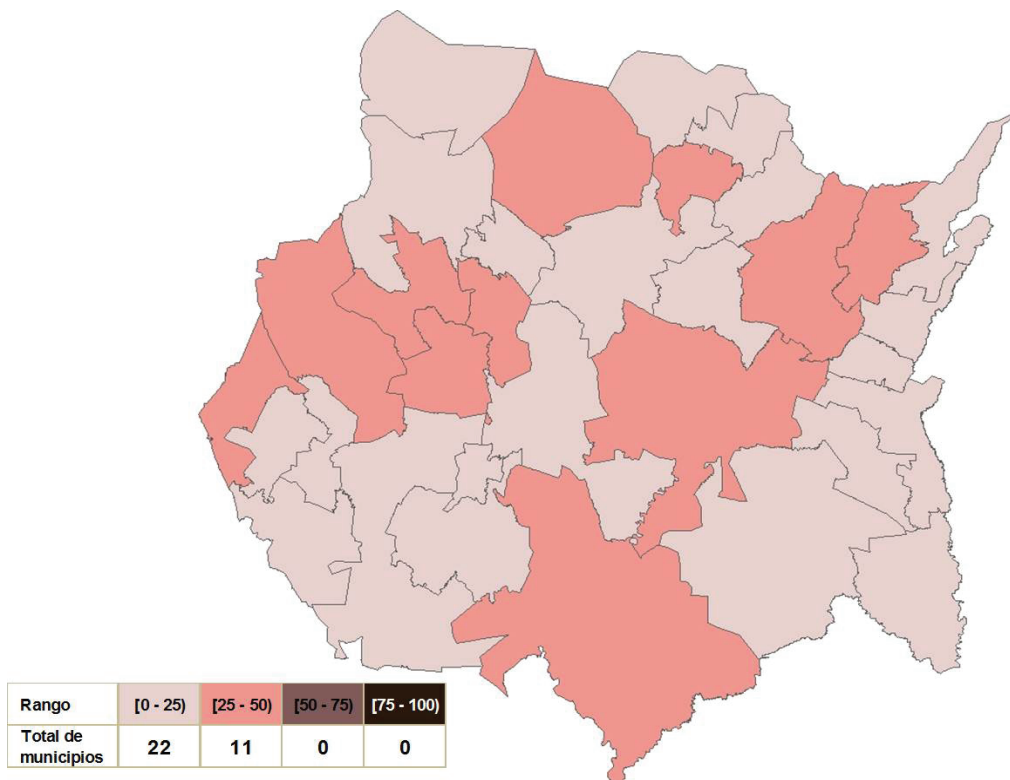
Mapa 16  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Estado de México, 2010



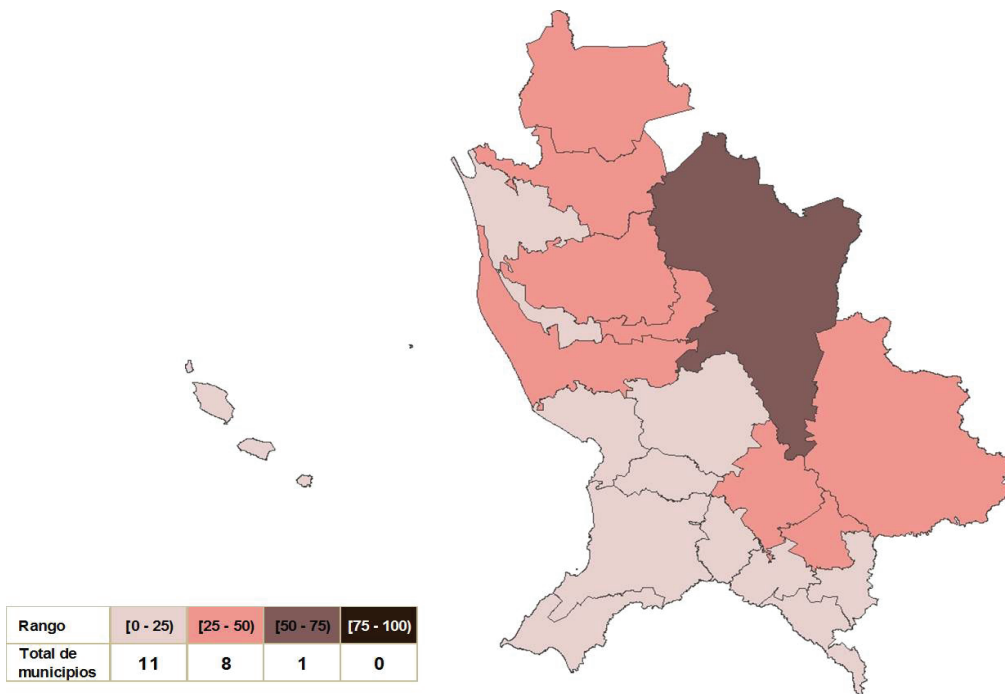
Mapa 17  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Michoacán, 2010



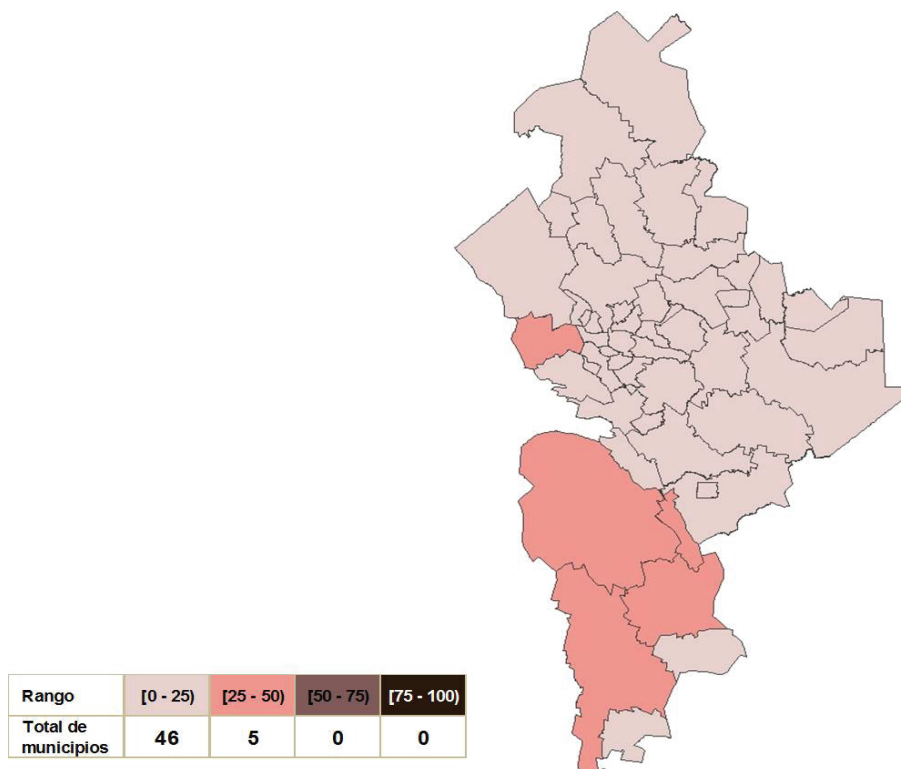
Mapa 18  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Morelos, 2010



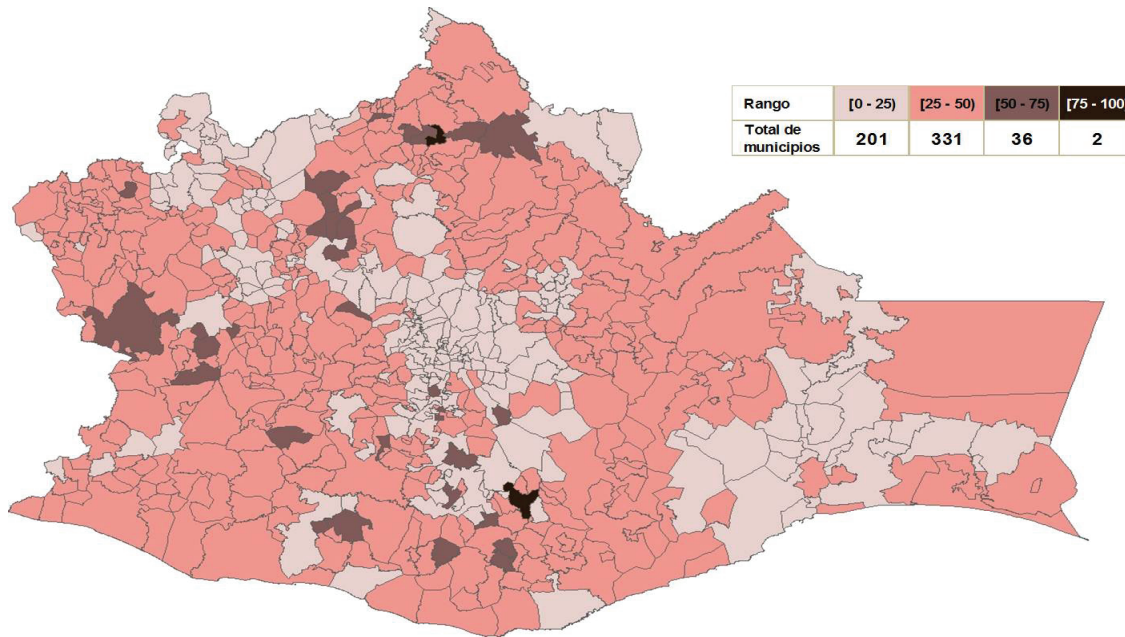
Mapa 19  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Nayarit, 2010



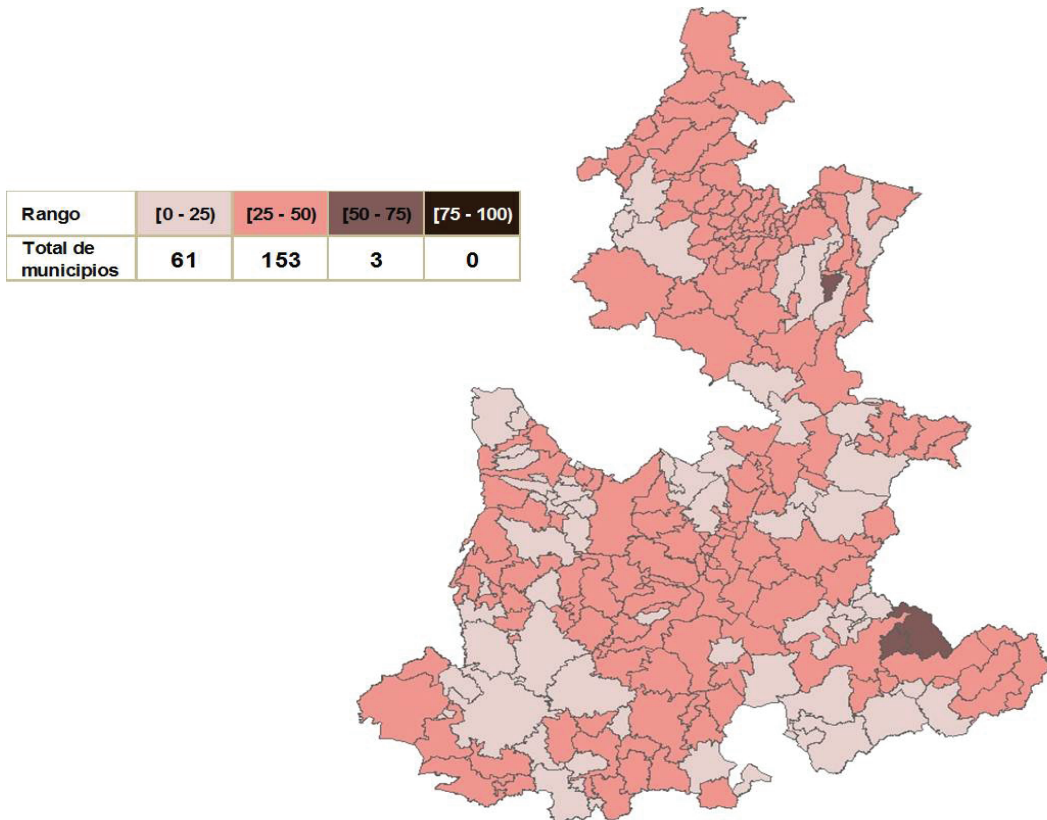
Mapa 20  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Nuevo León, 2010



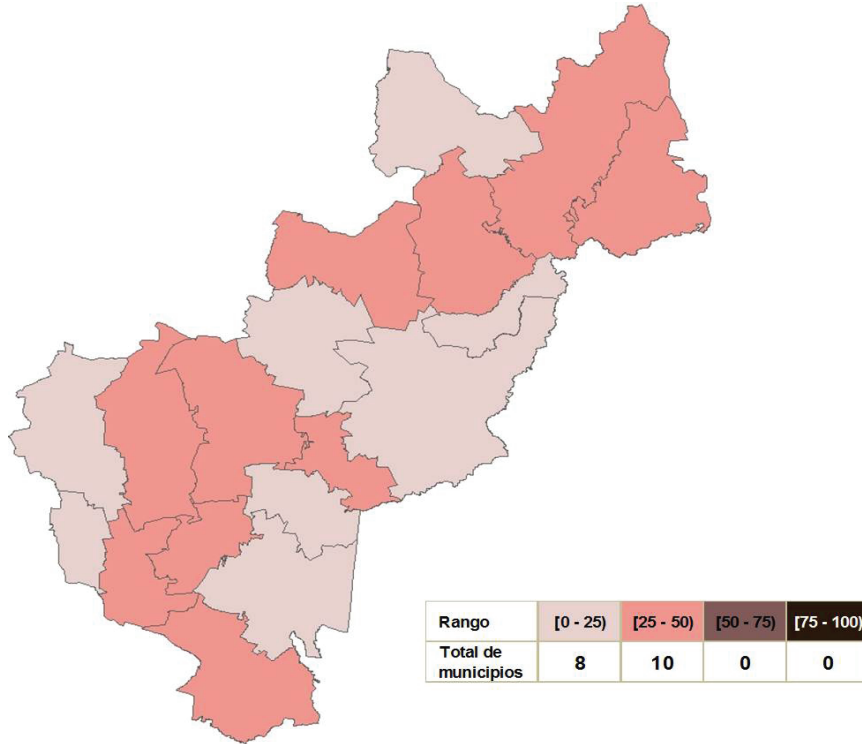
Mapa 21  
Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Oaxaca, 2010



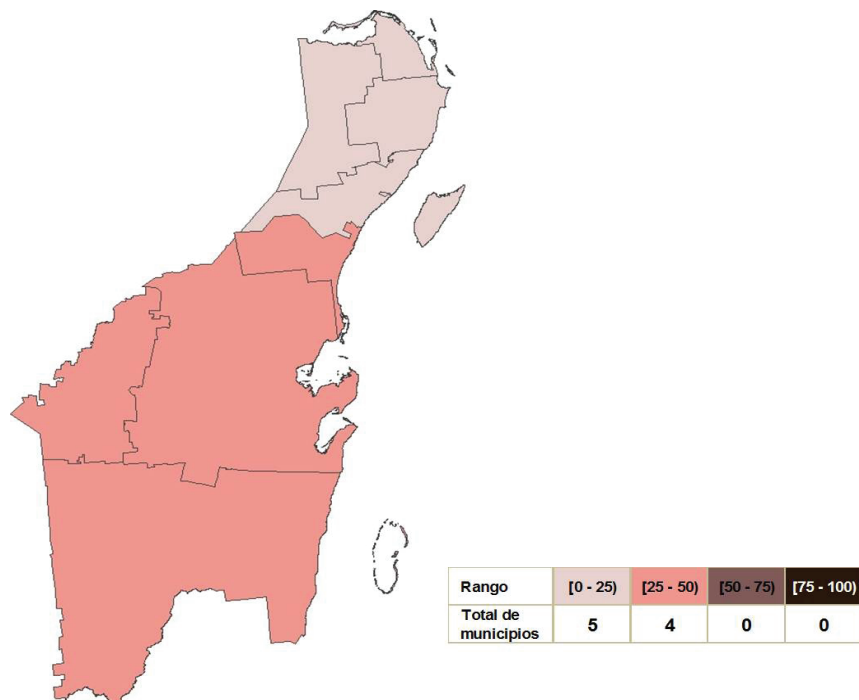
Mapa 22  
Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Puebla, 2010



Mapa 23  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Querétaro, 2010

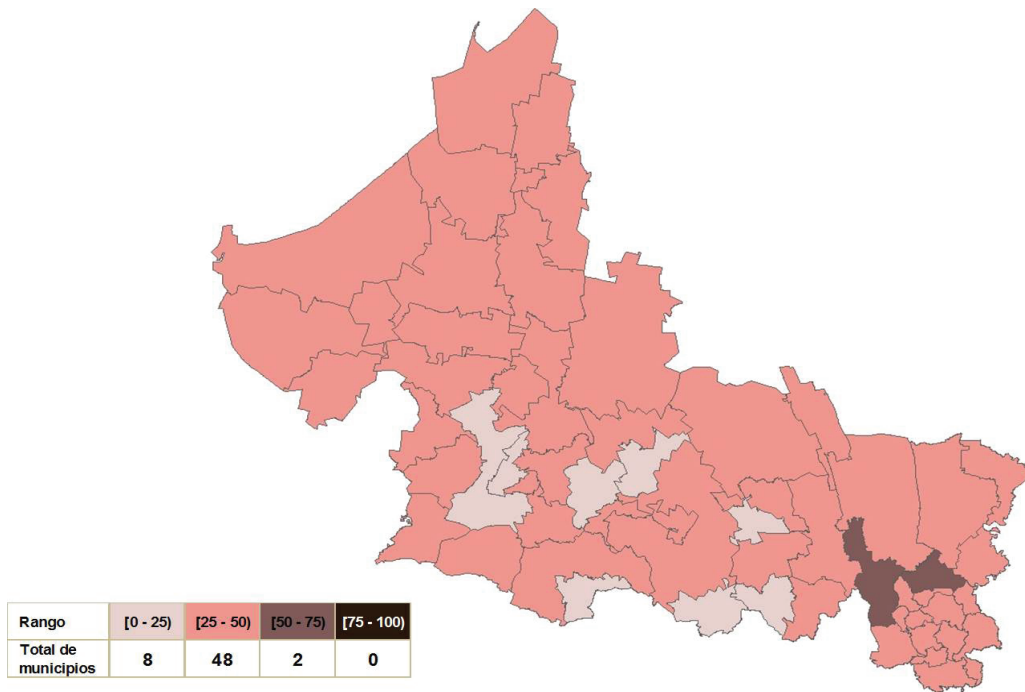


Mapa 24  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Quintana Roo, 2010

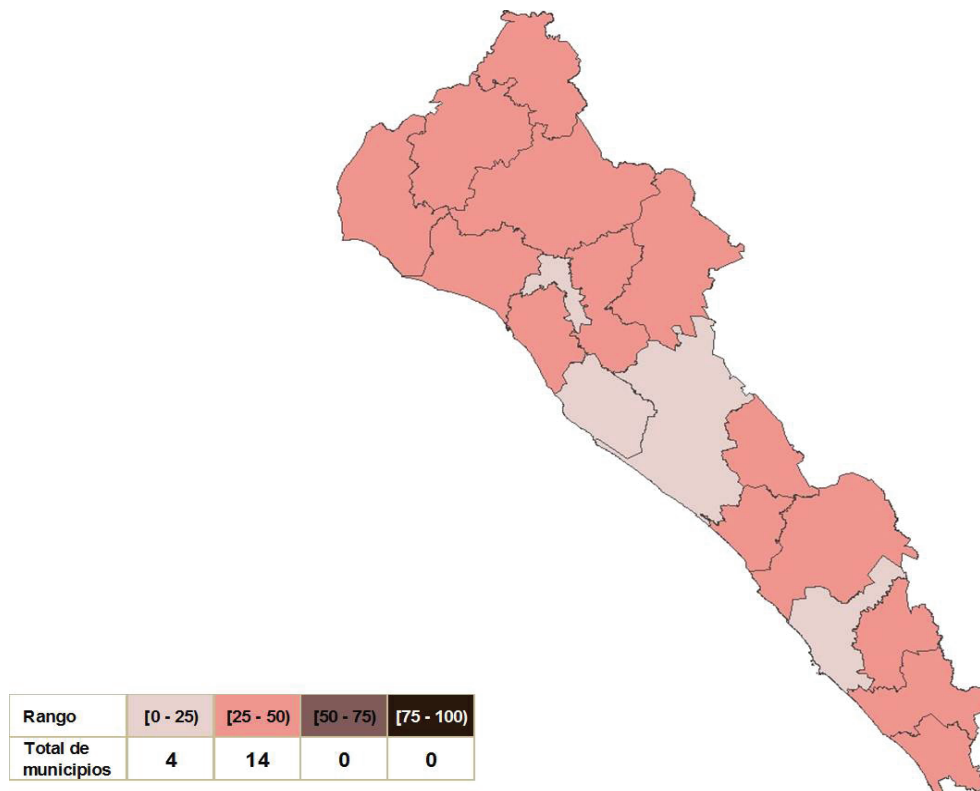




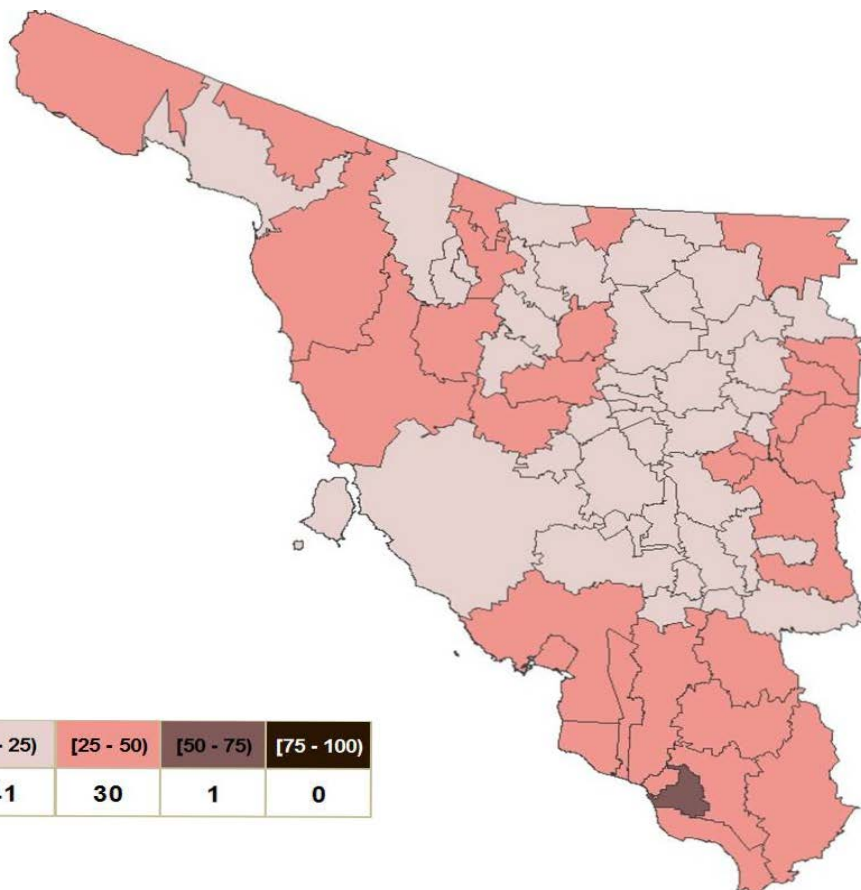
Mapa 25  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en San Luis Potosí, 2010



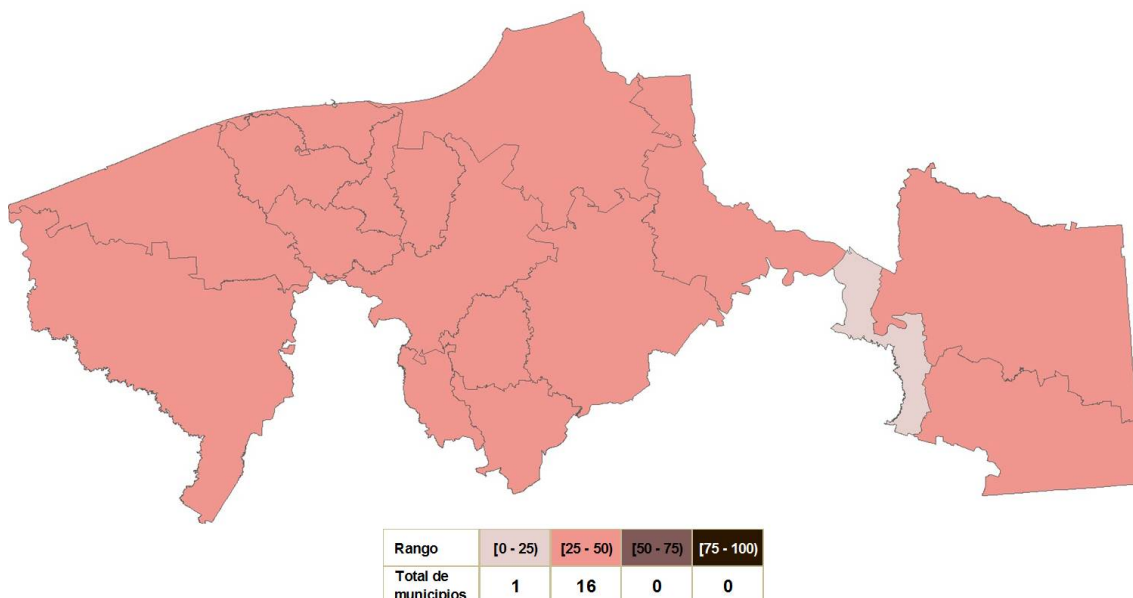
Mapa 26  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Sinaloa, 2010



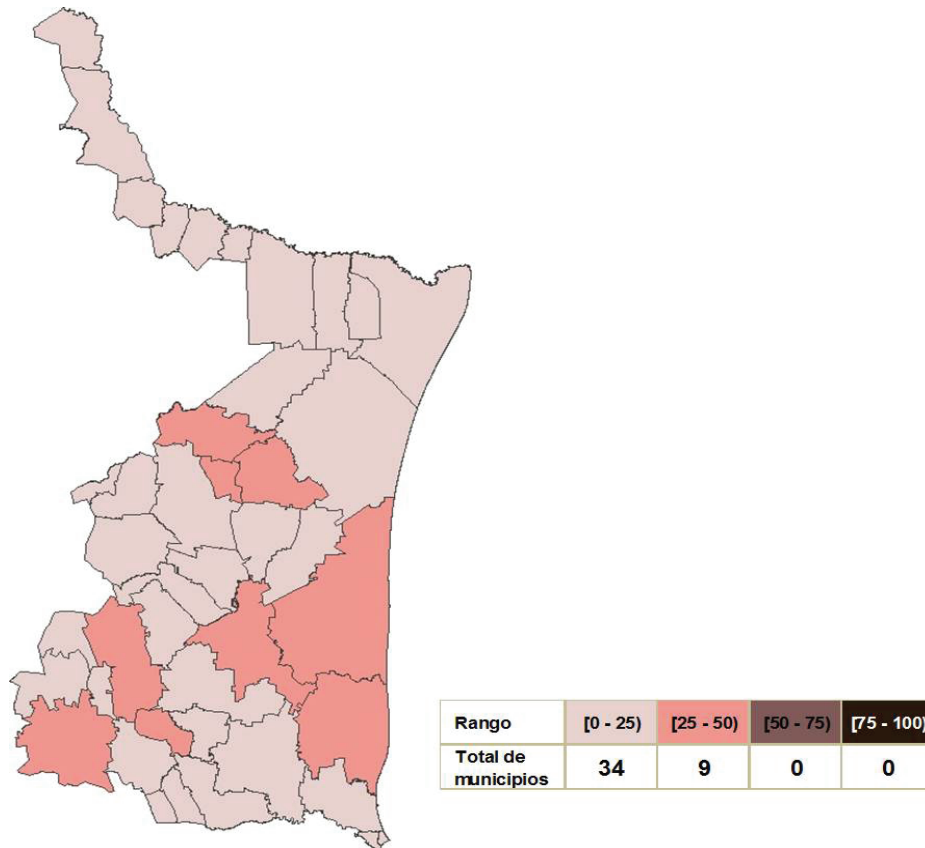
Mapa 27  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Sonora, 2010



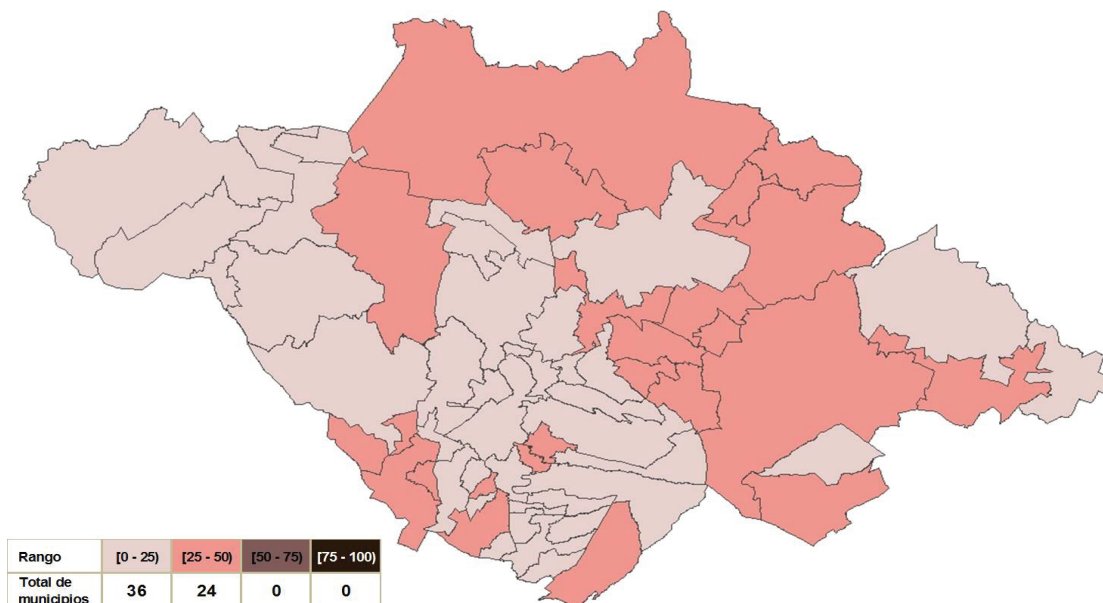
Mapa 28  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Tabasco, 2010



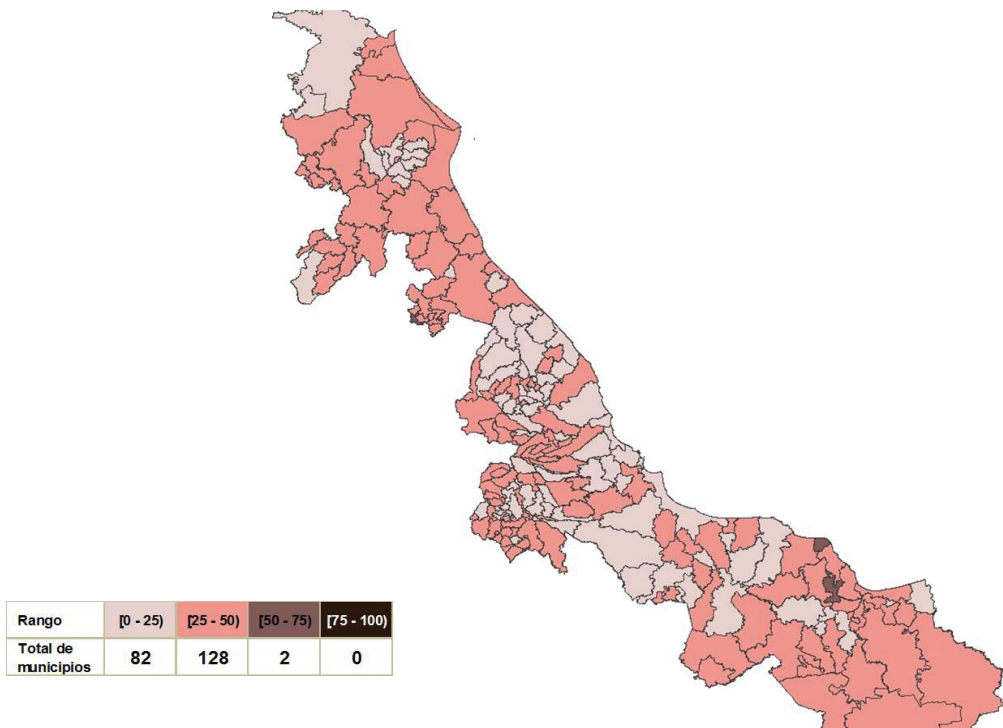
Mapa 29  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Tamaulipas, 2010



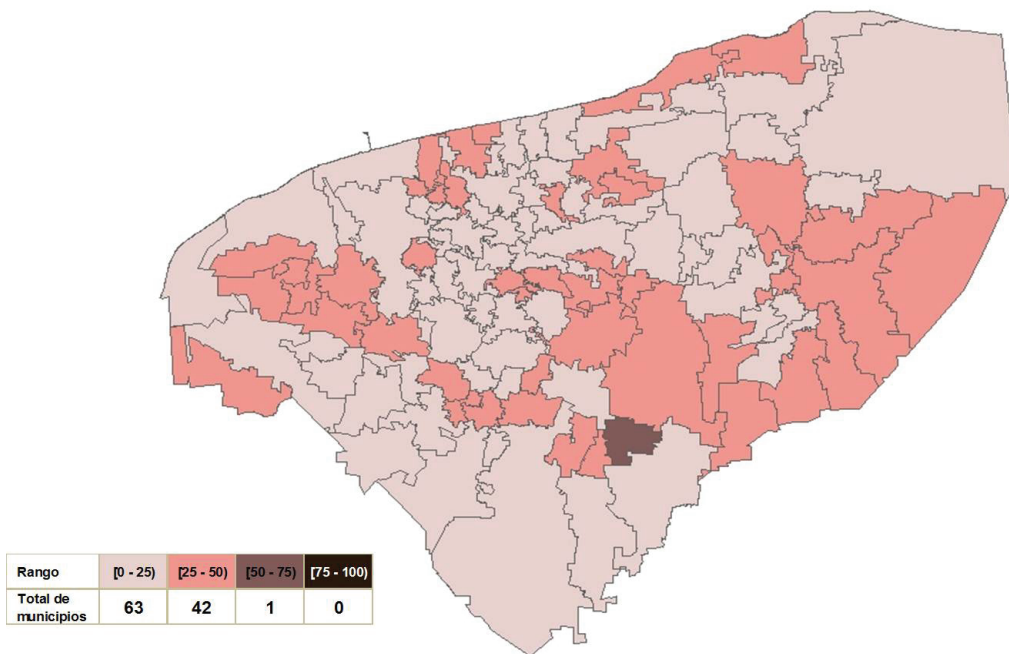
Mapa 30  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Tlaxcala, 2010



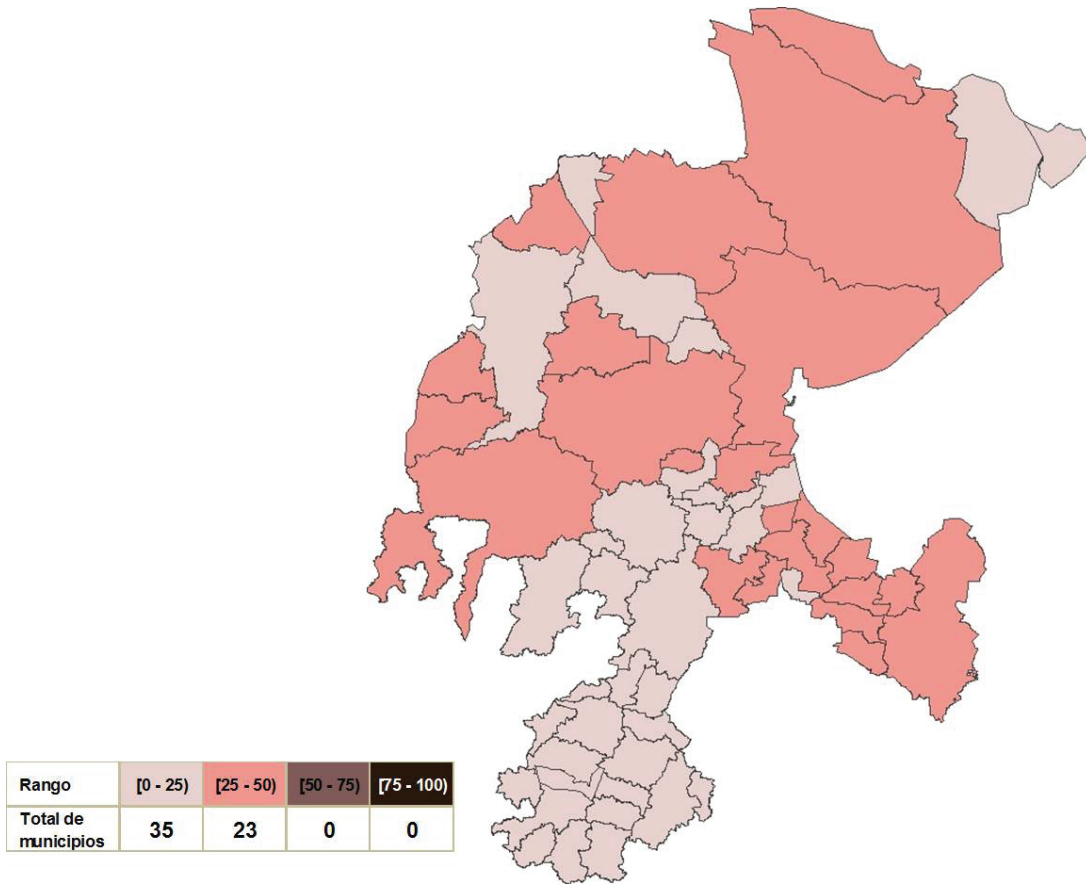
Mapa 31  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Veracruz, 2010



Mapa 32  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Yucatán, 2010



Mapa 33  
 Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación en Zacatecas, 2010







## CAPÍTULO 4

# LA DOBLE CARGA DE LA MALNUTRICIÓN: DESNUTRICIÓN Y OBESIDAD<sup>1</sup>





# LA DOBLE CARGA DE LA MALNUTRICIÓN: DESNUTRICIÓN Y OBESIDAD<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

México tiene una larga trayectoria en la aplicación de encuestas nacionales de salud y nutrición lo que ha permitido monitorear la epidemiología de las condiciones de salud y nutrición de la población y aquellos aspectos que influyen en la mejora de estas condiciones.

En este contexto, desde hace un cuarto de siglo la Secretaría de Salud creó un Sistema Nacional de Encuestas de Salud con el fin de dar vigilancia y seguimiento a las condiciones de salud y nutrición de la población mexicana, para su utilización en la formulación de políticas de salud. A la fecha, se han realizado 27 encuestas, incluyendo 4 de salud, 2 de nutrición y las ENSANUT-2006 y 2012.

La ENSANUT 2006 marcó un hito en la medición de la salud de los mexicanos al combinar por primera vez las encuestas de salud y nutrición y presentar resultados por entidades federativas, lo cual ha sido relevante para el diseño de estrategias de prevención y promoción de la salud y de rendición de cuentas, en el marco de la descentralización de los servicios de salud. Actualmente, se ha concluido la realización de la ENSANUT 2012.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT-2012) se propuso como una herramienta para generar información relevante y actualizada sobre la frecuencia, distribución y tendencia de las condiciones de salud y nutrición en la población mexicana y sus determinantes.

Bajo este contexto, el objetivo de este capítulo es presentar la distribución de los problemas de malnutrición en nuestro país ya sea por exceso y/o deficiencia, asociado a algunas variables como la diversidad de la dieta; el beneficio de programas de ayuda y la inseguridad alimentaria en hogares.

## A. METODOLOGÍA

### Estado de nutrición

Se midió el peso y la estatura a través de las técnicas de Lohman (Lohman et al., 1988) por personal estandarizado utilizando la metodología propuesta por Habitch (Habitch, 1974). Para medir el peso se utilizó una báscula marca SECA con una precisión de 100g, la cual fue calibrada diariamente. La estatura fue medida utilizando un estadímetro marca SECA con una precisión de 1mm.

---

<sup>1</sup> Elaborado por Teresa Shamah Levy, Juan A. Rivera Dommarco, Verónica Mundo Rosas, Lucía Cuevas Nasu, Ma. del Carmen Morales Ruan, Alejandra Jiménez Aguilar, Teresita del Niño Jesús González de Cossio Martínez, Leticia Escobar Zaragoza y Luz Dinorah González Castell del Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de salud Pública.

## Desnutrición

La evaluación del estado de nutrición de los menores de cinco años de edad en la ENSANUT 2012 se realizó a través de índices antropométricos contruidos a partir de las mediciones de peso, talla y edad (WHO, 1995). Los índices antropométricos fueron transformados a puntajes Z usando la norma de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2006. Los niños y niñas cuyo puntaje Z fue menor a -2 en peso para edad, longitud o talla para edad y peso para longitud o talla, se clasificó con bajo peso, baja talla y emaciación, respectivamente (WHO, 2006).

## Sobrepeso y obesidad

A la población menor de 20 años de edad se le calculó el puntaje Z del IMC (índice de masa corporal) ( $IMC=kg/m^2$ ) para la edad. De acuerdo con el patrón de referencia de la OMS, anteriormente mencionado, se clasificó con sobrepeso u obesidad a los menores de cinco años de edad con puntajes Z por arriba de +2 desviaciones estándar y al grupo de edad entre 5 y 19 años con puntajes Z entre +1 y +2 para sobrepeso y arriba de +2 desviaciones estándar para obesidad (de Onis, et al, 2007). En el caso de la población adulta (de 20 años y más) se calculó el IMC y se utilizó la clasificación propuesta por la OMS para definir sobrepeso (25.0 a 29.9  $kg/m^2$ ) y obesidad ( $\geq 30.0$   $kg/m^2$ ).

Para adultos, con base en las mediciones de peso y estatura, se calculó el índice de masa corporal para poder determinar el estado de nutrición tomando como referencia los puntos de corte propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS):  $IMC \leq 18.0$  bajo peso;  $IMC$  de 18 a 24.9 normal;  $IMC$  de 25 a 29.9 sobrepeso e  $IMC \geq 30$  obesidad (WHO, 2000).

## Programas de ayuda alimentaria y su impacto en la desnutrición

La información sobre la participación en los beneficios de los programas de ayuda alimentaria fue obtenida de la ENSANUT 2012. Se preguntó a la madre de familia si alguien dentro del hogar recibía algún apoyo de cualquier programa de ayuda alimentaria, fuese gubernamental o no; de ser así, se le solicitaba información detallada sobre el o los programas y beneficios recibidos por distintos miembros de la familia. En este tema se describirá la cobertura y focalización de los programas de ayuda alimentaria.

## Seguridad/inseguridad alimentaria

El estado de inseguridad alimentaria, de acuerdo a la experiencia de los individuos, se midió usando la versión adaptada para México de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) (Melgar H, 2010). La ELCSA constó de 15 preguntas con opciones de respuesta "sí" o "no" dirigidas al jefe o jefa de familia o a la mujer encargada de preparar los alimentos en el hogar. En el periodo de referencia para las preguntas son los tres meses previos a la aplicación de la escala (Perez-Escamilla R, et al 2007). La escala clasifica a los hogares en cuatro categorías, dependiendo del número de respuestas positivas y si cuentan o no con integrantes menores de 18 años (Cuadro 4-1).

Cuadro 4-1  
 Criterios utilizados para categorizar seguridad e inseguridad alimentaria  
 en el hogar

Categoría	Número de respuestas positivas	
	Hogares con integrantes menores de 18 años	Hogares sin integrantes menores de 18 años
Seguridad alimentaria	0.0	0.0
Inseguridad leve	41,395.0	41,334.0
Inseguridad moderada	41,553.0	41,429.0
Inseguridad severa	42,309.0	41,493.0

El Cuadro 4-2 describe la dimensión que mide cada pregunta usada en la ELCSA. Los hogares que se clasifican en la categoría de inseguridad alimentaria leve informan, en primera instancia, preocupación por el acceso a los alimentos, demeritando la calidad de la dieta. Cuando los hogares se encuentran en inseguridad alimentaria moderada, además de disminuir la calidad de los alimentos que eligen, refieren restricciones en la cantidad de alimentos consumidos. Los hogares en inseguridad alimentaria severa, además de las vivencias anteriores, relatan experiencias de hambre en adultos y finalmente en niños (Melgar H, et al 2010)

La información sobre inseguridad alimentaria se presenta de acuerdo a un índice de condiciones de bienestar (construido a partir de condiciones de la vivienda y posesión de bienes); al tipo de localidad: rural (<2500 habitantes) y urbana ( $\geq$ 2500 habitantes), así como si el jefe o jefa de familia o cónyuge hablan o no alguna lengua indígena.

Se probaron modelos de regresión logística para estimar la asociación de la desnutrición crónica (baja talla para la edad), usando el indicador de baja talla, y la condición de seguridad/inseguridad alimentaria así como edad, sexo, quintiles de condiciones de bienestar, área de residencia y condición de indigenismo.

Cuadro 4-2  
Dimensión que mide cada pregunta de la escala de seguridad alimentaria

Pregunta	Dimensión que mide la pregunta	Categoría de inseguridad alimentaria
Preocupación porque los alimentos se terminen	Preocupación	Inseguridad Leve
Han dejado de tener una alimentación sana y variada	Calidad	
Algún adulto ha tenido variedad limitada de alimentos	Calidad	
Menores han dejado de tener alimentación sana y variada	Calidad	
Niños consumen pocos tipos de alimentos	Calidad	
En el hogar se han quedado, algún día, sin alimentos	Cantidad	Inseguridad Moderada
Algún adulto comió menos	Cantidad	
Menores comieron menos	Cantidad	
Niños disminuyen la cantidad de comida	Cantidad	
Alguien queda sin un tiempo de comida	Cantidad	
Menores quedan sin un tiempo de comida	Hambre	Inseguridad Severa
Algún adulto pasó hambre	Hambre	
Algún adulto pasó todo un día sin comer	Hambre	
Menores sintieron hambre	Hambre	
Menores pasaron un día sin comer	Hambre	

Fuente: Melgar-Quñonez H, Samayoa L. Prevalencia de inseguridad alimentaria del hogar en Guatemala. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 (ENCOVI)

### Diversidad de la dieta (DD)

Prácticas de alimentación complementaria en niños de seis meses a dos años de edad. Las prácticas de la alimentación infantil se relacionan directamente con el estado de nutrición, la salud y la supervivencia del niño (Bhutta et al., 2008; Black et al, 2008; WHO, 2000; Jones et al, 2003; Vennemann et al, 2009). En este documento presentamos resultados sobre el indicador de diversidad alimentaria, indicador recomendado por la OMS (OMS, 2008) para evaluar la adecuación de la dieta del niño entre 6-24m.

Se incluye información sobre la alimentación complementaria de las dos últimas Encuestas Nacionales de Nutrición y Salud: ENSANUT 2006 n=2,953 y ENSANUT 2012 n=4,097. La metodología de recolección de información entre las dos encuestas fue similar: mujeres en edad reproductiva (12 a 49 años) y sus hijos vivos <3 años. Todos los indicadores se calcularon en diferentes subgrupos sólo para menores de 2 años. Por esta razón, se presentan cambios entre las últimas tres encuestas de nutrición sólo para niños entre 6-11m.

La alimentación complementaria se define como el proceso que comienza cuando ya no es suficiente consumir sólo la leche materna para cubrir las necesidades nutricionales de los lactantes (OPS, 2003). Ésta se refiere, entonces, al consumo de leche materna (incluyendo leche proporcionada por una nodriza) y el consumo de alimentos sólidos, semi-sólidos y líquidos excluyendo leche no humana y fórmula infantil. La información que se solicitó al entrevistado se refiere al día anterior a la entrevista (statu-quo) para las dos encuestas. Estos indicadores se refieren sólo al hecho de si consumió o no el alimento pero no a la cantidad consumida, por lo que no pueden usarse para el cálculo de adecuación de cantidades consumidas. Indicadores usados:

Consumo de alimentos ricos en hierro de 6-23 meses: % de niños en esta edad que durante el día anterior recibieron un alimento rico en hierro o fortificado con hierro (carnes rojas, blancas, embutidos, Leche LICONSA en polvo y líquida) y papilla Nutrisano o micronutrientos en polvo que distribuye el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades.

Diversidad alimentaria mínima de 6 a 23 meses: número de grupos de alimentos consumidos el día anterior.

Frecuencia mínima de consumo de alimentos de 6-23 meses: % de niños en este rango de edad que recibieron el día anterior alimentos sólidos, semisólidos o suaves el número mínimo de veces o más (2 veces para niños amamantados de 6-8 meses; 3 veces para 9- 23 meses; y 4 veces en niños no amamantados de 6-23 meses). La comparación entre encuestas e intraclase (urbano vs rural) se hizo por medio de la prueba de diferencia de proporciones para muestras independientes. Los estadísticos de prueba incluyen información del diseño de cada encuesta, ajustando los errores estándar y aplicando una corrección por continuidad (Fleiss, et al 2003).

Diversidad de la dieta en niños de dos a cuatro años de edad. Se incluye la información sobre el consumo de alimentos de 1,338 niños entre dos años y cuatro años con 11 meses de edad obtenidos en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición-2012 mediante el uso de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos correspondiente a los siete días anteriores a la fecha de la entrevista y que incluyó 137 alimentos y bebidas. Para cada alimento se registró el número de días, las veces por día, tamaño de porción y número de porciones consumidas por vez en los siete días previos a la entrevista. Con esos datos se obtuvieron los gramos y/o mililitros totales consumidos de cada alimento y bebida.

En la construcción del índice de diversidad de la dieta, se incluyó el consumo de siete grupos de alimentos: 1) cereales (alimentos elaborados a partir de cereales, raíces o tubérculos), 2) leguminosas, 3) productos lácteos (leche, queso o yogurt), 4) carnes (aves, pescado y huevos), 5) frutas y verduras ricas en vitamina A (calabaza, zanahorias, verduras de hoja verde; frutas como mango, papaya y guayaba u otras frutas y verduras locales ricas en vitamina A), 6) otras frutas y verduras (incluyendo jugos), y 7) alimentos preparados con aceite, grasa o mantequilla. La forma en que se clasificó cada alimento por grupo se incluye en el Cuadro 4-3.

Cuadro 4-3  
Alimentos que integran cada grupo incluido en el índice de diversidad de la dieta en niños de dos a cuatro años de edad

Grupos de alimento		Alimentos contenidos
1	Cereales	Tortilla de maíz y harina de trigo, preparaciones a base de maíz sin aceite como sopes, tlacoyos, gorditas, etc.; pan y cereales integrales, pan blanco, cereales industrializados, palomitas industrializadas, pastelillos, pan dulce, donas y churros; papas
2	Leguminosas	Frijoles, garbanzo, habas, lenteja, etc.
3	Productos lácteos	Leche, yogurt y quesos de todo tipo
4	Carnes y huevo	Carne de res, cerdo, pollo, pescado, mariscos y huevo
5	Frutas y verduras ricas en vitamina A	Frutas como papaya, guayaba, mango, mandarina, melón y chabacano; verduras de hojas verdes, jitomate, zanahoria, chile, ejote, calabaza, nopales, tomate
6	Otras frutas y verduras	Plátano, jícama, manzana, fresa, uvas; col, elote y frutas y verduras envasadas
7	Alimentos preparados con aceites o mantequillas	Tamales, sopes, arroz guisado, pasta seca o caldosa, crema, mantequilla, manteca y mayonesa

A cada grupo de alimento que fue consumido, 3 ó más días de la semana, se le dio la calificación de 1. A los grupos que fueron consumidos menos de 3 días a la semana, se les otorgó la calificación de cero. La calificación máxima del índice fue de 7 y la mínima 0. El índice fue clasificado en terciles obteniendo tres categorías de diversidad de la dieta: baja diversidad que incluye de 0 a 2 grupos de alimentos, diversidad media con 3 a 4 grupos y alta diversidad con 5 a 7 grupos de alimentos.

Este índice ha sido usado para evaluar la diversidad de la dieta en niños en edad preescolar de once países del mundo (Arimont y Ruel, 2004). La ventaja de usar este índice es que es relativamente fácil de medir y refleja de forma indirecta en qué medida la población se acerca a las recomendaciones en el consumo de micronutrientes. Es decir, un índice categorizado en alta diversidad ha sido asociado positivamente con un consumo adecuado de micronutrientes en niños de países en desarrollo (Hatloy, A et al, 1998).

Asimismo, se construyó una lista de los grupos de alimentos consumidos por más del 50% de la población en cada una de las categorías de diversidad de la dieta y por categoría de seguridad/inseguridad alimentaria.

Con el fin de evaluar la asociación de la diversidad de la dieta con un indicador de bienestar, se calculó un índice de condiciones de bienestar (ICB) utilizando un análisis de componentes principales con variables de las características de las viviendas, posesión de bienes y servicios disponibles. Se seleccionaron ocho variables que son: los materiales de construcción del piso, las paredes y el techo, el número de cuartos que se usan para dormir, la disposición de agua, la posesión de automóvil, el número de bienes domésticos (refrigerador, lavadora, microondas, estufa y boiler) y el número de aparatos eléctricos (tv, cable, radio, teléfono y computadora). Se seleccionó como índice el primer componente que acumula el 40.5% de la variabilidad total, con un valor propio ( $\lambda$ ) de 3.24.

Diversidad de la dieta en adultos. La dieta habitual de la población adulta (hombres y mujeres de 20 a 59 años de edad) fue explorada dentro de la más reciente Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, a través del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semi-cuantitativo (CFCA) adaptado del cuestionario utilizado en la ENSANUT 2006 (Rodríguez et al, 2009), el cual incluyó 148 alimentos y bebidas. Para cada alimento se registró el número de días, las veces por día, el tamaño de la porción y el número de porciones consumidas por vez en los siete días previos a la entrevista. Con esos datos se obtuvo el consumo total en gramos y/o mililitros respectivamente para cada alimento y bebida. Posteriormente todos aquellos valores de consumo mayores a cinco desviaciones estándar fueron eliminados.

Para representar la calidad de la dieta se utilizó un índice de diversidad de la dieta (DD) debido a que ha mostrado ser un método sencillo y un buen indicador de calidad (Ruel, 2002). Con los datos obtenidos del CFCA se construyó la variable de DD, la cual se refiere al número de grupos de alimentos consumidos por día (Ruel, 2002). Los alimentos se agruparon en nueve categorías tomando en cuenta su contenido nutrimental, basado en el puntaje obtenido del proyecto Women's Dietary Diversity Project (WDDS) (Kennedy et al., 2012). Los alimentos incluidos en el CFCA que integraron cada grupo se resumen en el Cuadro 4-4.

Para considerar un consumo efectivo de cada grupo se tomó una cantidad mínima igual o mayor a los 15 g/día (Arimond et al., 2009). Posteriormente se construyó un índice de DD sumando el número de grupos de alimentos consumidos por día. El valor mínimo del índice fue de un grupo y el valor máximo de nueve grupos.

El índice de DD fue analizado en forma continua y en categorías tomando como puntos de corte los terciles de su distribución: tercil 1 (1 a 5 grupos) categoría de "baja diversidad"; tercil 2 (6 a 7 grupos) categoría de "diversidad media" y tercil 3 (8 a 9 grupos) categoría de "diversidad alta".

Con base en el índice de DD en su forma continua se estimó el valor promedio del número de grupos de alimentos consumidos ajustando por sexo y edad, a través de un análisis de regresión lineal. Para las categorías de DD (baja, media y alta) se estimaron las proporciones de la población que se concentraron en cada una de éstas. Tanto para el índice continuo y en categorías se hicieron

comparaciones por área urbano-rural, sexo, edad, estado de nutrición y categorías de inseguridad alimentaria. Como medida de dispersión y para establecer significancia estadística, se presentan los intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

Todos los análisis fueron ajustados por el diseño de la encuesta con el comando SVY del paquete estadístico STATA versión 12.

Cuadro 4-4  
Grupos de alimentos utilizados en la construcción del índice de diversidad de la dieta en adultos

Grupos de alimento		Alimentos que los integran
1	Féculas	Todos los cereales y tubérculos blancos como la papa
2	Verduras de hoja verde oscuro	Acelgas, espinacas y quelites
3	Otras frutas y verduras ricas en Vitamina A	Zanahoria, calabazas, papaya, melón y durazno
4	Otras frutas y verduras	Frutas y verduras cítricas incluyendo jugos 100% naturales
5	Carne de vísceras	Hígado, corazón
6	Carne y pescado	Carnes de res, cerdo, pollo, pescados y mariscos
7	Huevos	Huevo cocido y guisado con otros ingredientes
8	Legumbres nueces y semillas	Frijoles, lentejas, garbanzos y nueces
9	Leche y productos lácteos	Leche, yogurt y queso

## B. RESULTADOS

### 1. MAGNITUD DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL

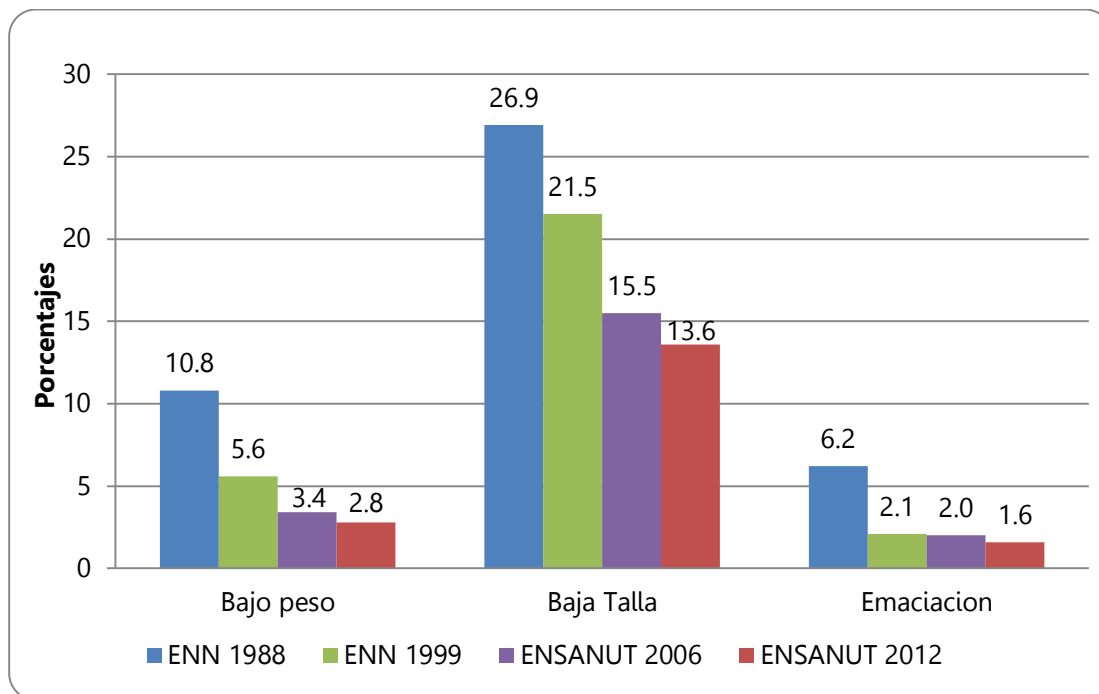
A principios del siglo pasado la desnutrición en niños menores de 5 años de edad era considerada uno de los principales problemas de salud pública en México, debido a la alta prevalencia de morbilidad y mortalidad por esta causa en este grupo etáreo (CONEVAL, 2009). La desnutrición ocurre durante la gestación y los primeros 2 años de vida y tiene efectos adversos en la salud y el desarrollo de capacidades (Martorell R, et al. 2010), de ahí la importancia de su prevención y control.

En México entre 1988 y 2012, las prevalencias de las tres formas de desnutrición en menores de 5 años han tenido disminuciones notables. La prevalencia de emaciación (bajo peso para talla) y bajo peso para la edad disminuyeron a una cuarta parte de las prevalencias de 1988, para alcanzar valores compatibles con poblaciones sin desnutrición, mientras que la desnutrición crónica (baja talla), aunque disminuyó a la mitad de la prevalencia de 1988, sigue siendo elevada (13.6%), representando casi 1.5 millones de menores de 5 años en dicha condición (Figura 4-1).



Figura 4-1

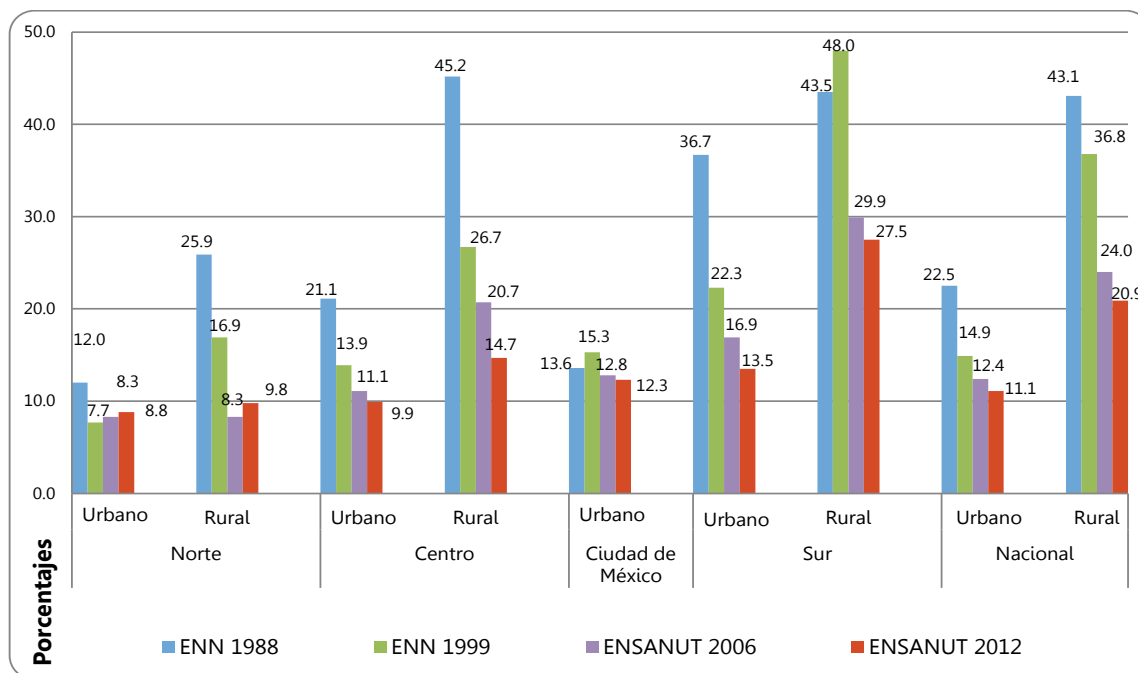
Comparación de la prevalencia nacional de bajo peso, baja talla y emaciación en menores de cinco años de la ENN 1988, ENN 1999, ENSANUT 2006 y ENSANUT 2012. México



Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

A partir de la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 (ENN-99), la prevención y control de la desnutrición crónica se situó como una de las metas prioritarias de los programas de salud, nutrición y desarrollo social en nuestro país, al igual que otras deficiencias como la anemia y la deficiencia de micronutrientes, de ahí la importancia de su monitoreo y de su vigilancia en el territorio nacional. Actualmente, las prevalencias de desnutrición crónica entre las 4 grandes regiones (norte, centro, sur y ciudad de México) y zonas urbanas y rurales son sumamente heterogéneas, lo mismo que su disminución a lo largo del tiempo (Figura 4-2). Las prevalencias en poblaciones rurales en el ámbito nacional se han mantenido históricamente en el doble de las de zonas urbanas y han disminuido con mayor velocidad en las regiones norte y centro que en el sur, en donde siguen siendo las más elevadas (27.5%). La desnutrición crónica (baja talla) en las zonas urbanas del norte y la ciudad de México han sido las menores desde 1988, aunque su disminución ha sido menor que en el centro y especialmente en el sur, la de mayor reducción en el período estudiado. Actualmente, las diferencias entre regiones en población urbana son menores que las observadas en población rural (Figura 4-2).

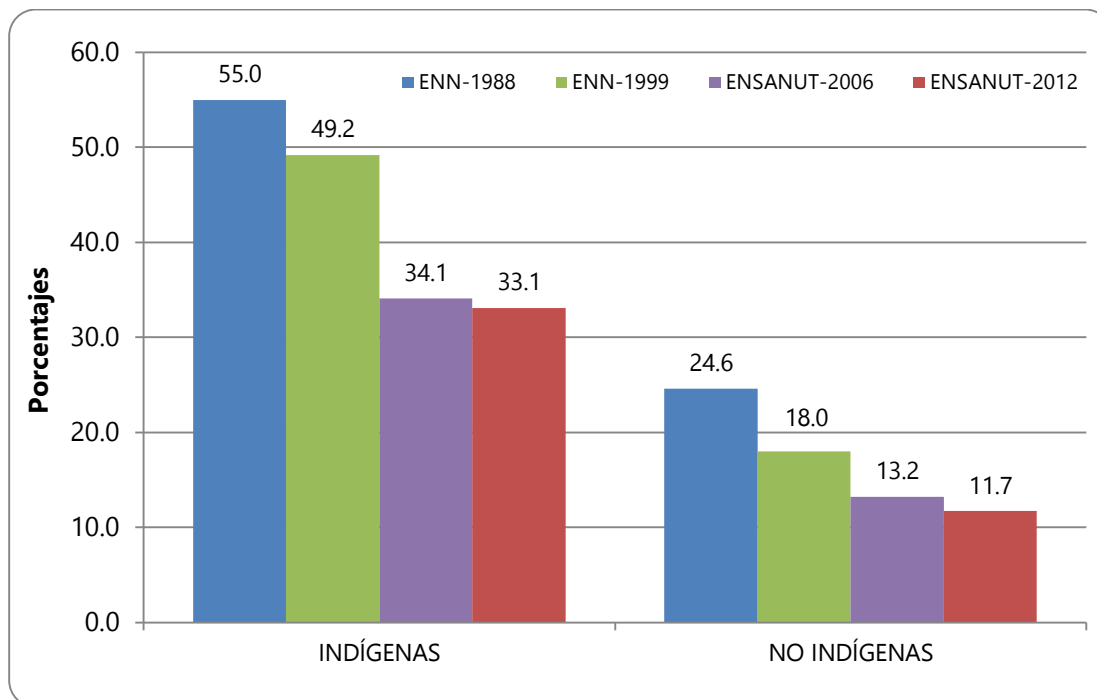
Figura 4-2  
Comparativo de la prevalencia nacional de baja talla en menores de cinco años de edad, por región y tipo de localidad de residencia en 1988, 1999, 2006 y 2012, México



Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012.

Por su parte, la desnutrición crónica en la población indígena (identificada ésta como que el jefe de familia o cónyuge hablen lengua indígena) pasó de 55% en 1988 a 33.1% en 2012, una disminución de 39.8% en 24 años (Figura 4-3). Las mayores velocidades de reducción se dieron entre 1999 y 2006, el único período en el que se combinaron una reducción sostenida de la pobreza por ingresos y la presencia de programas pertinentes y bien focalizados.

Figura 4-3  
Prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años de edad en 1988, 1999, 2006 y 2012 para hogares indígenas y no indígenas. México



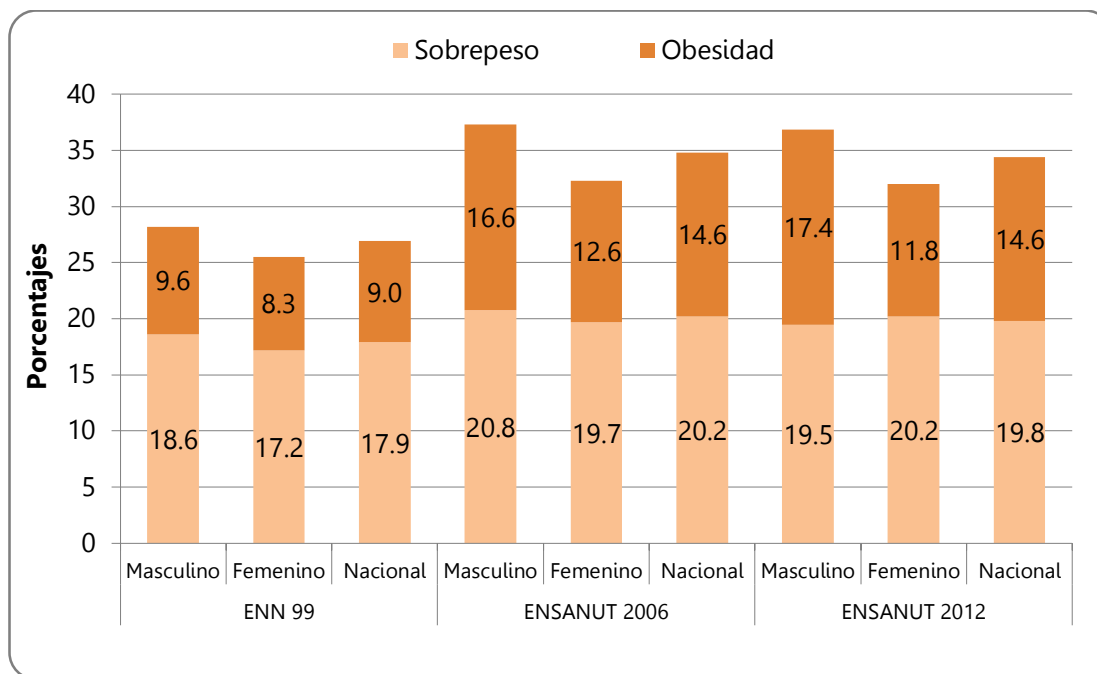
Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

## 2. OBESIDAD EN NIÑOS Y EN ADULTOS

En 2006, la ENSANUT documentó la importancia creciente del sobrepeso y obesidad como una epidemia en la población mexicana. En ese año la prevalencia combinada de ambas categorías de estado nutricional se presentaba en el 34.8% de todos los niños y niñas de entre 5 y 11 años de edad en México (20.2% sobrepeso y 14.6% obesidad), cerca de 8 puntos porcentuales (pp) mayor a la cifra que se había reportado en la ENN de 1999 (26.9%: 17.9% sobrepeso y 9.0% obesidad). Actualmente, 34.4% de niños –en ese mismo rango de edad- tienen exceso de peso (Figura 4-4).

Figura 4-4

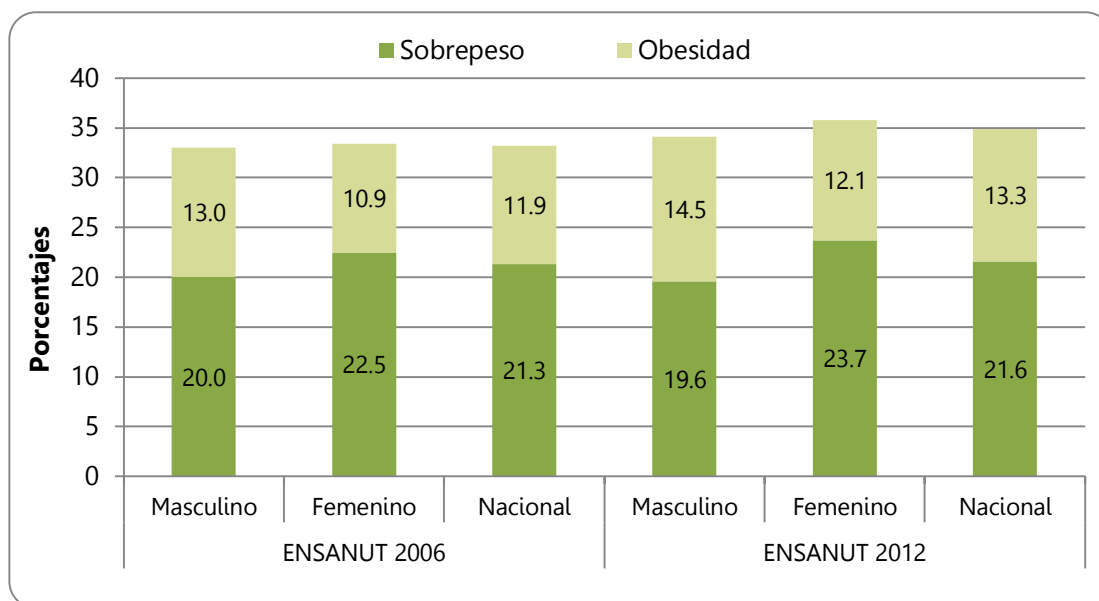
Comparativo de la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población de 5 a 11 años de edad, de la ENN-1999, ENSANUT-2006 y ENSANUT-2012, por sexo, de acuerdo con los criterios propuestos por la OMS. México



Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

De los adolescentes mexicanos (entre 12 y 19 años de edad), 34.9% tienen exceso de peso, es decir, sobrepeso u obesidad. Esta cifra representa alrededor de 6 325 313 adolescentes en México con dicho padecimiento. En 2006 la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad, bajo el mismo criterio de análisis, fue de 33.2% (33.4% en el sexo femenino y 33.0% en el sexo masculino). El aumento entre 2006 y 2012 fue de 5% en seis años para los sexos combinados (0.28 pp/año); el aumento en el sexo femenino fue de 7% (0.40 pp/año) y en el sexo masculino de 3% (0.18 pp/año) (Figura 4-5).

Figura 4-5  
Comparativo de la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población adolescente de 12 a 19 años de edad, de la ENSANUT-2006 y ENSANUT-2012, por sexo, de acuerdo con los criterios propuestos por la OMS. México

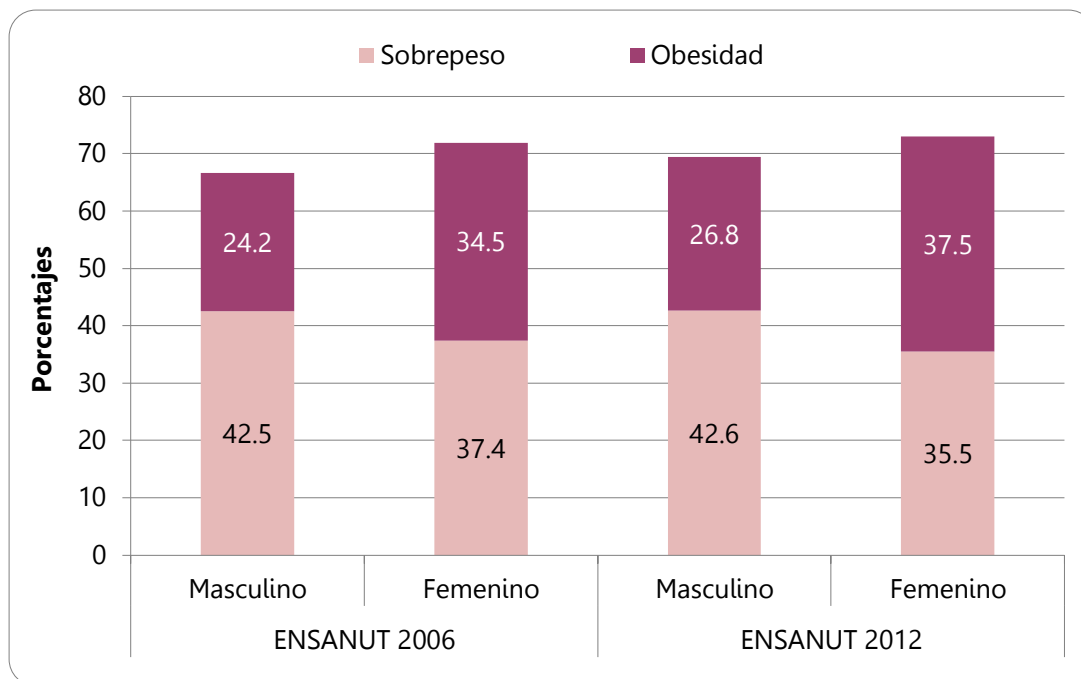


Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

En 1988 y 1999 no se obtuvo información sobre estado de nutrición de adolescentes varones, pero se cuenta con información sobre adolescentes de sexo femenino. La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad pasó de 11.1% en 1988 a 28.3% en 1999, 33.4% en 2006 y 35.8% en 2012. Este aumento en 24 años equivale a un incremento relativo de 223%. La tasa de aumento, sin embargo, ha disminuido de 14%/año entre 1988 a 1999, a 2.6% por año entre 1999 y 2006 y se ha desacelerado a 1.2%/año entre 2006 y 2012.

Respecto al estado nutricional de la población adulta, actualmente 73 de cada 100 mujeres y 69 de cada 100 hombres adultos presentan exceso de peso; es decir, la sumatoria de ambas categorías: sobrepeso y obesidad. En 2006 estas cifras fueron ligeramente menores a las actualmente reportadas: 71.9% mujeres y 66.7% hombres (Figura 4-6).

Figura 4-6  
Comparativo de la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población adulta de 20 años y más de la ENSANUT-2006 y ENSANUT-2012, por sexo. México



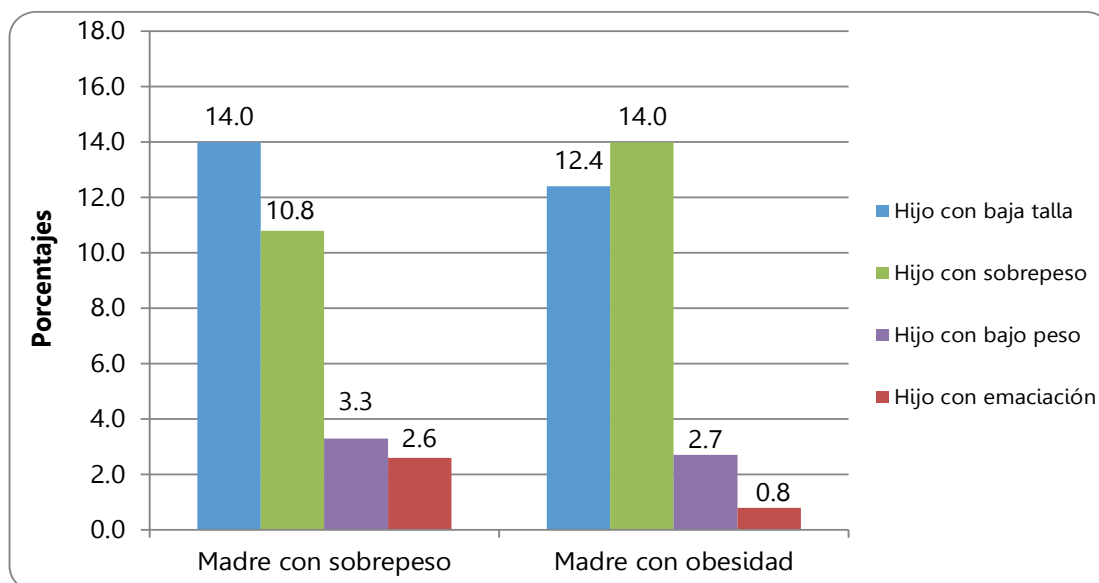
Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

La ENSANUT-2012 da cuenta de las prevalencias de sobrepeso y obesidad en la población adulta por el tipo de localidad de residencia, siendo para la categoría de sobrepeso muy similar en ambos tipos de localidades: rural (39.1%) y urbana (38.8%). Para la categoría de obesidad se encontró una diferencia de 7.5 pp mayor en las urbanas (34%) en comparación con las rurales (26.5%).

Por último, se realizó un análisis de la distribución del estado de nutrición de los menores de cinco años de edad de acuerdo a la categoría de sobrepeso u obesidad de su madre (Figura 4-7).

En el contexto nacional, los hogares donde habitan madres de familia con sobrepeso, el 10.8% de alguno de sus hijos menor de cinco años tiene también sobrepeso. En contraste, en los hogares donde habitan madres de familia con obesidad, esta cifra se eleva a 14%. Es de remarcar también la coexistencia de la desnutrición crónica (baja talla para la edad) en menores de cinco años con madres de familia con sobrepeso (14%) o con obesidad (12.4%). Más adelante, en este mismo capítulo, se abordará el tema de la coexistencia de la baja talla infantil y el sobrepeso y obesidad y su asociación con la inseguridad alimentaria en los hogares

Figura 4-7  
Distribución del estado de nutrición de los menores de cinco años de edad en hogares donde cohabita una madre de familia con sobrepeso u obesidad, 2012 México



Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

### 3. PROGRAMAS DE AYUDA ALIMENTARIA Y SU IMPACTO EN LA DESNUTRICIÓN

Los programas de ayuda alimentaria en México tienen como objetivo contribuir al mejoramiento del estado de nutrición de la población.

Los principales programas de ayuda alimentaria en México son:

- ◊ El Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (Oportunidades), que tiene como objetivo apoyar a las familias que viven en condición de pobreza alimentaria con el fin de favorecer el desarrollo de las capacidades asociadas a la educación, la salud y la nutrición (SEDESOL, 2012); esto lo hace a través de una transferencia monetaria; atención y promoción a la salud de los grupos vulnerables y apoyo a la educación.
- ◊ El programa de Abasto Social de Leche (Liconsa), cuya finalidad es apoyar a los hogares beneficiarios para que puedan tener acceso al consumo de leche fortificada con micronutrientes a bajo precio (Liconsa, 2012).
- ◊ El Programa de Apoyo Alimentario (PAL), que atiende a población altamente vulnerable y que no cuenta con los beneficios de Oportunidades.
- ◊ El Programa de Desayunos Escolares (PDE) del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) está dirigido a niñas y niños con algún grado de desnutrición y en situación de riesgo, que asisten a planteles públicos de educación preescolar y primaria (DIF, 2008) (Cuadro 4-5).

CAPÍTULO 4: LA DOBLE CARGA DE LA MALNUTRICIÓN:  
DESNUTRICIÓN Y OBESIDAD

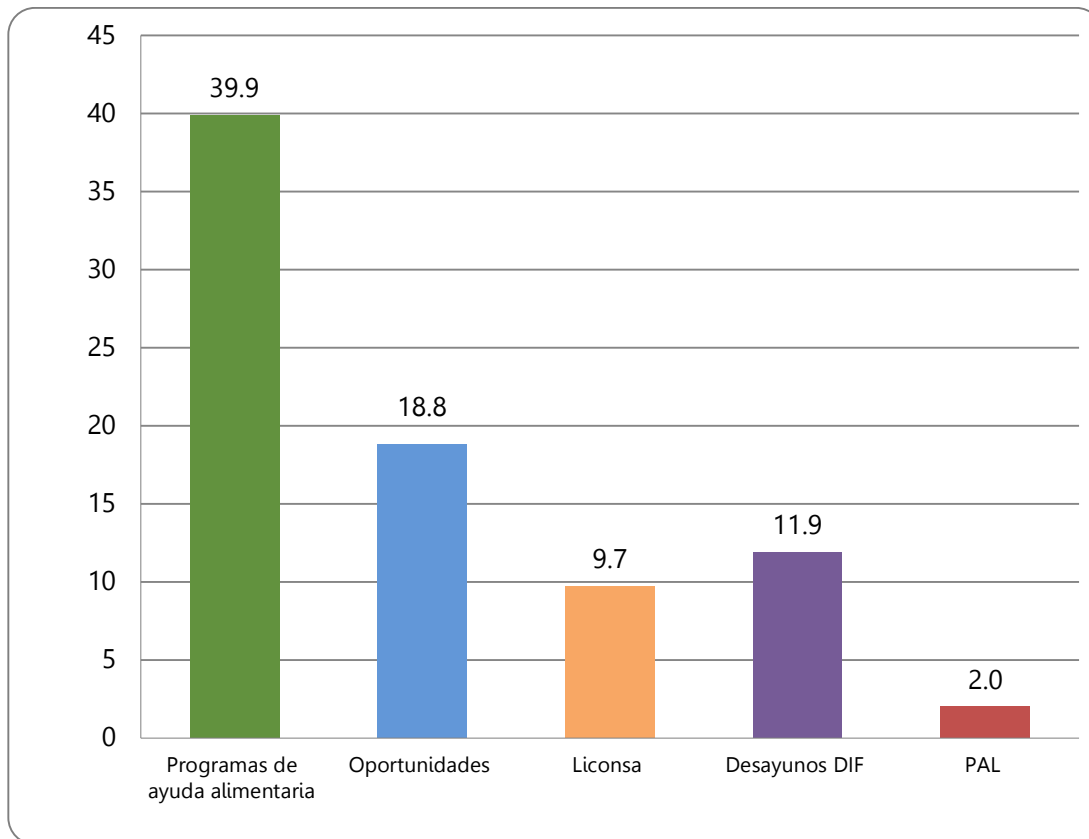
◊ En México, el 39.9% de los hogares recibe el beneficio de algún programa de ayuda alimentaria. El programa con mayor cobertura es Oportunidades, ya que uno de cada 5 hogares (18.8%) son beneficiarios. Respecto a los programas de Desayunos Escolares y Liconsa, 1 de cada 10 hogares recibe sus beneficios (Figura 4-8).

Cuadro 4-5  
Población beneficiaria potencial de los principales programas de ayuda alimentaria en México

Programa	Definición población potencial
Oportunidades	Hogares en condición de pobreza alimentaria.
PAL	Familias que habitan en localidades que no son atendidas por el Programa Oportunidades, que estén ubicadas sin grado de, con alta o muy alta marginación; o en condiciones de pobreza de patrimonio.
Abasto Social de Leche	Hogares que se encuentran en condiciones de pobreza patrimonial, y que cuentan al menos con un miembro que tiene mayor probabilidad de sufrir desnutrición.
Programas de desayunos escolares	Niños con algún grado de desnutrición o en riesgo de padecerla, que asisten a planteles públicos de educación preescolar y primaria ubicados en zonas indígenas, rurales y urbano-marginadas preferentemente.



Figura 4-8  
Cobertura de los programas de ayuda alimentaria en México  
(porcentaje de hogares)

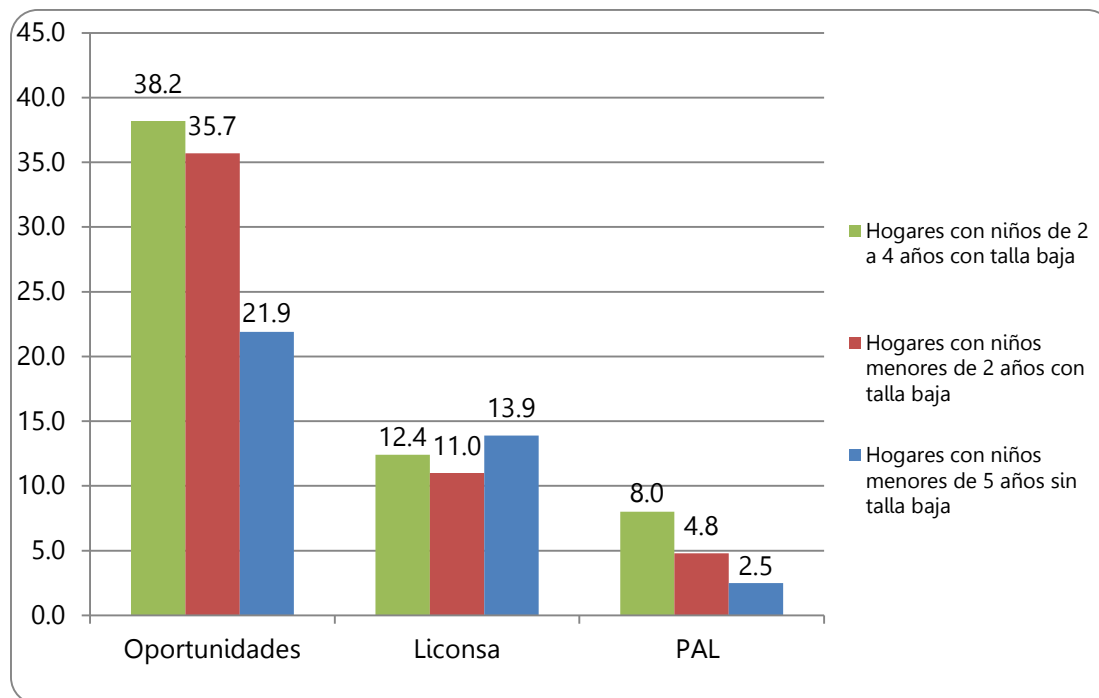


Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

Un grupo de edad que debe ser beneficiario de los programas de ayuda alimentaria en particular, son los niños menores de 5 años, más aún cuando padecen desnutrición.

En la Figura 4-9 se observa la distribución de los Programas de ayuda alimentaria en los hogares que tienen niños menores de 5 años con talla baja para la edad.

Figura 4-9  
Porcentaje de hogares con niños con talla baja menores de cinco años de edad  
que reciben algún programa de ayuda alimentaria en México



Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

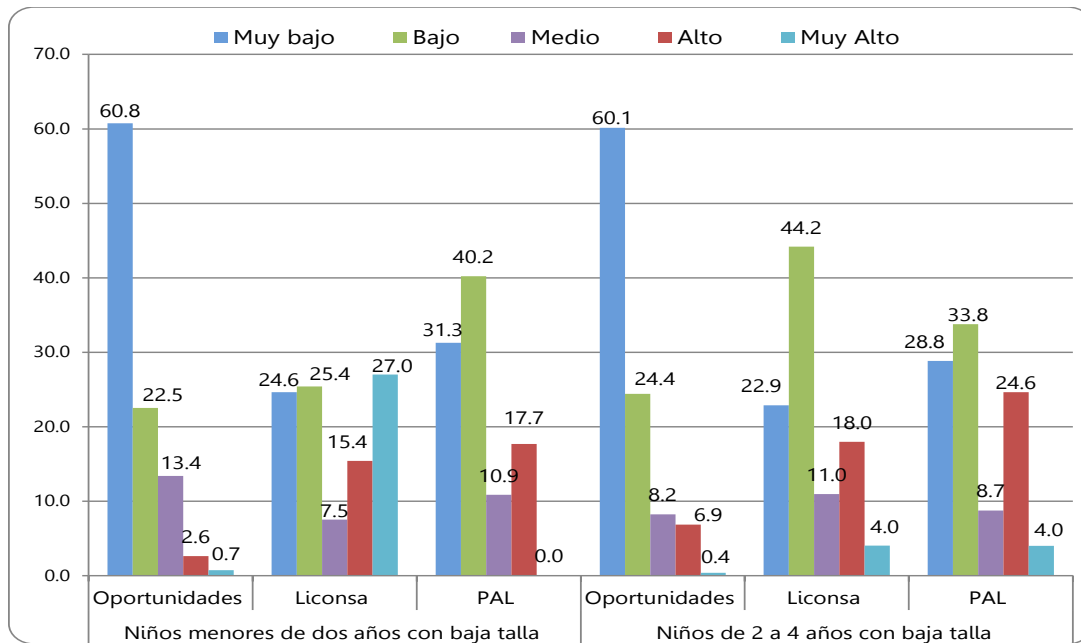
El programa de Oportunidades beneficia a 35.7% de los hogares que tienen niños menores de 2 años de edad con talla baja; este porcentaje es mayor en las familias con niños de 2 a 4 años con esta misma condición (38.2%) y menor en los hogares con niños sin talla baja (21.9%).

El porcentaje de familias beneficiarias de Liconsa con niños menores de 2 años con talla baja es de 11.0 y de 12.4% en las que tienen niños de 2 a 4 años de edad con esta misma condición. La cobertura del PAL también es mayor en los niños con talla baja.

En la Figura 4-10 se observa la distribución de los Programas de ayuda alimentaria en los hogares que tienen niños menores de 5 años con talla baja para la edad de acuerdo al índice de condiciones de bienestar. El programa de Oportunidades se encuentra presente en la mayoría de hogares de muy bajo y bajo nivel (aproximadamente en 83%).

El porcentaje de familias beneficiarias de Liconsa de acuerdo a su índice de condiciones de bienestar muestra que no hay una adecuada focalización ya que el 27% de los hogares con niños de talla baja menores de dos años corresponden al nivel muy alto, 15.4% al alto y 7.5% al nivel medio. La focalización del PAL es mayor en los hogares con niños con talla baja en los quintiles de condiciones de bienestar más bajos (71.5% y 62.6% en menores de 2 años y de 2 a 4 años).

Figura 4-10  
 Porcentaje de hogares con niños menores con talla baja que reciben algún programa de ayuda alimentaria por nivel de condiciones de bienestar\*



\*Índice de condición de bienestar: Se construyó con el método de componentes principales que incluyó ocho variables: materiales de construcción del piso, paredes y techo; número de cuartos que se usan para dormir, disposición de agua, posesión de automóvil, número de bienes domésticos (refrigerador, lavadora, microondas, estufa y boiler) y número de aparatos eléctricos (televisión, cable, radio, teléfono y computadora). Se seleccionó como índice el primer componente que acumula 40.5% de la variabilidad total, con un valor propio (lambda) de 3.24. El índice fue clasificado en quintiles de condiciones de bienestar.

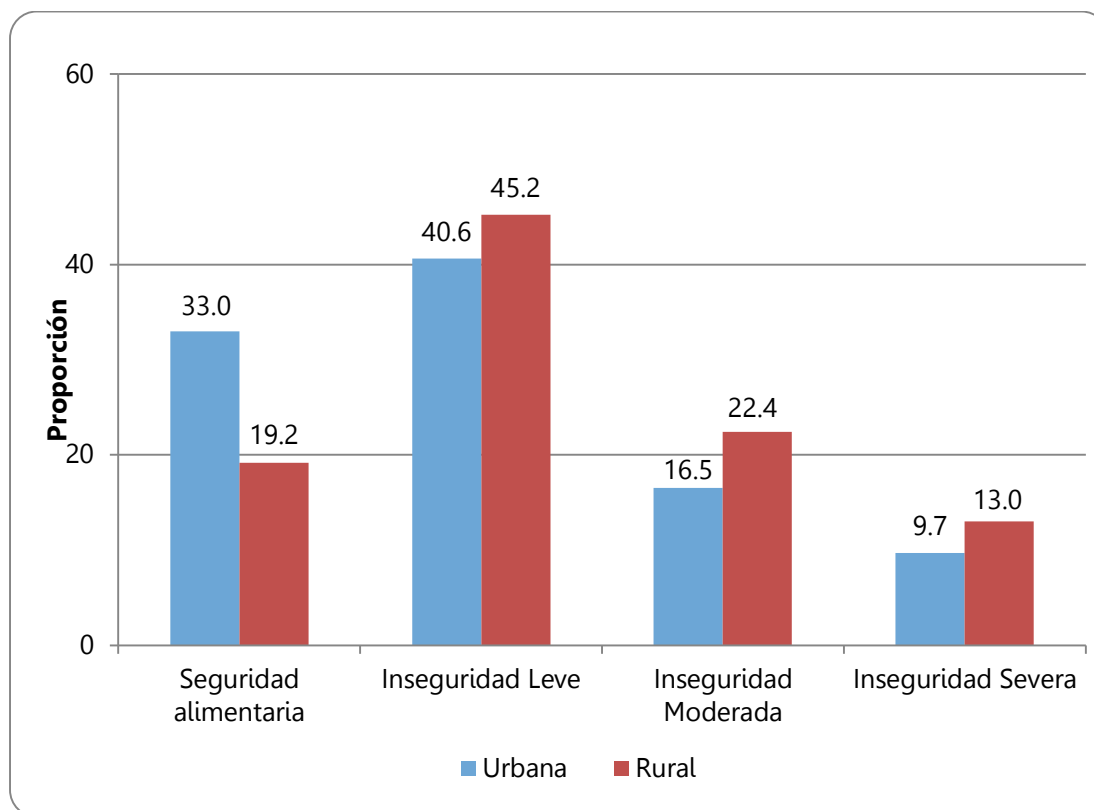
Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

#### 4. EXPERIENCIA DE SEGURIDAD E INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES MEXICANOS

En esta sección se incluye la información sobre la experiencia de inseguridad alimentaria de 40 809 hogares que representan a un total de 29 099 600 en todo el país. Esta información permitió calcular que el 28.2% de los hogares mexicanos se encuentran en inseguridad moderada y severa. Aplicando factores de expansión, la cifra anterior nos lleva a estimar que alrededor de 8 322 486 hogares en todo el país se enfrenta al consumo de una dieta insuficiente en calidad y cantidad o, en casos extremos, han experimentado hambre debido a la falta de dinero u otros recursos.

En los grupos de hogares que viven en localidades rurales el 35.4% se clasificaron en inseguridad alimentaria moderada y severa. En los hogares ubicados en localidades urbanas se observó una proporción menor de inseguridad alimentaria moderada y severa: 26.2% (16.5% en moderada, 9.7% en severa) (Figura 4-11).

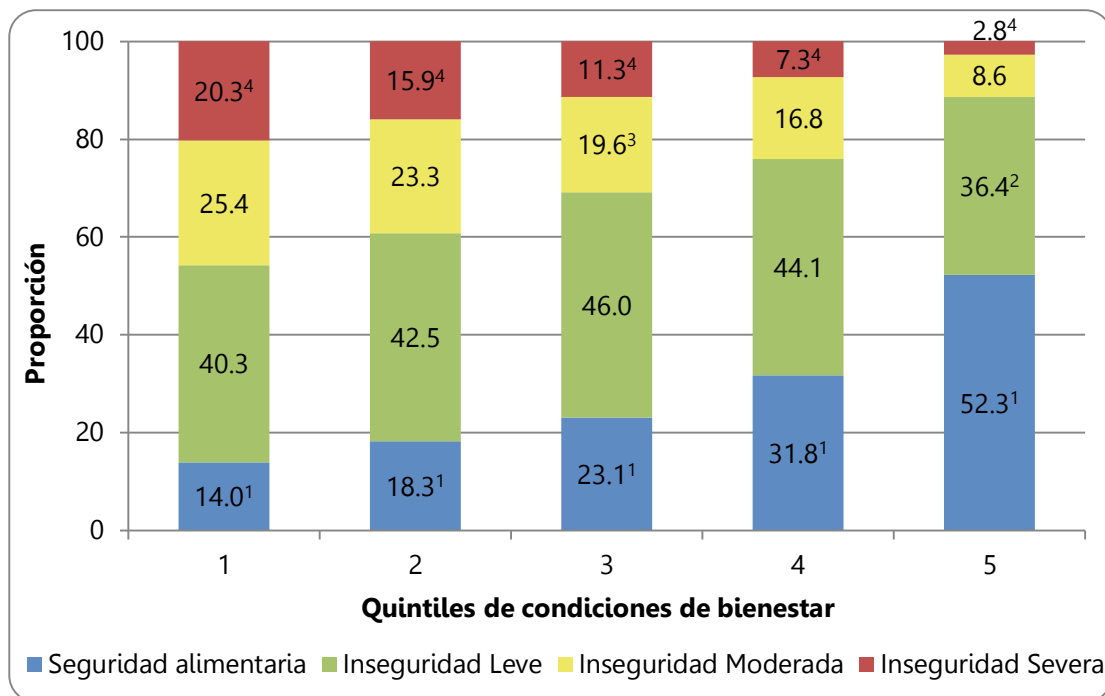
Figura 4-11  
Prevalencia nacional de inseguridad alimentaria en hogares, por localidad  
urbana o rural



Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

La seguridad alimentaria en los hogares mexicanos tiene una relación estrecha con las condiciones de bienestar (CB). Alrededor de cuatro de cada diez hogares clasificados en el quintil más bajo de CB (quintil 1), se encuentran en las categorías de inseguridad alimentaria moderada y severa. En contraste, uno de cada diez hogares del quintil más alto de CB (quintil 5) está en inseguridad alimentaria moderada y severa (Figura 4-12).

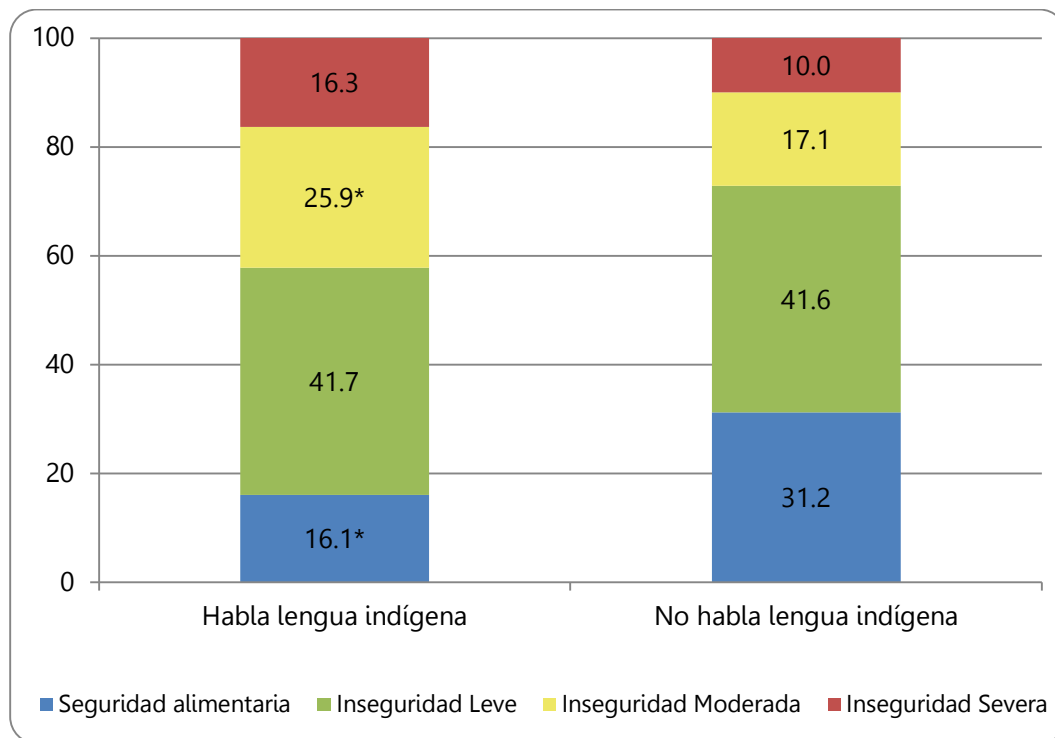
Figura 4-12  
Distribución de la seguridad e inseguridad alimentaria de acuerdo a los quintiles de condiciones de bienestar



1 Diferencias significativas entre quintiles  
 2 Diferencias significativas con los quintiles 1, 2, 3 y 4  
 3 Diferencias significativas con los quintiles 1, 2 y 5  
 4 Diferencias significativas entre quintiles  
 Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

En los hogares donde el jefe o jefa de familia o cónyuge hablan alguna lengua indígena, la condición de inseguridad alimentaria moderada y severa se presenta en cuatro de cada diez hogares (cifra similar a la reportada en hogares del quintil más bajo de condiciones de bienestar). Alrededor del 20% de los hogares antes mencionados tuvieron experiencias de hambre; es decir, algún miembro del hogar, adulto o niño, dejó de consumir algún tiempo de comida o pasó todo un día sin comer debido a la falta de dinero u otros recursos (Figura 4-13).

Figura 4-13  
Distribución de la inseguridad alimentaria de acuerdo a si el (la) jefe (a) de familia hablan o no alguna lengua indígena



\*Diferencia significativa con los hogares donde no se habla lengua indígena  $p < 0.05$   
Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

El modelo de regresión logística permitió estimar que la probabilidad de que un niño, de 2 a 4 años de edad, presente baja talla, aumenta 1.3 veces cuando el hogar en el que se reside se encuentra en inseguridad alimentaria severa. Otras variables relacionadas con la presencia de baja talla fueron pertenecer al quintil bajo de condiciones de bienestar, habitar en localidades rurales y hablar alguna lengua indígena ( $p < 0.05$ ) (Cuadro 4-6).

Cuadro 4-6  
Modelo de regresión logística para baja talla en niños de dos a cuatro años de edad

VARIABLES DE AJUSTE	p	OR	IC <sub>95%</sub>
Inseguridad alimentaria severa	0.0	1.3	(1.00, 1.75)
Quintil bajo de condiciones de bienestar	0.0	2.0	(1.58, 2.54)
Área rural	0.0	1.3	(1.09, 1.59)
Hablar alguna lengua indígena	0.0	2.9	(2.21, 3.68)

Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012.

## 5. DIVERSIDAD DE LA DIETA

### a) Prácticas de alimentación complementaria en niños de seis meses a dos años de edad

En el ámbito nacional se observa que de 2006 a 2012 se ha incrementado el consumo de alimentos ricos en hierro en este semestre de la vida (medio urbano), así como la diversidad alimentaria en el segundo semestre de la vida (medio urbano y nacional) (Cuadro 4-7).

Cuadro 4-7  
Indicadores de alimentación complementaria. Comparativo de la ENSANUT 2006 y ENSANUT 2012. Nacional, México

Indicador	Grupo edad (meses)	Zona	ENSANUT 2006				ENSANUT 2012			
			Muestra número	Expansión			Muestra número	Expansión		
				Número (miles)	%	IC95%		Número (miles)	%	IC95%
Consumo de alimentos ricos en hierro	6 a 11	Urbano	716.0	604.8	47.8	(41.9, 53.6)	601.0	698.7	59.3 <sup>#</sup>	(54.1, 64.4)
		Rural	227.0	183.4	59.6	(49.5, 69.7)	349.0	254.0	46.6 <sup>*</sup>	(39.1, 54.1)
		Nacional	943.0	788.3	50.5	(45.4, 55.6)	950.0	952.7	55.9	(51.5, 60.3)
Diversidad alimentaria mínima	6 a 11	Urbano	716.0	604.8	66.0	(60.7, 71.4)	601.0	698.7	79.4 <sup>#</sup>	(75.0, 83.7)
		Rural	227.0	183.4	59.9	(51.2, 68.7)	349.0	254.0	59.1 <sup>*</sup>	(52.0, 66.3)
		Nacional	943.0	788.3	64.6	(60, 69.2)	950.0	952.7	74.0 <sup>#</sup>	(70.0, 77.9)

<sup>\*</sup>Diferencia entre zona Urbano/Rural para cada encuesta,  $p < 0.05$

<sup>#</sup>Diferencia entre 2006 y 2012,  $p < 0.05$

Los resultados sobre la relación entre inseguridad alimentaria (IA) y alimentación complementaria en la ENSANUT 2012 se muestran en los cuadros 4-8 y 4-9. El Cuadro 48 muestra que alrededor de dos terceras partes de los niños de 6-23 meses consumen alimentos ricos en hierro, y

CAPÍTULO 4: LA DOBLE CARGA DE LA MALNUTRICIÓN:  
DESNUTRICIÓN Y OBESIDAD

en esta proporción no existe diferencia estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ ) de acuerdo al nivel de IA. Es posible que la papilla Nutrisano –rica en hierro- del Programa Oportunidades explique por qué a niveles altos de inseguridad alimentaria, no hay cambios negativos en el consumo de alimentos ricos en hierro. Sin embargo, la diversidad de alimentos y la frecuencia mínima de consumo de alimentos decrecen notablemente conforme se agrava la inseguridad alimentaria. Hay una diferencia de 15 puntos porcentuales en la proporción de niños que consumen una dieta con una mínima diversidad alimentaria, entre aquéllos que viven en hogares con SA de aquéllos que experimentan IA severa. Datos aún más alarmantes sobre la IA muestran que solamente dos terceras partes de los niños de 6-23 meses consumen alimentos con la frecuencia mínima sugerida por la OMS; y solamente la mitad de los niños en IA severa come el número mínimo de veces recomendado para una buena alimentación.

Cuadro 4-8  
Indicadores de alimentación infantil por tres categorías de Seguridad alimentaria. ENSANUT 2012. Nacional, México

Indicador	Grupo edad (meses)	Categoría	Muestra número	Expansión			
				Número (miles)	%	IC95%	
Consumo de alimentos ricos en hierro	6 a 23	Con Seguridad	695.0	692.9	68.2	63.5	73.0
		Inseguridad leve	1,404.0	1,337.8	66.3	62.9	69.8
		Inseguridad moderada	615.0	612.6	70.5	65.4	75.6
		Inseguridad severa	315.0	307.7	66.2	58.5	73.9
		Nacional	3,029.0	2,951.0	67.6	65.2	70.0
Diversidad alimentaria mínima	6 a 23	Con Seguridad	695.0	692.9	85.8 a	82.3	89.3
		Inseguridad leve	1,404.0	1,337.8	84.1 a	81.5	86.6
		Inseguridad moderada	615.0	612.6	82.1 a	78.2	86.0
		Inseguridad severa	315.0	307.7	69.4 b	60.8	78.1
		Nacional	3,029.0	2,951.0	82.5	80.6	84.5
Frecuencia mínima	6 a 23	Con Seguridad	695.0	692.9	67.6 a	62.6	72.5
		Inseguridad leve	1,404.0	1,337.8	61.0 a,b	57.3	64.6
		Inseguridad moderada	615.0	612.6	55.6 b	49.7	61.5
		Inseguridad severa	315.0	307.7	48.5 b	39.7	57.3
		Nacional	3,029.0	2,951.0	60.1	57.4	62.8

*a, b. Diferentes letras implican diferencias estadísticamente significativas, ajuste por Bonferroni para comparaciones múltiples,  $p < 0.05$*



Cuando se analizan las variaciones entre nivel urbano y rural (Cuadro 4-9) se aprecia que la AC de los niños entre 6-23 meses es mejor en el medio urbano. De hecho, el deterioro en los indicadores de AC -consumo de alimentos ricos en hierro, dieta diversa y frecuencia mínima aceptable- y la SA solo se observa en el medio rural. Sólo la frecuencia mínima de alimentos de los niños entre 6-23 meses en el medio rural se deteriora notablemente conforme avanza la IA.

Cuadro 4-9  
Indicadores de calidad de la dieta infantil, por dos categorías de Seguridad alimentaria en Zona Urbana-Rural. ENSANUT 2012. Nacional, México

Condición	Baja Diversidad		Diversidad Media		Alta Diversidad	
	(0 a 2 grupos de alimentos)		(3 a 4 grupos de alimentos)		(5 a 7 grupos de alimentos)	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Nacional	15.4	(12.3 , 19.0)	53.7	(49.1 , 58.2)	31.0	(26.9 , 35.3)
<i>Tipo de localidad</i>						
Urbana	15.7	(11.7 , 20.8)	53.7	(47.7 , 59.7)	30.6	(25.2 , 36.5)
Rural	14.6	(11.1 , 19.1)	53.5	(47.9 , 59.1)	31.8	(26.9 , 37.2)
<i>Habla alguna lengua indígena</i>						
Sí	24.2	(15.4 , 35.9)	53.7	(42.0 , 65.1)	22.1	(13.5 , 33.8)
No	14.4	(11.1 , 18.5)	54.2	(49.3 , 59.0)	31.4	(27.0 , 36.1)
<i>Quintil de condiciones de bienestar</i>						
1	15.5	(11.0 , 21.2)	59.1	(52.8 , 65.0)	25.5	(20.1 , 31.7)
2	16.4	(11.0 , 23.6)	47.6	(38.8 , 56.6)	36.0	(27.6 , 45.4)
3	11.7	(6.3 , 20.5)	53.7	(42.5 , 64.6)	34.6	(25.0 , 45.7)
4	16.6	(8.4 , 30.1)	47.5	(32.7 , 62.7)	35.9	(23.7 , 50.4)
5	17.4	(7.6 , 35.1)	49.4	(34.4 , 64.5)	33.2	(21.0 , 48.1)

Ç Inseguridad: cualquier nivel de inseguridad alimentaria: leve, moderada o severa.  
a, b. Diferentes letras implican diferencias estadísticamente significativas entre Seguridad e Inseguridad Alimentaria,  $p < 0.05$

\*Diferencia estadísticamente significativa entre Zonas Urbano y Rural,  $p < 0.05$

#### b) Diversidad de la dieta en niños de dos a cuatro años de edad

En el Cuadro 4-10 se presenta la proporción de niños de dos a cuatro años en las categorías de diversidad de la dieta. A nivel nacional, alrededor del 50% de los niños mexicanos consume una dieta con diversidad media: Es decir, consume alrededor de 3 a 4 grupos de alimentos en su dieta diaria. Sólo una tercera parte de los niños mexicanos (alrededor del 30%) consume una dieta categorizada con alta diversidad (de 5 a 7 grupos de alimentos). Llama la atención que una cuarta parte de los niños indígenas (24.2%) tiene una dieta que incluye, como máximo, dos grupos de alimentos. La proporción de niños con una dieta con alta diversidad (consumo de 5 a 7 grupos de alimentos) aumenta conforme el nivel de condiciones de bienestar, pues en el quintil más bajo hay una proporción de 25.5% de niños con alta diversidad dietética. En contraste, en el quintil más alto de bienestar, un 33.2% de los niños tienen una alta diversidad dietética.

CAPÍTULO 4: LA DOBLE CARGA DE LA MALNUTRICIÓN:  
DESNUTRICIÓN Y OBESIDAD

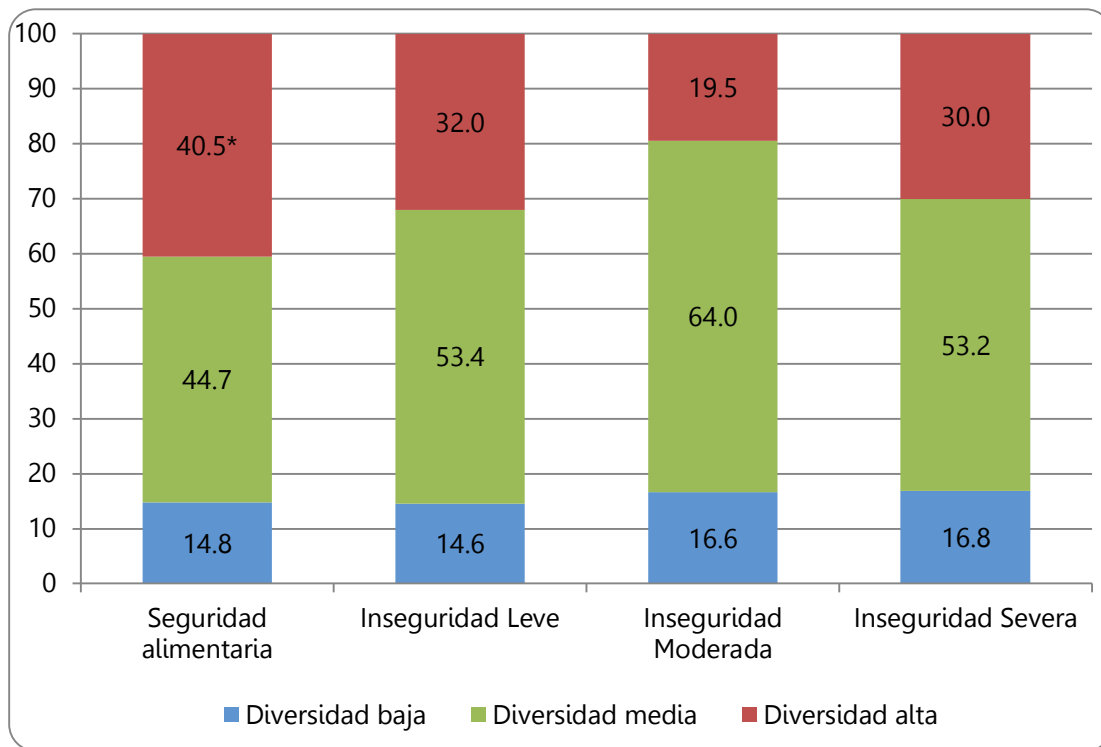
Cuadro 4-10  
Proporción de niños de dos a cuatro años en las categorías de diversidad de la dieta

Condición	Baja Diversidad		Diversidad Media		Alta Diversidad	
	(0 a 2 grupos de alimentos)		(3 a 4 grupos de alimentos)		(5 a 7 grupos de alimentos)	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Nacional	15.4	(12.3 , 19.0)	53.7	(49.1 , 58.2)	31.0	(26.9 , 35.3)
<i>Tipo de localidad</i>						
Urbana	15.7	(11.7 , 20.8)	53.7	(47.7 , 59.7)	30.6	(25.2 , 36.5)
Rural	14.6	(11.1 , 19.1)	53.5	(47.9 , 59.1)	31.8	(26.9 , 37.2)
<i>Habla alguna lengua indígena</i>						
Sí	24.2	(15.4 , 35.9)	53.7	(42.0 , 65.1)	22.1	(13.5 , 33.8)
No	14.4	(11.1 , 18.5)	54.2	(49.3 , 59.0)	31.4	(27.0 , 36.1)
<i>Quintil de condiciones de bienestar</i>						
1	15.5	(11.0 , 21.2)	59.1	(52.8 , 65.0)	25.5	(20.1 , 31.7)
2	16.4	(11.0 , 23.6)	47.6	(38.8 , 56.6)	36.0	(27.6 , 45.4)
3	11.7	(6.3 , 20.5)	53.7	(42.5 , 64.6)	34.6	(25.0 , 45.7)
4	16.6	(8.4 , 30.1)	47.5	(32.7 , 62.7)	35.9	(23.7 , 50.4)
5	17.4	(7.6 , 35.1)	49.4	(34.4 , 64.5)	33.2	(21.0 , 48.1)

Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

La Figura 4-14 describe la distribución de los terciles de diversidad de la dieta (baja, media y alta) de acuerdo a los diferentes niveles o categorías de seguridad/inseguridad alimentaria. Resalta que una mayor proporción de niños (40.5%) que viven en hogares en condiciones de seguridad alimentaria consumen una dieta con alta diversidad (5 a 7 grupos de alimentos por día) mientras que en los hogares que experimentan inseguridad severa, sólo el 30.0% de los niños consumen una dieta con alta diversidad.

Figura 4-14  
Distribución de la diversidad de la dieta por categoría de seguridad/inseguridad alimentaria



\* Diferencia significativa con inseguridad severa.

Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

La lista de grupos de alimentos consumidos por más de la mitad de los niños de dos a cuatro años, permite ver que los que tienen una diversidad de la dieta baja, consumen sólo cereales y lácteos; los que se encuentran en diversidad dietética media incluyen un grupo más que es el de las leguminosas. Por último, los niños que tienen una diversidad dietética alta, incluyen además el grupo de carnes y huevo; frutas y verduras, además de frutas y verduras ricos en vitamina A (Cuadro 4-11).

Cuadro 4-11

Grupos de alimentos consumidos por más del 50% de los niños de dos a cuatro años, por tercil de diversidad de la dieta

Diversidad dietética baja (0 a 2 grupos de alimentos)	Diversidad dietética media (3 a 4 grupos de alimentos)	Diversidad dietética alta (5 a 7 grupos de alimentos)
Cereales	Cereales	Cereales
Lácteos	Lácteos	Lácteos
	Leguminosas	Leguminosas
		Carnes y huevo
		Frutas y verduras
		Frutas y verduras ricas en Vitamina A

Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

Tomando en consideración la experiencia de seguridad/inseguridad alimentaria en los hogares de los niños, observamos que la lista de grupos de alimentos en aquellos donde hay inseguridad alimentaria (leve, moderada o severa) consiste en tres grupos de alimentos: cereales, lácteos y leguminosas. En niños que viven en seguridad alimentaria, la lista de alimentos consumidos por más de la mitad consistió en cinco grupos de alimentos: cereales, lácteos, leguminosas, carne, así como frutas y verduras (Cuadro 4-12).

Cuadro 4-12

Grupos de alimentos consumidos por más del 50% de los niños de dos a 4 años, de acuerdo a la experiencia de seguridad/inseguridad alimentaria en sus hogares

Seguridad alimentaria	Inseguridad leve	Inseguridad moderada	Inseguridad severa
Cereales	Cereales	Cereales	Cereales
Lácteos	Lácteos	Lácteos	Lácteos
Leguminosas	Leguminosas	Leguminosas	Leguminosas
Carne			
Frutas y verduras			

Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

### c) Calidad de la dieta en adultos y estado de nutrición

En promedio, ajustado por edad y sexo, se observó un consumo de seis grupos de alimentos por día, no habiendo detectado diferencias significativas al estratificar por área, estado de nutrición ni categoría de inseguridad alimentaria.

Dentro de las categorías de diversidad de la dieta (DD), a nivel nacional la población se concentró en la categoría de DD media con poco más del 60%, mientras que en la categoría de diversidad alta la proporción fue muy pequeña, con sólo el 4.7%. Esta tendencia se observó también al estratificar por sexo, edad y estado de nutrición. En la categoría de diversidad baja se observó una mayor concentración de la población rural (42.4%) con respecto a la población urbana (32.2%).

Asimismo, a medida que se incrementó la inseguridad alimentaria, la proporción de la población dentro de esta categoría aumentó, siendo significativa la diferencia entre la población con inseguridad severa (50.8%) con respecto a las categorías de hogares de la población sin inseguridad (29.6%) y con inseguridad leve (31.7%). En contraparte, dentro de la categoría de DD media, la menor proporción de la población fue aquella con inseguridad severa (44.8%), mientras que la población sin inseguridad se concentró mayormente en dicha categoría (65.1%) (Cuadro 4-13).

En la Figura 4-15 se puede observar de forma gráfica cómo aumenta la proporción de la población dentro de la categoría de DD baja, a medida que se incrementa la categoría de inseguridad alimentaria, mientras que dentro del grupo de DD media, la proporción de la población disminuye conforme la categoría de inseguridad aumenta.

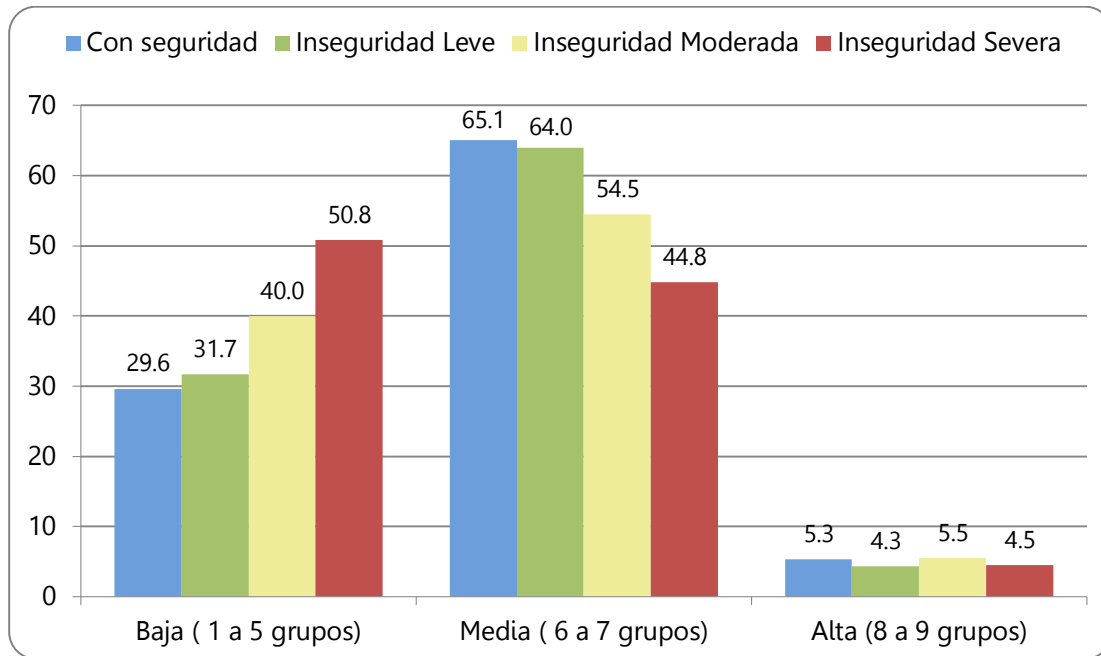
**Cuadro 4-13**  
Calidad de la dieta a través del índice de diversidad de la dieta (DD) en adultos mexicanos, a nivel nacional, por área urbano rural, sexo, edad, estado de nutrición y categoría de inseguridad alimentaria

Categorías de diversidad de la dieta (DD)							
Características	N (Exp, n miles)	Baja ( 1 a 5 grupos)		Media ( 6 a 7 grupos)		Alta (8 a 9 grupos)	
		%	(IC 95%)	%	(IC 95%)	%	(IC 95%)
Nacional	2424 (57079.6)	34.7	(31.7, 37.6)	60.6	(57.6,63.7)	4.7	(3.5, 5.8)
<i>Área:</i>							
Urbano	1625 (43232.4)	32.2	(28.8, 35.7)	63.3	(59.7,66.9)	4.5	(3.1, 5.9)
Rural	799 (13847.3)	42.4	(36.8, 47.9)	52.3	(46.8, 57.8)	5.3	(3.2, 7.5)
<i>Sexo:</i>							
Hombres	959 (25455.3)	33.0	(28.5, 37.5)	61.4	(56.7, 66.0)	5.7	(3.7, 7.6)
Mujeres	1465 (31624.4)	36.1	(32.2, 40.0)	60.0	(56.0, 64.0)	3.9	(2.5, 5.3)
<i>Edad (años):</i>							
20 a 32	807 (20872.3)	37.2	(31.9, 42.4)	59.3	(54.0, 64.7)	3.5	(1.7, 5.2)
33 a 44	808 (17178.4)	32.2	(27.4, 37.0)	61.2	(56.2, 66.2)	6.6	(4.1, 9.1)
≥45	808 (19029.0)	34.2	(28.7, 39.7)	61.5	(55.9, 67.1)	4.3	(2.4, 6.2)
<i>Estado de nutrición:</i>							
Bajo peso (IMC: <18.0)	20 (468.1)	44.6	(13.7, 73.5)	57.4	(26.5, 86.3)	-	-
Normal (IMC: <24.9)	615 (15848.5)	32.7	(26.8, 38.7)	62.4	(56.1,68.7)	4.8	(2.5, 7.1)
Sobrepeso (IMC: 25-30)	849 (18345.3)	35.5	(30.6, 40.3)	59.8	(54.8, 64.7)	4.7	(2.9, 6.6)
Obesidad (IMC: ≥30)	799 (18883.7)	34.9	(29.7, 40.1)	60.9	(55.6,66.3)	4.2	(2.3, 6.0)
<i>Categorías de inseguridad alimentaria:</i>							
Con seguridad	593 (14724.1)	29.6	(24.0, 35.3)	65.1	(59.0, 71.1)	5.3	(2.4, 8.2)
Inseguridad Leve	1027 (24390.5)	31.7	(27.0, 36.3)	64.0	(59.3, 68.8)	4.3	(2.6, 6.0)
Inseguridad Moderada	469 (10441.6)	40.0	(33.0, 47.1)	54.5	(47.4, 61.6)	5.5	(2.8, 8.1)
Inseguridad Severa	295 (6227.3)	50.8	(42.1, 59.4)	44.8	(36.4, 53.2)	4.5	(1.5, 7.4)

Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

Figura 4-15

Proporción de la población adulta dentro de cada categoría de diversidad de la dieta, según categoría de inseguridad alimentaria



Fuente: INSP, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012

## CONCLUSIONES

La desnutrición en nuestro país ha mantenido una disminución sostenida a lo largo de casi un cuarto de siglo que separa la primera y la última encuesta de nutrición (1988 a 2012). La prevalencia de desnutrición crónica disminuyó de manera más acelerada entre 1999 y 2006 que entre los períodos previos (1988-1999) y en el período más reciente (2006-2012). La disminución en desnutrición aguda (bajo peso para talla) alcanzó ya valores compatibles con la eliminación como problema de salud pública, aunque persisten focos de desnutrición aguda en ciertas regiones y grupos de edad. La desnutrición crónica (baja talla para edad) disminuyó a la mitad de la encontrada en 1988. A pesar de esta tendencia sostenida de disminución en la prevalencia de desnutrición, actualmente casi 14 de cada 100 preescolares tienen baja talla para la edad, indicador de desnutrición crónica, lo que representa casi 1.5 millones de menores de cinco años. Esta cifra se agrava al duplicarse para la población indígena en el mismo grupo etario.

Estas altas prevalencias son de gran trascendencia dados los efectos adversos de la desnutrición crónica en la morbilidad, mortalidad y el desarrollo psicomotor del niño y en el desempeño intelectual y físico del escolar, el adolescente y el adulto, lo que se traduce en desventajas de por vida en el desarrollo de capacidades.

El análisis de las encuestas nacionales de nutrición a lo largo del tiempo muestra una desaceleración de la tendencia al alza en la prevalencia de peso excesivo (sobrepeso y obesidad) en niños y adolescentes. Este hallazgo es de gran relevancia dado que las encuestas previas indicaban prevalencias altas y crecientes de este problema a edades cada vez más tempranas. Atenuar esta tendencia es importante porque la obesidad repercute de manera importante en la salud y el desempeño a lo largo del curso de la vida.

Aun cuando el aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los adultos mexicanos ha declinado en los últimos 6 años, debe señalarse que la prevalencia de estas condiciones de salud se encuentra entre las más altas del mundo. El que 7 de cada 10 adultos presenten sobrepeso y que de estos la mitad presenten obesidad constituye un serio problema de salud pública, por lo que es indispensable redoblar esfuerzos para disminuir estas prevalencias que aumentan el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, con grandes costos directos e indirectos para las familias y el Estado.

Asimismo, se pudo documentar que en los hogares en donde la madre del niño tiene sobrepeso hay una proporción similar de niños (hijos de estas mujeres) con talla baja. En el caso de obesidad materna la proporción de niños con sobrepeso aumenta.

Dicho fenómeno es relevante, si se toma en cuenta que en los países de América Latina, donde la prevalencia de la obesidad es un problema creciente, se enfrenta la doble carga de la enfermedad cuando coexisten hogares con sobrepeso materno con hijos desnutridos (retraso del crecimiento) (Shamah, et al, 2008; Waters, 2006).

De igual forma, también se ha sugerido que un mayor ingreso nacional se asocia con mayores niveles de obesidad en las mujeres y retraso del crecimiento en los niños (Martorell, Kettel, Hughes y Grummer-Strawn, 1998).

En el caso de México ya ha sido documentado previamente que el sobrepeso o la obesidad concurrente y la desnutrición crónica es un importante problema de salud pública en las regiones rurales de bajos ingresos (Fernald y Neufeld, 2007). Además, si la madre tiene obesidad central, hay mayor riesgo no sólo de enfermedades crónicas sino también de retraso en el crecimiento infantil (Barquera et al. 2007).

Los programas de ayuda alimentaria en México benefician a 4 de cada 10 hogares mexicanos. En el caso particular del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, éste tiene una amplia cobertura y beneficia en mayor proporción a los hogares con niños que padecen desnutrición crónica respecto a los niños con estado de nutrición normal. Sin embargo, se esperaría que todos los hogares en pobreza extrema y con menores de 2 años, con talla baja, tuvieran el beneficio del programa Oportunidades.

Lo anterior es importante ya que está ampliamente documentado (Martorell, 2010) que reducir la desnutrición en edades tempranas redundaría en el aumento en el crecimiento, en el desarrollo cognitivo y el desempeño escolar, y en la disminución de la morbimortalidad; a largo plazo, influye en las capacidades, la productividad y el desarrollo económico en la vida adulta. Oportunidades tiene todas las características para contribuir a tal fin.

Respecto a Liconsa, se esperaría que sus beneficios llegaran en mayor proporción a los niños entre dos y cuatro años, dado su aporte de micronutrientes, no únicamente a 1 de cada 10 hogares, y que su focalización estuviera concentrada en los niveles muy bajo y bajo de condiciones de bienestar, ya que la mayoría de sus beneficiarios se concentra en los niveles medio, alto y muy alto.

Mediante el uso de la versión armonizada de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) se estimó que en los últimos tres meses, el 28.2% de los hogares mexicanos (alrededor de 8 322 486) han tenido que disminuir la cantidad y calidad de alimentos que suelen consumir e inclusive han experimentado hambre debido a la falta de dinero u otros recursos. Esta cifra, además de alarmante, nos permite dimensionar el grado en que las políticas de Estado no han garantizado a la población uno de sus derechos sociales fundamentales: la alimentación.

Estudios realizados en diversos países han documentado la asociación que existe entre la inseguridad alimentaria y el tipo de alimentos consumidos. Melgar-Quiñones H. y col., 2006, reportaron una asociación positiva entre la inseguridad alimentaria y un menor gasto en alimentos (2006); asimismo, la inseguridad alimentaria se ha asociado con bajos suministros en el hogar de carne, cereales, frutas y verduras (Hackett M y col., 2007); mayor trabajo infantil y mendicidad (Hackett M y col., 2008) y bajo nivel de escolaridad (Gulliford MC y col., 2005). Un estudio hecho en México permitió observar una prevalencia mayor de sobrepeso en escolares, así como un mayor consumo de alimentos altos en grasas, azúcar y harinas refinadas en hogares con inseguridad alimentaria (Ortiz-Hernández L y col., 2007).

Con la información presentada en este capítulo podemos estimar el número de personas afectadas, su localización y el grado de inseguridad alimentaria que padecen, además de caracterizar los estragos que tiene esta condición en la salud y calidad de vida de los mexicanos.



Con el fin de lograr acciones que conlleven a una solución en la erradicación de la IA en México se requiere un análisis y rediseño de las estrategias que ha implementado el Estado con el fin de garantizar la seguridad alimentaria en México. En este proceso es necesaria la participación de actores fundamentales como las Secretarías de Estado (Agricultura, Desarrollo Social, Salud, Educación, Economía), sector privado (industria de alimentos), agricultores (desde pequeños hasta transnacionales), académicos, sociedad civil, agencias, organizaciones no gubernamentales y organismos internacionales.

La información de la alimentación complementaria en los niños de 6 meses a 2 años no es alentadora. Aun cuando ha mejorado entre 2006 y 2012, actualmente apenas poco más de la mitad de los niños de 6-11 m consume alimentos nutritivos (ricos en Fe) y apenas la mitad de ellos consumen una alimentación con una frecuencia mínima. La IA afecta notablemente, de una forma negativa, la calidad y la cantidad de alimentos que consumen los niños de 6-23 m en México. Estos cambios se observan en el medio rural, en donde incluso los niños en hogares con Seguridad Alimentaria tienen dietas más pobres que los del medio urbano también con SA, y el incremento en la IA deteriora notablemente su alimentación.

Asimismo, los resultados en este capítulo muestran que la inseguridad alimentaria está relacionada con una menor diversidad en la dieta de los niños de 2 a 4 años de edad, caracterizada por el consumo de cereales, lácteos y leguminosas. En hogares con seguridad alimentaria, la diversidad de la dieta aumenta incluyendo grupos de alimentos basados en carnes, frutas y verduras. Un hallazgo importante es la estrecha relación existente entre la inseguridad alimentaria severa en hogares con la presencia de desnutrición o talla baja en los niños de 2 a 4 años de edad. No obstante, no encontramos asociaciones significativas con riesgo de sobrepeso en este grupo de edad.

Este panorama en conjunto nos permite concluir que los esfuerzos de agencias nacionales e internacionales de seguridad alimentaria, académicos e investigadores, han permitido contar actualmente con un indicador robusto para evaluar y monitorear el estado de seguridad alimentaria de la población y, de esta forma, mejorar la aplicación de políticas y programas.

En adultos al igual que en niños se mostró que la diversidad de la dieta es un buen indicador de la calidad de la alimentación, ya que una dieta variada o diversa se ha correlacionado de forma positiva y significativa con la adecuación nutrimental (Ruel, 2002). Los resultados del presente estudio dejan ver que la dieta entre los adultos en el área rural es menos diversa que en el área urbana, lo cual puede indicar una menor adecuación de energía, macro y micronutrientes.

Asimismo, la población con inseguridad alimentaria severa se concentró dentro de la categoría de diversidad baja, lo cual denota una menor calidad en la alimentación de la población que se ha percibido con inseguridad severa, con respecto a la población que no se percibe con inseguridad o que se percibe con inseguridad leve. Por consiguiente, los resultados ponen de manifiesto el hecho de que la calidad de la dieta responde no sólo a cuestiones de gusto, sino también a factores económicos, sociales y culturales, que muchas veces impiden el acceso a un gran número de alimentos densos en micronutrientes, y por consiguiente es que se ve afectado el estado de salud y nutrición de la población (Guardiola y González, 2010).

El panorama nutricional en nuestro país invita a reflexionar sobre la grave problemática que enfrentamos, tomando en consideración la complejidad de la malnutrición, cuyas causas son multifactoriales. Como se mencionó anteriormente, en los hogares mexicanos cohabitan la deficiencia y el exceso simultáneamente; ello sin duda repercute en la variedad de la dieta de la población y en su nivel de inseguridad alimentaria. En cuanto a la desnutrición infantil en nuestro país, se puede observar que han habido descensos importantes en su erradicación, sin embargo, ésta continúa siendo un problema altamente prevalente, en donde la brecha del rezago hacía los más pobres (sur /rural del país) no se ha podido acortar.

Ante lo descrito previamente, se recomienda llevar a cabo acciones dirigidas a las áreas susceptibles a modificación, en donde tanto el Estado como sus pobladores juegan un papel fundamental. Para disminuir la desnutrición es necesario implementar políticas de desarrollo social para un crecimiento económico sostenido de distribución de ingresos; garantizar el acceso a alimentos y bebidas saludables a través de políticas agrícolas de fomento a la producción para el consumo interno; política exterior que favorezca la disponibilidad de alimentos saludables; política fiscal para la disponibilidad y compra de alimentos saludables. Políticas de dotación de agua, infraestructura sanitaria de la vivienda, comunicación educativa en materia de alimentación y nutrición, atención primaria de la salud y programas comunitarios de salud (Rivera DJ, 2012).

Asimismo, se debe tener en consideración estrategias de promoción de la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida; inversión en la nutrición en los primeros años de vida que también disminuye el riesgo de enfermedades crónicas y el efecto empobrecedor de la familia por los altos costos de atención de las mismas, lo cual aumenta la inequidad y la pobreza. La promoción del consumo de alimentos naturales, sanos y nutritivos, y de producción y consumo local. Sin duda, todas ellas, acciones dirigidas hacia las condiciones de bienestar y salud de la población mexicana, que disminuirán la brecha de la pobreza, la inseguridad alimentaria y la inequidad.

## BIBLIOGRAFÍA

Arimond M. and Ruel MT. (2004), Dietary Diversity Is Associated with Child Nutritional Status: Evidence from 11 Demographic and Health Surveys. *J. Nutr.*; 134: 2579–2585.

Arimond M., Torheim L.E., Wiesmann D., Joseph M. y Carriquiry A (2009), "Dietary Diversity as a Measure of the Micronutrient Adequacy of Women's Diets: Results from Rural Bangladesh Site". Washington (DC): Food and Nutrition Technical Assistance II Project, Academy for Educational Development. (Disponible en: [http://www.fantaproject.org/downloads/pdfs/WDDP\\_Bangladesh\\_Dec09.pdf](http://www.fantaproject.org/downloads/pdfs/WDDP_Bangladesh_Dec09.pdf)) [25 de septiembre de 2012].

Barquera S., Peterson K.E., Nust A., Rogers B.L., Flores M., Houser R., Monterrubio E. and Rivera J. (2007), Coexistence of maternal central adiposity and child stunting in México. *Int. J. Obesity*, 31(4):601–7.

Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, Mathers C, Rivera J. (2008), Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*: 19; 371(9608):243-260. Doi: 10.1016/S0140-6736(07)61690-0.

Consejo Nacional de Evaluación de la Pobreza (CONEVAL). (2009), Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México. México, Julio.

de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. (2007), Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*; 85:660-7.

DIF (2008), Lineamientos de la Estrategia Integral de Asistencia Social Alimentaria. Dirección de alimentación y desarrollo comunitario, México, Sistema para el Desarrollo integral de la Familia.

Fernald, L.C. and Neufeld, L.M. (2007), Overweight with concurrent stunting in very young children from rural Mexico: prevalence and associated factors. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 2007.May:61(5):623–32.

Fleiss J. L., B. Levin and M. C. Paik. (2003), *Statistical Methods for Rates and Proportions*. 3rd ed. New York: Wiley. 76 pp.

Guardiola Jorge, González Francisco (2010), La influencia de la desigualdad en la desnutrición de América Latina; una perspectiva desde la economía, *Nutrición Hospitalaria*, Vol. 3, Num 25, pp. 38-43.

Gulliford MC, Mahabir D, Nunes C, Rocke B. (2005), Self-administration of a food security scale by adolescents: item functioning, socio-economic position and food intakes. *Public Health Nutr.* 2005;8(7):853-60.

Habicht Jean Pierre (1974), Estandarización de métodos epidemiológicos cuantitativos sobre el terreno (Standardization of anthropometric methods in the field), *PAHO Bull.* 76: pp. 375-384.

Hackett M, Melgar-Quiñonez H, Zubieta AC, Hernandez K. (2007), Food Security and Household Food Supplies in Rural Ecuador. *Arch Latinoam Nutr.* 57(1):10-7.

Hackett M, Melgar-Quiñonez H, Álvarez MC. (2008), Internal Validity of a Household Food Security Scale is consistent among diverse populations participating in a food supplement program in Colombia. *BMC Public Health*. 23;8:175.

Hatloy, A., Torheim, L. E. & Oshaug, A. (1998), Food variety—a good indicator of nutritional adequacy of the diet? A case study from an urban area in Mali, West Africa. *Eur. J. Clin. Nutr.* 1998; 52:891–898.

Jones G, Steketee R, Black R, Bhutta Z, Morris S. (2003), Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? (Child Survival Series) *Lancet* 2003; 362(5):65-71.

Kennedy G., Ballard T., Dop MC (2012), “Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar”, FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/016/i1983s/i1983s.pdf>. [25 de septiembre de 2012].

Liconsa (2012). Diario Oficial. ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Abasto Social de Leche, a cargo de Liconsa, S.A. de C.V., para el ejercicio fiscal 2012. [http://www.liconsa.gob.mx/wp-content/uploads/2012/06/reglas\\_liconsa\\_2012.pdf](http://www.liconsa.gob.mx/wp-content/uploads/2012/06/reglas_liconsa_2012.pdf). [30 de agosto de 2012].

Lohman Timothy, Roche Alex, Martorell Reynaldo (1988), *Anthropometric standardization reference manual*. Champlaign, IL: Human Kinetics.

Martorell, R., Kettel Khan, L., Hughes, M.L. and Grummer-Strawn, L.M. (1998), Obesity in Latin American Women and Children. *J. Nutr.* 1998; 128:1464–73.

Melgar-Quinonez HR, Zubieta AC, MKNelly B, Nteziyaremye A, Gerardo MF, Dunford C. (2006), Household food insecurity and food expenditure in Bolivia, Burkina Faso, and the Philippines. *J Nutr.* 2006;136(5):1431S-7S.

Martorell R, Melgar P, Maluccio JA, Stein AD, Rivera JA. (2010), The Nutrition Intervention Improved Adult Human Capital and Economic Productivity. *J. Nutr.* 2010;140: 411-414.

Melgar H et al. (2010), Informe sobre taller regional: Armonización de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria – ELCSA. Cuernavaca, Morelos, Septiembre 2010. p.39. Disponible en: <http://www.insp.mx/informe-taller-elcsa.html>

Melgar-Quiñonez H, Alvarez Uribe MC, Fonseca Centeno ZY, Bermúdez O, Palma de Fulladolsa P, Fulladolsa A, Parás P, Perez-Escamilla R. (2010), Psychometric characteristics of the Food Security Scale (ELCSA) applied in Colombia, Guatemala and Mexico. *Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas*, 2010 17(1): 48-60.

Mundo-Rosas V, Rodríguez-Ramírez S, Shamah-Levy T. (2009), Energy and nutrient intake in Mexican children 1 to 4 years old. Results from the Mexican national health and Nutrition Survey 2006. *Salud Pública Mex* 2009; 51 suppl 4: S530-S539.

OMS, Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus meeting held 6–8 November 2007 in Washington D.C., USA.

Ortíz-Hernández L, Acosta-Gutierrez MN, Nuñez-Pérez AE, Peralta-Fonseca N, Ruiz-Gómez Y. (2007),

Food insecurity and obesity are positively associated in Mexico City schoolchildren. *Rev Invest Clin.* 2007;59(1):32-41.

Pérez-Escamilla R, Melgar-Quiñonez H, Nord M, Álvarez MC, Segall-Correa AM. (2007), Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Memorias de la 1ª Conferencia en América Latina y el Caribe sobre la medición de la seguridad alimentaria en el hogar. *Perspectivas en Nutrición Humana.* 2007;(S):117-34.

Rivera J, Shamah T, Villalpando S, Cuevas L, Mundo V, Morales C. (2008). El estado nutricional de la población en México: Cambios en la magnitud, distribución y tendencias de la mala nutrición de 1988 a 2006. En: *Nutrición y pobreza. Política Pública basada en evidencia.* Banco Mundial, Secretaría de Desarrollo Social. pp. 1-22.

Rivera J, Monterrubio E, González de Cossio T, Garcia R, García A, Sepúlveda J. (2003), Nutritional Status of indigenous children younger than five years of age in Mexico: Results of a National Probabilistic Survey. *Salud Pública Mex* 2003; 45 suppl 4: S466-S476.

Rivera DJ. *Nutrición y Desarrollo social, la mirada epidemiológica* (2012), Foro Nacional Para La Construcción de la Política Alimentaria y Nutricional en México (FONAN). Eje 5. Mesa Redonda: Desarrollo Económico Y Social. Centro Médico Nacional S. XXI. México, 11 de Junio de 2012.

Rodríguez S, Mundo V, Jiménez A, Shamah T. (2009), Methodology for the análisis of dietary data from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Pública de México*, 2009. 51:4; pp. S540-S550.

Ruel Marie (2002), "Is Dietary Diversity an Indicator of Food Security or Dietary Quality? A review of measurement issues and research needs", Paper No. 140, International Food Policy Research Institute: Washington DC.

Shamah LT, Cuevas NL, Moreno MH, Monterrubio FE, Ávila AM. (2008), Maternal Characteristics Determine Stunting in Children of Less than Five Years of Age Results from a National Probabilistic Survey. *Clinic Medicine Pediatrics.* 2008;1 pp 43-52.

Sedesol (2012), *Programas de la Secretaría de Desarrollo Social. Una guía Rápida.* México. Secretaría de Desarrollo Social.

Vennemann M, Bajanowski t, Brinkmann B, Jorch G, Yücesan K, Sauerland C, Mitchell E. (2009), Does breastfeeding reduce the risk of sudden infant death syndrome? *Pediatrics* 2009;123:e406-e410. doi: 10.1542/peds.2008-2145.

Waters, W.F. (2006), Globalization and local response to epidemiological overlap in 21st century Ecuador. *Globalization and Health*, 2:8(doi:101186):1744-8603-2-8.

World Health Organization. (1995), *Physical Status: The use and interpretation of anthropometry.* WHO technical report series 845. WHO, Geneva.

\_\_\_\_\_.(2000), Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: A pooled analysis. *Lancet* 2000;355(5):451-5.

#### CAPÍTULO 4: LA DOBLE CARGA DE LA MALNUTRICIÓN: DESNUTRICIÓN Y OBESIDAD

\_\_\_\_\_.(2006), Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva. (312 pages).

\_\_\_\_\_. (2000), "Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic", Report on a WHO Consultation, Technical Report Series No. 8942000, Geneva.



## CAPÍTULO 5

# LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS EN MÉXICO<sup>1</sup>





# LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS EN MÉXICO<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas del siglo XX, el sector agropecuario mexicano ha enfrentado transformaciones profundas derivadas principalmente por el proceso de apertura comercial que se inició con la entrada de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) en 1986 y la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1993. Éste último, es considerado el acuerdo comercial más importante que ha hecho el Estado mexicano (Ardila 2006).

En particular, el comercio internacional de alimentos permite a los consumidores tener acceso a una gran cantidad de opciones de productos vegetales o de origen animal. Como la población mundial crece aceleradamente, la producción agrícola tiene que aumentar proporcionalmente. Esta situación implica un incremento en el cultivo y la crianza de animales dedicados a la producción de alimentos. Esto debe ser complementado con una producción de alimentos acorde a las exigencias de los mercados, siendo la calidad y la inocuidad dos de los principales atributos que rigen la oferta y la demanda de los productos a nivel mundial.

México cuenta con una amplia diversidad de climas y condiciones favorables para la producción primaria, lo que ha favorecido que sea un importante productor y proveedor de alimentos a nivel internacional. Por su ubicación estratégica, en el país se ha impulsado fuertemente el desarrollo y tecnificación del sector alimentario.

De acuerdo con la Subsecretaría de Alimentación y Competitividad de la SAGARPA, durante el primer semestre de 2012 las exportaciones de los 10 principales productos agroalimentarios de México (entre ellos cerveza de malta, tomate, aguacate y pimiento) tuvieron como principales destinos Estados Unidos, Canadá y Japón, a donde se enviaron en conjunto el 90% de los alimentos. El resto se dividió, principalmente, en 30 países, incluidos algunos de la Unión Europea. El valor de exportación de estos productos alcanzó los USD\$5,600 millones, lo que representa alrededor del 44% del valor total de lo comercializado en el extranjero (Comunicado SAGARPA 463/12). Es decir, la exportación de productos representa una gran oportunidad de crecimiento para el sector alimentario mexicano. Sin embargo, es también un gran reto, ya que depende de su capacidad para ajustarse a las normas internacionales de calidad e inocuidad de los alimentos.

En México el interés por el tema de inocuidad alimentaria ha ido creciendo de manera importante, en particular por el impacto que tiene sobre la salud de la población. La rápida urbanización de las ciudades ha traído como consecuencia una creciente demanda de servicios de primera necesidad como el suministro de agua potable y la eliminación de residuos, servicios que siguen siendo insuficientes. Según información de la Secretaría de Salud, desde 1980 ha habido un importante incremento en la distribución porcentual de las viviendas con saneamiento básico en México. Sin embargo, para 2010, sólo el 86.7% de la población disponía de agua entubada y el 88.8% contaba con un sistema de drenaje. Además, el 6.05% de las viviendas tenían piso de tierra. Esta situación complica aún más el acceso a alimentos en un entorno con buenas condiciones higiénicas (SSA 2012).

Entre los factores que explican la inclusión de la inocuidad de los alimentos en los temas de salud pública se destacan los siguientes: (i) la creciente carga de las enfermedades transmitidas por los

<sup>1</sup> Autores: Maribel Jiménez Edeza, de la Facultad de Ciencias Químico-Biológicas, Universidad Autónoma de Sinaloa y Cristóbal Chaidez Quiroz del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, coordinación Culiacán.

alimentos y la aparición de nuevos peligros de origen alimentario; (ii) cambios rápidos en la tecnología de producción y elaboración de alimentos; y, (iii) avances y desarrollo de nuevas y mejores técnicas de análisis e identificación de microorganismos (Reyes et al. 2012).

Tratando de enfrentar este problema, algunos países en vías de desarrollo, incluyendo México, con ayuda técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), han adoptado y aplicado normas nacionales completas sobre calidad e inocuidad de los alimentos.

Con ese propósito, a inicios de la década de los años sesenta se creó un marco normativo internacional, denominado Codex Alimentarius, que elabora normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales armonizadas destinadas a proteger la salud de los consumidores y garantizar la aplicación de prácticas leales en el comercio de alimentos (Codex Alimentarius).

Es importante destacar que en México la cultura de la inocuidad de los alimentos requiere ser reforzada en todos los niveles de la producción de alimentos: desde el campo hasta la mesa. Con la educación adecuada y suficiente en cada uno de los participantes de la cadena alimentaria se tomará conciencia de las acciones necesarias para garantizar la prevención y salud de las personas.

### A. NORMATIVIDAD VIGENTE APLICADA A LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

En México existen 2 agencias principales que se encargan de la inocuidad de los alimentos frescos y procesados. Dichas agencias son responsabilidad de dos Secretarías de Estado, la Secretaría de Salud (SSA) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Conforme a la Ley General de Salud, la SSA ejercerá las atribuciones de regulación, control y fomento sanitario, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) y la SAGARPA se encargará de los aspectos de Inocuidad a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (FAO 2005).

El Gobierno Mexicano, al comprender la necesidad de prevenir la contaminación de los alimentos, crea dentro del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, que desarrolla y ejecuta esquemas de aplicación voluntaria sobre temas de inocuidad para la parte primaria de la industria, que promueve la aplicación y certificación de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación de los alimentos.

Sin embargo, no existe un marco legal y normativo en el país para la aplicación de estos programas, aunque en 2007, se realizaron modificaciones en las leyes Federales de Sanidad Vegetal, Salud Animal, así como Pesca, para especificar que los alimentos tienen que tener algún sistema de reducción de riesgo de contaminación, aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura, Buenas Prácticas de Higiene, Buenas Prácticas Agrícolas, sistemas para el control de plagas y trazabilidad y rastreabilidad de los productos. Entre estos programas están la reducción de riesgos de contaminación en frutas y verduras, productos pecuarios – en el caso de la carne muy específicamente con el sistema Tipo Inspección Federal (TIF) –, otras como las Buenas Prácticas en el Manejo y Envasado de la Miel y las Buenas Prácticas Pecuarias (leche y otros productos).

Hasta diciembre de 2009, las Normas Oficiales Mexicanas que controlaban la producción e inocuidad de alimentos eran la norma oficial mexicana NOM-120-SSA1-1994: Bienes y servicios, prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas; y la NOM-093-SSA1-1994: Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en los establecimientos fijos. Estas normas se enfocaban a los controles sanitarios y buenas prácticas de manufactura y saneamiento para establecimientos procesadores de alimentos (restaurantes, negocios de comidas, comisariatos y similares).

Sin embargo, ante la continua presencia de enfermedades transmitidas por alimentos, el problema de la influenza AH1N1, el surgimiento de más patógenos emergentes como todas las E.coli enterohemorrágicas además de la E.coli O157:H7 y la globalización en el suministro mundial de alimentos, el Sistema Federal de Salud por medio de COFEPRIS, inició, consultó y decretó finalmente en diciembre de 2009, la NOM-251-SSA1-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, que entró en vigor oficial desde septiembre de 2010.

Esta norma ya contempla la aplicación de sistemas de gestión que garanticen la inocuidad de los alimentos, como el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC o HACCP, siglas en inglés). Aunque el sistema APPCC que se describe en la norma se trata de una recomendación más formal, su aplicación es voluntaria.

El objetivo de estas normativas es brindar a los productores un marco general de requisitos para reducir los riesgos de contaminación a lo largo de todas las etapas de la producción de alimentos, con el fin de fortalecer el sistema de abastecimiento alimentario bajo formas de producción más seguras.

Por otro lado, en México como en otras regiones de Latinoamérica, se han incrementado considerablemente el número de certificaciones independientes y privadas en temas de calidad e inocuidad alimentaria. Sin embargo, la gran oferta de Sistemas de Certificación puede llegar a confundir al Productor sobre la elección del sistema que más le conviene. En ese sentido, es importante que los interesados se informen e identifiquen el Sistema que cumple con las especificaciones apropiadas al sistema de producción de alimentos que desarrollan y que cuente con reconocimiento y prestigio internacional.

## B. CERTIFICACIONES ESPECÍFICAS VIGENTES EN MÉXICO

En la búsqueda para garantizar la inocuidad de un alimento durante su producción, se han utilizado diversas metodologías basadas en sistemas de gestión o aseguramiento de la calidad. Estos sistemas tienen como objetivo establecer acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza que un alimento satisfará las expectativas del consumidor. Para ello, es esencial identificar los peligros asociados al alimento y estimar su probabilidad de ocurrencia desde que se producen en la granja hasta que llegan a la mesa.

Mediante el uso de la versión armonizada de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) se estimó que en los últimos tres meses, el 28.2% de los hogares mexicanos (alrededor de 8 322 486) han tenido que disminuir la cantidad y calidad de alimentos que suelen consumir e inclusive han experimentado hambre debido a la falta de dinero u otros recursos. Esta cifra, además de alarmante, nos permite dimensionar el grado en que las políticas de Estado no han garantizado a la población uno de sus derechos sociales fundamentales: la alimentación.

## 1. NORMA ISO: 22000

ISO 22000 es una Norma creada por la Organización Internacional de Normalización (ISO, siglas en inglés) que define los requisitos para los Sistemas de Gestión de la Seguridad Alimentaria.<sup>2</sup> La Norma puede ser aplicada por cualquiera de las organizaciones implicadas en la cadena alimentaria, desde las granjas hasta las empresas que preparan alimentos, incluyendo las de procesado, envasado, transporte, almacenamiento, y comercio detallista.

ISO 22000 establece un estándar de Seguridad Alimentaria armonizado y aceptado en todo el mundo, mediante la integración de múltiples principios, metodologías y aplicaciones, por lo que resulta de fácil comprensión, aplicación y reconocimiento.

El desarrollo de la Norma ISO 22000 fue llevado a cabo por el Comité Técnico para Productos Alimenticios (ISO/TC 34) en el que se incluyeron 34 productos alimenticios y participaron 15 países. Para su elaboración se solicitó la opinión de expertos en la industria alimentaria, científicos, representantes de las entidades de certificación y responsables del Comité del Codex Alimentarius. Actualmente, existen 59 países participantes y 68 países observadores, donde se incluye a México (ISO 2012).

En México, el Comité Técnico de Normalización Nacional para la Industria Alimentaria NALI-10 de la Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación, S.C. (NORMEX), propone la adopción de la ISO 22000 como Norma Mexicana. Así, en mayo del 2008, entra en vigor la NMX-F-CC-22000-NORMEX-IMNC-2007 Alimentos - Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos - Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.

Además, México ha implementado el Sistema Nacional de Acreditación, Normalización, Metrología y Certificación, que es coordinado por la Dirección General de Normas (DGN) de la Secretaría de Economía. Éste tiene como objetivo general coordinar el desarrollo de normas y reglamentos y promover su uso (SE 2011). Actualmente, la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), ya cuenta con organismos de certificación acreditados para certificar la NMX-F-CC-22000-NORMEX-IMNC-2007.

ISO 22000 se deriva de los sistemas de gestión relacionados HACCP e ISO 9001:2008 (con referencia a ISO 15161) conducentes a certificación. La norma combina elementos clave comúnmente reconocidos para garantizar la Seguridad Alimentaria en la cadena alimentaria, entre los que destaca:

- ◇ Comunicación interactiva.
- ◇ Gestión de sistemas.
- ◇ Control de riesgos para la Seguridad Alimentaria mediante programas de requisitos esenciales y planes de análisis de riesgos y puntos críticos de control.
- ◇ Mejora y actualización continua del sistema de gestión de la Seguridad Alimentaria.

## 2. DISTINTIVO “H”

El Distintivo “H”, es un reconocimiento que otorga la Secretaría de Turismo y es avalado por la Secretaría de Salud, a aquellos establecimientos fijos de alimentos y bebidas: (restaurantes en gen

<sup>2</sup> En este contexto, “seguridad alimentaria” se emplea como sinónimo de inocuidad. Corresponde a la traducción de “Food safety”, y que ha sido adoptado por países europeos, y ahora de uso generalizado.

eral, restaurantes de hoteles, cafeterías, fondas etc.), que manejan los alimentos con altos estándares de higiene, que lo solicitan de manera voluntaria y que cumplen con requisitos específicos (SECTUR 2012).

Este programa contempla cubrir las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para que los prestadores de servicios mejoren su calidad e inocuidad a través de la higiene de los alimentos, y de manera voluntaria se sometan a una verificación de las operaciones en cuanto a protección de alimentos se refiere, desde la compra y recepción de éstos, el almacenamiento, descongelación, cocción, conservación y servicio.

El distintivo H inicia sus actividades operativas en México en 1990 derivado de un programa llamado Turismo y Salud, el cual se elevó a Norma Mexicana el 23 de mayo de 2001 bajo la denominación NMX-F-605-NORMEX-2000. Finalmente, en octubre de 2004 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la declaratoria de vigencia de la Norma Mexicana NMX-F-605-NORMEX-2004 Alimentos- "Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos Preparados para la Obtención del Distintivo H" y entra en vigor en diciembre del 2004.

Actualmente, existen en México alrededor de 4,000 establecimientos de Alimentos y Bebidas a los que se les ha otorgado el distintivo H, los cuales han incorporado en sus procesos buenas prácticas higiénicas en la preparación y servicio de alimentos. Sin embargo, esta cifra representa menos del 1% del total de restaurantes registrados en nuestro país, ya que según un reporte de la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados, menciona que existen 428,000 establecimientos representados por esta organización (CANIRAC 2012).

El programa "Distintivo H" tiene como propósitos fundamentales:

- ◇ Disminuir la incidencia de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA's) en los turistas nacionales y extranjeros.
- ◇ Mejorar la imagen internacional de nuestro país en la prevención y control de las ETA's.

### 3. MÉXICO CALIDAD SUPREMA

México Calidad Suprema (MCS) es una marca símbolo de calidad que asegura la inocuidad y sanidad de los productos agropecuarios y es propiedad del Gobierno Mexicano cuyos co-titulares son la SAGARPA, y la Secretaría de Economía (SE). Esta marca está apoyada por una Asociación Civil sin fines de lucro integrada por productores, empaques y sus organizaciones, con el fin de coadyuvar con el Gobierno Federal en el desarrollo y fortalecimiento de la competitividad del campo mexicano<sup>3</sup>.

En diversas regiones del mundo, los gobiernos y organizaciones privadas han creado sistemas de certificación para asegurar la calidad e inocuidad de los productos que allí se consumen. Podemos destacar la Iniciativa de Inocuidad Agroalimentaria del gobierno de Estados Unidos en 1997, donde se establecen el sistema EUREPGAP y el sello Safe Quality Food (SQF), distintivos que fueron desarrollados por un grupo de distribuidores de alimentos de la Unión Europea. En esta misma tendencia, el gobierno Mexicano desarrolla la marca MCS como garantía de sanidad, inocuidad y calidad superior de los productos agroalimentarios y pesqueros del país.

3 (<http://www.mexicocalidadsuprema.com.mx>).

Uno de los sistemas de certificación que aplican en México para obtener la marca de MCS, es MexicoG.A.P.<sup>®</sup>, un estándar homologado para el sub-ámbito de Frutas y Hortalizas y Acuicultura reconocido por GlobalG.A.P.<sup>®</sup>. Las buenas prácticas agrícolas establecidas en los puntos de control y criterios de cumplimiento de MexicoG.A.P.<sup>®</sup> abarcan desde la selección de la semilla y el terreno, hasta la cosecha y operaciones de almacenamiento y empaquetado. El esquema de certificación MexicoG.A.P.<sup>®</sup> atiende las preocupaciones de los consumidores respecto a la producción y manejo de frutas y hortalizas y abarca tanto la inocuidad alimentaria -basada en HACCP- como la protección del medio ambiente y el bienestar del trabajador (FAO 2003).

La certificación de los productos para obtener el sello de MCS corre a cargo de empresas y organismos de certificación reconocidos a nivel nacional e internacional. Los productos mexicanos certificados con la marca MCS, obtienen un reconocimiento en los mercados que les permite fortalecer su presencia e incrementar su competitividad. Esto derivado de la promoción comercial, nacional e internacional, lo cual contribuye a la difusión y posicionamiento del sello como garantía de calidad superior y satisfacción para distribuidores y consumidores.

### C. RELACIÓN CALIDAD-INOCUIDAD-NUTRICIÓN DEL ALIMENTO

La demanda alimentaria ha impulsado el establecimiento de características ideales para los alimentos, entre los que destacan los términos inocuidad y las características nutricionales, organolépticas y comerciales. Así, el consumidor busca que un alimento tenga el conjunto de estos atributos y que además, cumplan y/o satisfagan requerimientos estándar predefinidos como normas, estatutos y sistemas de certificación establecidos a nivel nacional o mundial.

Una vez que se conoce esta interrelación entre Calidad e Inocuidad, y además es certificada por los organismos correspondientes, el alimento se puede utilizar para el consumo humano nacional o para exportación y, de esa manera, poder hacerlo accesible para todos según lo que establece la FAO en su definición de Seguridad Alimentaria.

La preocupación por mantener una cadena alimentaria bien controlada está ligada al deseo de obtener una alimentación de la máxima calidad y seguridad y esta relación entre Calidad e Inocuidad es de suma importancia debido a que es por ella que podemos prevenir las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) que ya son un problema de Salud Pública.

### D. ASPECTOS GENERALES DE LAS ETAS.

La Enfermedad Transmitida por Alimentos –ETA- es aquella que se origina por la ingestión de alimentos, incluida el agua, que contienen agentes etiológicos en cantidades tales que afectan la salud del consumidor a nivel individual o en grupos de población; las alergias por hipersensibilidad individual no se consideran ETA.

Las ETA constituyen un problema mundial, que en las últimas décadas se ha complicado por factores asociados a cambios globales. Entre estos cambios se pueden señalar: el crecimiento de la población, la pobreza, la urbanización en los países subdesarrollados, la aparición de nuevos agentes causantes o nuevos mutantes con una mayor patogenicidad.

Además, por supuesto, la globalización del comercio de alimentos, lo cual permite que los alimentos producidos en un país se vendan y consuman en todo el mundo; esto significa que un producto alimentario contaminado puede causar brotes de enfermedad en muchos países al mismo tiempo.

## 1. IMPACTO EN LA SALUD PÚBLICA Y EL COMERCIO

En la mayoría de los países en vías de desarrollo existen pocos, o en algunos casos nulos, registros de enfermedades transmitidas por alimentos, lo que dificulta realizar una verdadera evaluación del impacto diario de las ETA. Sin embargo, en los últimos decenios, muchos países que sí cuentan con sistemas de registro de las ETA han informado de un aumento significativo en la incidencia de enfermedades causadas por microorganismos patógenos presentes en los alimentos.

Se estima que en los países industrializados las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden afectar a una de cada tres personas al año, provocando fallecimientos y sufrimiento humano, así como pérdidas económicas, calculadas en miles de millones de dólares.

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), aunque difíciles de cuantificar, se estiman relevantes en la salud de los mexicanos. En particular, las enfermedades agudas de naturaleza infecciosa transmitidas por bacterias, parásitos y virus, en las que una de las vías de transmisión son los alimentos, son causa importante de morbilidad. Sin embargo, también se deben tener en cuenta las enfermedades crónicas, en las cuales los contaminantes químicos (toxinas, plaguicidas, hormonas, antibióticos, entre otros) ingeridas por medio de alimentos contaminados consumidos por períodos largos, se acumulan en los organismos y son factores de riesgo, ya que al aumentar las expectativas de vida se manifiestan en la edad madura, afectan la calidad de vida y el desempeño productivo y finalmente son causa de muerte.

Desde un enfoque económico y social, la CALIDAD SANITARIA de los alimentos, es un factor cada vez más importante para el desarrollo de nuestro país:

- ◇ Crecimiento del empleo
- ◇ Entrada de divisas
- ◇ Disponibilidad de recursos para el desarrollo.

Los sectores agropecuarios y de pesca, la industria de transformación, el sector comercial y de servicios turísticos, todos ellos se relacionan con la producción, proceso y suministro de alimentos, contribuyendo de manera significativa al producto interno bruto y al ingreso de divisas, además de ser los mayores empleadores de gente en el país.

## 2. EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ETA'S.

Todavía en la actualidad es difícil conocer con exactitud la cantidad de brotes y tipos de enfermedades por transmisión de alimentos que más aquejan a la población mexicana; sin embargo se han implementado algunas medidas para tener una aproximación más exacta sobre los estimados de dichas enfermedades.

El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en México (SINAVE) se rige por la Norma Oficial Mexicana (NOM) 017-SSA2-1994, para la vigilancia epidemiológica, que fue publicada el 11 de octubre de 1999 y ratificada en 2005. De acuerdo con esta norma, se consideran como objeto de vigilancia los casos de enfermedad, las defunciones, los factores de riesgo y los factores de protección.

Un componente esencial de la vigilancia epidemiológica es la posibilidad de confirmar, mediante pruebas de laboratorio, los casos de enfermedades para poder definirlos y medirlos en forma específica. Para ello, el SINAVE cuenta con el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) y la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP). Sin embargo, la información epidemiológica generada no es específica en cuanto a las enfermedades transmitidas por alimentos, lo que complica su control.

Por otra parte, el alto grado de recambio y la escasa formación de profesionales en el campo de la epidemiología en México hacen que, en muchos casos, los sistemas de vigilancia epidemiológica sean operados por personal habilitado que no necesariamente tiene la vocación o las capacidades necesarias para desarrollar tareas analíticas complejas.

En una evaluación realizada por la Dirección General Adjunta de Epidemiología (DGAE), órgano normativo federal del SINAVE, se destacó que sólo 32% de quienes respondieron habían recibido capacitación formal en actividades relacionadas con los sistemas de vigilancia epidemiológica (SINAVE 2008).

La detección y la investigación de los brotes de ETA's constituye uno de los principales retos para el Sistema de Salud Pública en México, pues requiere obtener, de manera oportuna y eficaz, información médica (datos personales, síntomas, etc.) y análisis de laboratorio de los restos de alimentos o de las materias primas empleadas en su elaboración e, incluso, de las manos de las personas involucradas en la manipulación del alimento.

Es por eso que hablar de epidemiología de las ETA's en México, es poco común ya que no se registran estadísticamente como tal, al menos que organismos mundiales y/o investigadores analicen y determinen su incidencia. En México contamos con organismos como el CENAVECE (Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades) que cuenta con varias estadísticas e informes que pueden servir para darnos una idea de la relación que existe de las ETA's con la incidencia de algunos padecimientos.

Según la Organización Mundial de la Salud, entre un 70 y un 80 % de los casos de diarrea que se producen se deben a la ingestión de agua y alimentos contaminados, constituyendo actualmente un desafío, puesto que se desconoce su real incidencia.

En nuestro país, el panorama de morbilidad predominante es de padecimientos transmisibles, las infecciones respiratorias agudas permanecen en la primera causa de atención médica, seguido de las enfermedades diarreicas. Además, en la lista de las 20 principales causas de morbilidad en México, se encuentran específicamente las amebiasis y las salmonelosis.

Desafortunadamente la tendencia en la incidencia de enfermedades diarreicas no ha cambiado mucho desde el año 2000, cuando se registraron 5 184 776 casos; en el 2010 se registraron 4 923 459 casos de infecciones intestinales y los grupos con mayor incidencia fueron: menores de un año, el grupo de 1 a 4 años y el grupo de 5 a 9 años (SINAVE/DGE/SALUD 2010). Esto conlleva un gran impacto en la salud infantil, ya que en el 2009, las enfermedades infecciosas intestinales fueron



la quinta causa de mortalidad en niños de 1 a 4 años (SINAVE/DGE/SALUD 2009).

## E. ACCIONES PARA MEJORAR LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS EN MÉXICO

### 1. ESTABLECER PROGRAMAS DE CONTROL DE CALIDAD A NIVEL REGIONAL Y NACIONAL

El acelerado comercio internacional de alimentos ha promovido la implementación de estrategias que contribuyan al aseguramiento de la inocuidad de los productos alimenticios. En general, las disposiciones internacionales en materia de calidad e inocuidad alimentaria son propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y el Codex Alimentarius, principalmente.

En México, la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (DG-IAAP) de SENASICA puso en marcha desde el año 2001 programas voluntarios de Inocuidad, mediante la implementación de Buenas Prácticas de Producción en unidades de producción primaria y de Buenas Prácticas de Manufactura en establecimientos que procesan alimentos para consumo humano.

Sin embargo, es necesario establecer un reglamento general para la implementación de estos programas de manera formal, ya que hasta la fecha continúan siendo de carácter voluntario. Además, es primordial que se establezcan lineamientos oficiales para su evaluación y ejecución uniforme a nivel nacional, con la finalidad de uniformizar los criterios de producción de alimentos que garanticen su inocuidad.

### 2. IMPLEMENTAR PROGRAMAS EDUCATIVOS A LA POBLACIÓN SOBRE LOS PELIGROS DE LOS MICROORGANISMOS Y LAS FORMAS DE PREVENIR LA CONTAMINACIÓN EN LOS ALIMENTOS

La educación al manipulador de alimentos y al consumidor, debe ser a través de información específica y clara; esto resulta primordial en el control de las enfermedades transmitidas por alimentos. Para ello, se requiere de una coordinación efectiva entre los diferentes actores de la comunicación, que a partir de información adecuada y oportuna difundan dicho concepto en los diferentes ámbitos de la población.

En principio, se recomienda que exista un programa nacional educativo que capacite, desde el nivel escolar, ya que hace que el niño incorpore en su formación la importancia de lo que es un alimento higiénico y seguro. Se puede utilizar como punto de partida el Programa de Escuelas de Tiempo Completo que aborda como una línea de trabajo específica profundizar en el tema de Vida Saludable, con el fin de impulsar la alimentación sana, el desarrollo de hábitos de higiene y nutrición, la promoción de la salud y la prevención de enfermedades a través de la formación sobre estilos de vida y entornos saludables. Sin embargo, es necesario describir las prácticas necesarias que se deben llevar a cabo en las áreas de preparación de alimentos para garantizar la inocuidad de los mismos. Además, se debe complementar este ejercicio con la capacitación a quienes van a impartir la información (cursos para maestros).

Paralelamente debe fomentarse la educación a la población en general con información continua y coordinada entre las diferentes instituciones responsables (Secretaría de Salud y SAGARPA), evitando que la misma no sea contradictoria, ni poco técnica. Por último, se concluye que esta preocupación es compartida entre los productores de alimentos, el consumidor y las instituciones encargadas de proteger a la población.

### 3. DESARROLLAR UNA ESTRATEGIA NACIONAL PARA HOMOGENEIZAR ACTIVIDADES EN LOS LABORATORIOS DE DETECCIÓN DE CONTAMINANTES EN ALIMENTOS

El primer paso que en México se debe realizar, es desarrollar e implementar servicios de identificación y caracterización de contaminantes en alimentos. Una vez que sea posible identificar de manera coordinada y efectiva los principales agentes involucrados con las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), se podrá incluir este padecimiento en el Sistema de Vigilancia Epidemiológico que actualmente existe en nuestro país.

A su vez, tendrá que desarrollarse e implementarse un sistema regional y nacional para mejorar la vigilancia de las enfermedades transmitidas por los alimentos y de los brotes asociados. Actualmente, únicamente se cuenta con información dispersa en publicaciones científicas acerca de los brotes epidemiológicos por ETA y estas notificaciones seguramente constituyen sólo la “punta del iceberg”. La parte oculta está constituida por la carga de la enfermedad en la población general.

Es indispensable contar con sistemas de vigilancia activa, basados en identificación de los agentes por análisis de laboratorio, que sumados a estudios de campo, métodos de evaluación de riesgo y procesos de modelamiento epidemiológico, permita estimar la carga más aproximada a la situación real de la población en México.

Por ello, se requiere promover la comunicación entre epidemiólogos, microbiólogos y especialistas en salud humana, veterinaria y seguridad de alimentos, y organizar reuniones para llegar a acuerdos sobre la importancia y el control de las ETA en nuestro país.

### 4. PROPONER PROYECTOS REGIONALES Y NACIONALES DE INVESTIGACIÓN.

El análisis que en este documento se ha realizado, indica que para poder mantener y/o incrementar la competitividad en los mercados dinámicos, México deberá mejorar su nivel tecnológico en el sector agropecuario.

Una de las recomendaciones fundamentales es aumente la inversión en ciencia y tecnología, tanto pública como privada. Además se podría promover un sistema de investigación más orientado a la innovación tecnológica y alcanzar el máximo potencial de las materias primas nacionales.

## BIBLIOGRAFÍA

Ardila Sergio, 2006, El sector rural en México: Desafíos y Oportunidades, Nota política del Banco Interamericano de Desarrollo (RE2/NE2), disponible en:

<http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Sector%20Rural%20en%20M%C3%A9xico.pdf>

Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (CANIRAC), 2012, Industria restaurantera en México, disponible en:

<http://www.canirac.org.mx/pdf/canirac-20110713-cifras-del-sector-restaurantero.pdf>

Diario Oficial de la Federación, Norma Oficial Mexicana, NOM-120-SSA1-1994: Bienes y servicios, prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas; DOF 28 agosto 1995.

Diario Oficial de la Federación, Norma Oficial Mexicana, NOM-093-SSA1-1994: Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en los establecimientos fijos; DOF 04 de octubre de 1995.

Diario Oficial de la Federación, Norma Oficial Mexicana, NOM-251-SSA1-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios; DOF 01 marzo del 2010.

International Organization for Standardization (ISO), 2012, Technical committees TC 34 Food Products, disponible en:

[http://www.iso.org/iso/home/standards\\_development/list\\_of\\_iso\\_technical\\_committees/iso\\_technical\\_committee.htm?commid=47858](http://www.iso.org/iso/home/standards_development/list_of_iso_technical_committees/iso_technical_committee.htm?commid=47858)

Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC), Norma Mexicana, NMX-CC-F-22000-NORMEX-IMNC-2007 Alimentos- Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos - Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria; ISO/TS 22000:2005

Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC), Norma Mexicana, NMX-F-605-NORMEX-2004 Alimentos- "Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos Preparados para la Obtención del Distintivo H".

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2005, Conferencia Regional FAO/OMS sobre Inocuidad de los Alimentos para las Américas y el Caribe – Sistemas nacionales para la inocuidad de los alimentos en México – Análisis de la situación, disponible en:

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/010/af179s.pdf>

Revista Plataforma, 2012, Revista de debate político, núm. 51, disponible en:

<http://fundacioncolosio.mx/publicaciones-categoria/revista-plataforma/>

Reyes Abigail, Alvarado Brenda, Pimentel Diana, Gil Carolina, 2012, Biotecnología e Inocuidad de los Alimentos, Revista Académica de Investigación, 10:1-24.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), 2012, Comunicado 395/12 Presidencia de la República, disponible en:

<http://www.presidencia.gob.mx/2012/09/mexico-segundo-pais-de-america-latina-con-mejor-desempeno-en-indice-global-de-seguridad-alimentaria/>

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), 2012, Comunicado 463/12 Presidencia de la República, disponible en:

<http://www.presidencia.gob.mx/2012/08/alcanzan-los-10-principales-productos-exportaciones-por-5-6-mil-millones-de-dolares/>

Secretaría de Salud (SSA), 2012, Perfil epidemiológico de las enfermedades infecciosas intestinales, disponible en:

<http://www.dgepi.salud.gob.mx/2010/plantilla/publicaciones2012.html>

Secretaría de Turismo (SECTUR), 2012, Distintivo H – Higiene, Confianza y Seguridad en el Manejo de Alimentos, disponible en: [http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect\\_9231\\_distintivo\\_h](http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_9231_distintivo_h)

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), 2008, Programa de acción específico 2007-2012, disponible en:

[www.dgepi.salud.gob.mx%2F2010%2Fplantilla%2Fmanuales%2FProgacc20072012.pdf&ei=KtFBULaAlMWa2AXw7YH4Bw&usg=AFQjCNGtbamY46UpGTuEUxlakA7oCeWkJg&sig2=sC98cYMimFmAZ0Y0\\_H63jw](http://www.dgepi.salud.gob.mx%2F2010%2Fplantilla%2Fmanuales%2FProgacc20072012.pdf&ei=KtFBULaAlMWa2AXw7YH4Bw&usg=AFQjCNGtbamY46UpGTuEUxlakA7oCeWkJg&sig2=sC98cYMimFmAZ0Y0_H63jw)

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE/DGE/SALUD), 2009, Panorama epidemiológico y estadístico de la mortalidad en México 2009, disponible en:

[www.dgepi.salud.gob.mx%2F2010%2FPDFS%2FPUBLICACIONES%2FANUARIOS%2FPANO\\_EPID\\_ES-TADIS\\_MORTALIDAD\\_MEX\\_2009.pdf&ei=lzfBUOmyFuHM2AWH9YCQBw&usg=AFQjCNFTZwxWCeKM DfMQW-R1-EJft9jdQ&sig2=WuotoqLMEiSTkYNYfD4\\_AQ](http://www.dgepi.salud.gob.mx%2F2010%2FPDFS%2FPUBLICACIONES%2FANUARIOS%2FPANO_EPID_ES-TADIS_MORTALIDAD_MEX_2009.pdf&ei=lzfBUOmyFuHM2AWH9YCQBw&usg=AFQjCNFTZwxWCeKM DfMQW-R1-EJft9jdQ&sig2=WuotoqLMEiSTkYNYfD4_AQ)

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE/DGE/SALUD), 2010, Información epidemiológica de morbilidad, Anuario 2010- Versión ejecutiva, disponible en:

<http://www.dgepi.salud.gob.mx/2010/plantilla/manuales/Progacc20072012.pdf>



## ANEXO GENERAL



## ANEXO GENERAL

### PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN<sup>1</sup>

Los problemas asociados con la alimentación y la nutrición son prioritarios para la política social en México. Las intervenciones (políticas y programas) de los gobiernos para mejorar la situación alimentaria y nutricional de la población frecuentemente se han analizado por el lado de la oferta o por el lado de la demanda. Por el lado de la oferta típicamente canalizan apoyos a la producción alimentaria y, por el lado de la demanda, apoyan a la población para mejorar sus posibilidades de acceso a los alimentos. Las intervenciones han adoptado dos modalidades principales:

- i) Transferencias a los consumidores. Estas pueden ser en efectivo o en especie (de manera directa o a través de cupones etiquetados—"food stamps"--), condicionadas y no condicionadas.
- ii) Subsidios al consumo a través de precios. Estos pueden ser generalizados o focalizados (incluyendo la auto-focalización por el tipo de bien subsidiado) y su implementación más común es a través de la comercialización de alimentos a precios inferiores a los del mercado.

En México, en materia de alimentación destacan a nivel nacional los siguientes cuatro programas operados por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL): el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (PDHO), el Programa de Apoyo Alimentario (PAL), el Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa S.A de C.V. (PAR) y el Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa S.A de C.V. (PASL). Los dos primeros corresponden a la primera modalidad (intervienen por el lado de la demanda de los hogares) y los dos segundos corresponden a la segunda modalidad (intervienen por el lado de la oferta a través de generar un abasto de bienes alimenticios básicos a precios subsidiados).

El cuadro A-1 siguiente muestra el presupuesto para estos programas en 2010, 2011 y 2012:

---

<sup>1</sup> Autores: Dirección General de Evaluación y Monitoreo de los Programas Sociales, Subsecretaría de Prospectiva, Planeación y Evaluación. Secretaría de Desarrollo Social, SEDESOL.

Cuadro A-1

Millones de pesos			
Programa	2010*	2011*	2012**
PDHO	34300.0	35400.0	34900.0
PAL	5100.0	4100.0	4100.0
PASL	1100.0	1200.0	1000.0
PAR	1700.0	1900.0	1800.0
Total	42200.0	42600.0	41800.0

Fuente: Presupuesto de Egresos de la Federación 2010-2012.

\*Presupuesto ejercido \*\*Presupuesto modificado a 2012

## 1. PROGRAMA DE ABASTO SOCIAL DE LECHE (PASL)

El PASL está a cargo de Liconsa, S.A. de C.V., empresa de participación estatal mayoritaria de la Administración Pública Federal, establecido en 1944 y que se re-sectorizó de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en 1995. Durante sus más de 60 años de existencia, esta empresa ha sido uno de los instrumentos más importantes del Gobierno Federal para mejorar los niveles de nutrición de la población mexicana. Actualmente cuenta con diez plantas industriales, donde procesa y fortifica leche líquida y en polvo. El problema central que busca atender el PASL es el siguiente: la población en situación de pobreza presenta niveles bajos de nutrición a lo largo de distintas etapas de la vida. Las causas principales del problema son: 1) bajo nivel de ingresos, 2) entornos precarios e insalubres, 3) desbaste de alimentos en zonas rurales, y 4) altos requerimientos nutricionales de la población.

### Objetivo

El **Objetivo general** del PASL es “contribuir al desarrollo de capacidades básicas mejorando la nutrición y la alimentación de la población cuyo ingreso está por debajo de la línea de bienestar”, ello a través de “apoyar a los hogares beneficiarios para que tengan acceso al consumo de leche fortificada de calidad a bajo precio”<sup>2</sup>.

El PASL cuenta con presencia a nivel nacional en las zonas urbanas y rurales de las 32 entidades federativas del país, así como en Zonas de Atención Prioritaria, cuando se tiene disponible un canal de distribución en las áreas rurales, preferentemente mediante una tienda comunitaria de Diconsa.

El PASL ofrece leche fortificada con alto valor nutritivo a precio preferente en apoyo a la economía de las familias en situación de pobreza. La leche es distribuida en lecherías Liconsa y tiendas Diconsa. Está dirigido a niños entre 6 meses y 12 años, mujeres de 13 a 15 años, en período

<sup>2</sup> Reglas de Operación del Programa de Abasto Social de Leche 2012.



de gestación o lactancia, o de 45 a 54 años de edad; así como enfermos crónicos, adultos mayores y personas con discapacidad.

### Población potencial

La población potencial del PASL es el conjunto de la población que presenta el problema central que el programa atiende, y se define como aquellos hogares en condición de pobreza con al menos un miembro que pertenece a uno de los siguientes grupos de la población<sup>3</sup>:

- ◇ Niños y niñas entre 0 y 12 años,
- ◇ Mujeres de 13 a 15 años,
- ◇ Mujeres embarazadas y en periodo de lactancia,
- ◇ Mujeres Posmenopáusicas,
- ◇ Adultos de 60 años o mayores, y
- ◇ Personas con discapacidad y enfermos crónicos.

### Criterios de elegibilidad (población objetivo)

La población objetivo queda definida como aquellos personas pertenecientes a hogares cuyo ingreso está por debajo de la línea de bienestar, de acuerdo a los criterios emitidos por el Consejo nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) que no cuentan con apoyo de los Programas de Desarrollo Humano Oportunidades y el de Apoyo Alimentario y que tienen al menos un miembro dentro de los grupos que focaliza el Programa<sup>4</sup>.

Así mismo, para poder ser beneficiarios del Programa, los hogares deberán cubrir con los siguientes criterios de elegibilidad:

1. Que el domicilio del hogar se encuentre dentro de la cobertura del Programa y que en el mismo existan personas con las características de la población objetivo.
2. Que las mujeres en periodo de gestación o lactancia acrediten que se encuentran en periodo de gestación o lactancia.
3. Que los enfermos crónicos y personas con discapacidad comprueben ser enfermos crónicos o personas con discapacidad que requieran incluir leche en su dieta.

De esta manera, para el año 2010 se estimó una población objetivo de 3,008,700 hogares.

### Cobertura del programa (población atendida)

En 2012 el PASL atiende a un total de 3,056,366 hogares.

<sup>3</sup> Nota de actualización de la población potencial y objetivo del Programa de Abasto Social de Leche, Subsecretaría de Prospectiva, Planeación y Evaluación, Dirección General de análisis y Prospectiva, 2011.

<sup>4</sup> Reglas de Operación del Programa de Abasto Social de Leche 2012.

## ANEXO GENERAL

### Cuadro A-2

Nombre del programa	Población Potencial		Población Potencial		Población Potencial	
	Unidad de medida	Cuantificación	Unidad de medida	Cuantificación	Unidad de medida	Cuantificación
Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V.3	Hogares/ Individuos	10,847,902.00 45,433,504.00	Hogares/ Individuos	3,008,700.00 6,056,700.00	Hogares/ Individuos	3,056,366.00 5,922,457.00

*Fuente: Dirección General de Análisis y Prospectiva, Secretaría de Desarrollo Social, 2011*

La información de los beneficiarios del PASL se obtiene por medio del Cuestionario Único de Información Socioeconómica (CUIS) o del Registro de Información (RI), ambos instrumentos para la recopilación de la información de los posibles beneficiarios del programa. Dicha información se integra al padrón una vez que los solicitantes han sido incorporados. La información de este padrón permite conocer, entre otros aspectos: nombre de los beneficiarios; entidad federativa, municipio y localidad de domicilio; edad; sexo; condición de pobreza patrimonial; pertenencia a alguno de los grupos de población vulnerable considerados en las ROP y tipo de apoyo otorgado.

#### Tipos de apoyo

El tipo de apoyo que otorga el programa consiste en una dotación de leche fortificada con alto valor nutricional, a un precio preferencial por litro, transfiriendo un margen de ahorro al hogar beneficiario, generado por la diferencia de precio entre leche Liconsa y la leche comercial. La dotación de leche autorizada es de cuatro litros a la semana por beneficiario registrado en el padrón y cada hogar tendrá derecho a adquirir un máximo de 24 litros a la semana.

El beneficio es entregado a los hogares beneficiarios de la modalidad de abasto comunitario por medio de tres canales de distribución: lecherías, quienes entregan leche líquida; tiendas particulares que en su mayoría distribuyen leche en polvo, y las tiendas comunitarias Diconsa que únicamente proporcionan leche en polvo.

#### Evaluación

El programa tiene documentadas tres evaluaciones del impacto de la leche Liconsa que fueron llevadas a cabo por el Instituto Nacional de Salud Pública (2004, 2006 y 2009 a base del seguimiento de la misma cohorte de niños). Uno de los hallazgos más importantes de la evaluación de impacto 2006 fue que los niños que consumieron leche fortificada, alcanzaron una talla 1.8 cm mayor y una prevalencia de desnutrición crónica menor que los niños que nunca la recibieron. De la evaluación de impacto 2009 se encontró que después de 5 años de consumir leche fortificada, se redujo la anemia en 1 de cada 4 niños que la consumieron. Dicha evaluación concluye que el

consumo de leche fortificada ayuda a mejorar el desarrollo, apoya el crecimiento de los niños y previene y controla la anemia.

Por otro lado, el PASL de 2007 a 2012 ha sido objeto de dos evaluaciones para medir el grado de satisfacción de sus beneficiarios, en las que se ha encontrado que los beneficiarios valoran positivamente el apoyo del programa y muestran altos índices de satisfacción (91 para leche líquida y 92 para leche en polvo en una escala de 0 a 100). Adicionalmente, se han llevado a cabo dos evaluaciones de Consistencia y Resultados<sup>5</sup> (en 2007 y en 2011-2012) y tres evaluaciones Específicas de Desempeño<sup>6</sup> (2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011), cuyos informes han servido para apoyar la toma de decisiones de mejora.

### Monitoreo

Una herramienta metodológica fundamental para la valoración objetiva del desempeño de los programas sociales es la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR). En esta herramienta se establecen, de forma resumida, los objetivos del programa, los indicadores que miden los resultados esperados, los bienes y servicios que entrega el programa a la sociedad y las actividades e insumos para producirlos. El PASL cuenta con un indicador de Fin y dos de Propósito los cuales se definen a continuación:

Tipo	Objetivo	Nombre del Indicador	Definición
Fin	Contribuir a promover el acceso a una alimentación que reúna los requisitos mínimos nutricionales de la población en condiciones de pobreza patrimonial.	Prevalencia de desnutrición, en niños menores de 5 años (talla para la edad).	Porcentaje de niños menores de 5 años con desnutrición crónica (baja talla para la edad).
	Los hogares beneficiarios en pobreza patrimonial acceden al consumo de leche fortificada, de calidad, a bajo precio.	Margen de ahorro por litro de leche de las familias beneficiarias del programa.	Determinar el ahorro por cada litro de leche en las familias beneficiarias.
Propósito		Porcentaje de cobertura de los hogares objetivo.	Hogares beneficiarios del PASL respecto de los Hogares objetivo de conformidad con el Reporte de Cifras de la Pobreza en México del CONEVAL.

5 "Analiza sistemáticamente el diseño y desempeño global de los programas federales, para mejorar su gestión y medir el logro de sus resultados con base en la matriz de indicadores." Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas Federales, p. 4.

6 "Es una valoración sintética del desempeño de los programas sociales que se presenta mediante un formato homogéneo. Esta evaluación muestra el avance en el cumplimiento de los objetivos y metas programadas, a partir de un resumen de la información contenida en el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) y a través del análisis de indicadores de resultados, de servicios y de gestión."

[http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Evaluacion\\_Especifica\\_de\\_Desempeno\\_20102011](http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Evaluacion_Especifica_de_Desempeno_20102011)

### 2. PROGRAMA DE ABASTO RURAL (PAR) A CARGO DE DICONSA S. A. DE C. V.

El PAR está a cargo de Diconsa S. A. de C. V., empresa de participación estatal mayoritaria de la Administración Pública Federal, tiene el propósito de mejorar la nutrición de los mexicanos que viven en comunidades rurales, para impulsar el desarrollo de sus familias, mediante el abasto de productos básicos y complementarios a localidades rurales de alta y muy alta marginación. La problemática que busca atender es la escasez de productos básicos y complementarios de forma económica, eficiente y oportuna, en localidades rurales de alta y muy alta marginación.

Una de las principales funciones de Diconsa es conducir negociaciones en corresponsabilidad con los habitantes de las localidades que tienen o quieren una tienda comunitaria Diconsa, para la adquisición de los principales productos básicos que los mexicanos consumen en zonas rurales tales como maíz, frijol, arroz, azúcar, leche, café, harina de maíz, harina de trigo, sal de mesa, aceite, chocolate, chile, atún, sardina, galletas, pasta para sopa, abarrotes y mercancías en general.

#### Objetivo

El Objetivo general del PAR es “contribuir a mejorar la nutrición como una capacidad básica de la población que habita en localidades rurales, mediante el abasto de alimentos”. Esto se busca mediante el “abasto de localidades rurales de alta y muy alta marginación con productos básicos y complementarios económicos y de calidad, en forma eficaz y oportuna”<sup>7</sup>.

El PAR abastece localidades rurales proporcionando servicios de abasto por medio de tiendas que comercializan productos básicos y complementarios en localidades de alta y muy alta marginación de entre 200 y 2,500 habitantes que no cuentan con un servicio de abasto local suficiente y adecuado.

#### Población potencial

Al conjunto de la población que presenta el problema central que atiende el Programa, se le denomina población potencial. Para la identificación y cuantificación de ésta se utiliza como referente el grado de marginación de las localidades rurales, lo cual es una característica distintiva del programa, ya que la mayoría de los programas de la SEDESOL emplean el concepto de pobreza para identificar a la población potencial. De acuerdo la CONAPO la marginación es un fenómeno de carácter estructural que pone de manifiesto la dificultad de extender el progreso a toda la población, pues excluye a ciertos grupos sociales del goce de los beneficios que se derivan del proceso de desarrollo<sup>8</sup>.

Se define a la población potencial del PAR como el conjunto de localidades rurales con 2,500 habitantes o menos, catalogadas como de alta o muy alta marginación.

<sup>7</sup> Reglas de Operación del Programa de Abasto rural a cargo de Diconsa S.A. de C.V. 2012.

<sup>8</sup> Nota de actualización de la población potencial y objetivo del Programa de Abasto Rural, Subsecretaría de Prospectiva, Planeación y Evaluación, Dirección General de análisis y Prospectiva, 2012.

Criterios de elegibilidad (población objetivo)

La población objetivo del programa es un subgrupo de la población potencial y que se define como las localidades que tienen entre 200 a 2,500 habitantes con una marginación alta o muy alta<sup>9</sup>.

Asimismo, para poder acceder a los apoyos un representante de la comunidad interesada en contar con una tienda Diconsa, deberá entregar una solicitud de apertura de tienda avalada por la firma de al menos quince jefes de familia.

En este sentido, el cuadro A-3 permite observar las coberturas a lo largo de los últimos cinco años:

**Cuadro A-3**

<b>Resultados de la Cobertura del Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa</b>					
<b>Indicador / Año</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Cobertura del Programa en localidades objetivo	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Número de localidades objetivo con tienda Diconsa	8,632.0	9,379.0	10,209.0	10,594.0	10,906.0
Número de localidades con tienda Diconsa*	19,973.0	20,402.0	21,121.0	21,420.0	21,604.0

*\* Debido a que existen localidades que fueron incorporadas con anterioridad a las ROP actuales, el PAR tiene presencia en localidades que no son consideradas objetivo.*

Cobertura del programa (población atendida)

El Cuadro A-4 presenta datos para el año 2012. El PAR atiende un total de 10,996 localidades<sup>9</sup>.

9 Ibíd.

## ANEXO GENERAL

**Cuadro A-4**

Nombre del Programa	Población Potencial		Población Objetivo		Población Atendida*	
	Unidad de medida	Cuantificación	Unidad de medida	Cuantificación	Unidad de medida	Cuantificación
Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V. (DICONSA)	Localidades	83,474.0	Localidades	25,325.0	Localidades	10,996.0

*Fuente: Dirección General de Análisis y Prospectiva, Secretaría de Desarrollo Social, 2011*

*\*Número de localidades de la población objetivo que son atendidas*

### Tipos de apoyo

El tipo de apoyo que otorga el programa consistirá en abastecer a las localidades por medio de tiendas que comercialicen productos básicos y complementarios de calidad y con alto valor nutritivo. El monto del apoyo equivale al valor de la transferencia de ahorro que Diconsa otorga a la población mediante la operación de las tiendas y la comercialización de productos a precios menores a los que ofrecen las alternativas de abasto de la localidad. La transferencia de ahorro a los beneficiarios se realizará a través del establecimiento de precios preferenciales.

Se busca que el margen de ahorro otorgado a los beneficiarios a través de la Canasta Básica Diconsa<sup>10</sup>, distribuida en las tiendas, sea de por lo menos 10%, considerando el precio de dicha canasta en las tiendas privadas del mercado local.

El acceso a los apoyos del programa opera a través del funcionamiento de tiendas administradas por la comunidad y operadas por un encargado de tienda elegido por la comunidad representada por el Comité Rural de Abasto.

### Evaluación

El programa tiene documentadas de 2007 a 2012 dos evaluaciones de Consistencia y Resultados<sup>11</sup> (2007 y 2011-2012), tres evaluaciones Específicas de Desempeño<sup>12</sup> (2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011) y una evaluación de Percepción de beneficiarios, cuyos informes han servido para la toma de decisiones y mejoras al diseño del programa.

El programa ha documentado los beneficios que proporciona a través de un Estudio de Medición de la Percepción de los Beneficiarios en 2008. La población atendida reportó tener una percepción de los beneficiarios en 2008. La población atendida reportó tener una percepción adecuada de la

<sup>10</sup> La canasta básica Diconsa está conformada por 22 productos: maíz, frijol, arroz, azúcar estándar, harina de maíz, aceite vegetal comestible, atún, sardina, leche en polvo, chiles enlatados, café soluble, sal de mesa, avena, pasta para sopa, harina de trigo, chocolate en polvo, galletas marías y de animalitos, jabón de lavandería, jabón de tocador, papel higiénico, detergente en polvo y crema dental.

<sup>11</sup> *Ibíd* 3

<sup>12</sup> *Ibíd* 4

tienda de su localidad debido principalmente a precios bajos en productos básicos, abasto oportuno, horarios de atención, servicio, cercanía de la tienda y el surtido de productos. Ante la pregunta ¿ le gustaría que se quitara la tienda Diconsa?, mas del 85% de los beneficiarios manifestaron su oposición.

El PAR cuenta con una evaluación del impacto de la harina de maíz de marca propia que comercializa, lo que permite identificar hallazgos relacionados con mejoras en la nutrición infantil. La “Evaluación de la calidad y el Impacto de la harina de maíz enriquecida y fortificada de marca Sede-sol-Diconsa”, elaborado por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán en 2008, determinó que los niños que consumieron la harina de maíz se recuperaron significativamente en el peso para su edad y en el peso para su talla y que su velocidad de crecimiento se aceleró. Es decir, que la harina de maíz tuvo un impacto significativo en términos nutricionales en la población infantil.

### Monitoreo

Una herramienta metodológica fundamental para la valoración objetiva del desempeño de los programas sociales es la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR). En esta herramienta se establecen, de forma resumida, los objetivos del programa, los indicadores que miden los resultados esperados, se describen los bienes y servicios que entrega el programa a la sociedad y las actividades e insumos para producirlos.

El PAR cuenta con un indicador de Fin y tres de Propósito los cuales se definen a continuación:

Tipo	Objetivo	Nombre del indicador	Definición
<b>Fin</b>	Contribuir a mejorar la nutrición como una capacidad básica de la población que habita en localidades rurales, mediante el abasto de alimentos	Prevalencia de desnutrición en niños (baja talla para la edad) en el medio rural.	Mide las condiciones de desnutrición de los niños en el medio rural a través de la talla para la edad.
	Localidades rurales de alta y muy alta marginación, son abastecidas de productos básicos y complementarios de calidad en forma económica, eficiente y oportuna	Margen de ahorro en la canasta básica Diconsa.	Mide el margen de ahorro promedio que se transfiere al consumidor vía los precios de los productos que componen la canasta básica de Diconsa.
<b>Propósito</b>		Porcentaje de cobertura del Programa en localidades objetivo.	Mide el porcentaje de las localidades objetivo (Localidad con población de 200 a 2500 habitantes de alta y muy alta marginación) que son atendidas por el programa.
		Porcentaje de mejora en la disponibilidad de productos de la canasta básica Diconsa en las localidades a partir de la instalación de la tienda Diconsa.	Mide la mejora en la disponibilidad de los productos de la canasta básica Diconsa en la localidad a partir de la instalación de la tienda Diconsa.

### 3. PROGRAMA DE DESARROLLO HUMANO OPORTUNIDADES (PDHO)

El PDHO nace en el año 1997 como respuesta a la necesidad de contribuir a una solución integral de la pobreza en México, misma que genera un círculo vicioso donde la desigualdad de oportunidades trunca el acceso al pleno desarrollo de las capacidades básicas de la población.

En este contexto, el Programa se concibe como un instrumento de desarrollo humano cuyo propósito es mejorar el bienestar de las familias en situación de pobreza a partir del desarrollo de acciones intersectoriales en las áreas de educación, salud y alimentación.

#### Objetivo

El Programa Oportunidades tiene como Objetivo general “favorecer el desarrollo de las capacidades asociadas a la educación, salud y nutrición de las familias beneficiarias para contribuir a la ruptura del ciclo intergeneracional de la pobreza”<sup>13</sup>.

Con la finalidad de contribuir a ello, el PDHO otorga apoyos educativos crecientes en educación básica y media superior, asegura el acceso al Paquete Básico Garantizado de Salud<sup>14</sup> y proporciona apoyos a las familias beneficiarias para mejorar la alimentación y nutrición de todos sus integrantes.

El programa otorga a las familias en pobreza, transferencias de ingreso condicionadas al cumplimiento de corresponsabilidades en salud y educación. Con esto el programa busca desarrollar capacidades asociadas a la educación, salud y nutrición de las familias y contribuir a romper con el ciclo inter generacional de la pobreza.

#### Población potencial

En la “Nota de actualización de las poblaciones potencial y objetivo” se establece que la problemática que busca atender el PDHO son las situaciones en que las carencias de ingreso, educación y salud de los hogares implican un bajo capital humano de las personas que no les permite generar un nivel de ingresos suficiente para satisfacer sus necesidades básicas y por tanto acceder al pleno desarrollo de sus capacidades básicas.

En este sentido, la población potencial se define como la población total que presenta la necesidad y/o problema que justifica el programa y puede ser elegible para su atención, es decir, familias que, sin considerar el apoyo por parte de programas gubernamentales, no cuentan con los recursos suficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades tanto alimentarias como no alimentarias.

---

<sup>13</sup> Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades 2012.

<sup>14</sup> El Paquete Básico Garantizado es un servicio estratégico para la salud materno-infantil y el bienestar familiar y reducir y atender los riesgos durante el embarazo, parto y puerperio.



### Criterios de elegibilidad (población objetivo)

La población objetivo queda definida como aquellos hogares con un ingreso per cápita estimado menor a la línea de bienestar mínimo<sup>15</sup> que cuentan con integrantes menores de 22 años o con mujeres en edad fértil<sup>16</sup>.

Una vez identificadas las familias elegibles, el Programa incorporará aquellas para las que se cuente con validación de los servicios de salud y educación, aplicando las siguientes prioridades:

1. Hogares cuyo ingreso per cápita estimado se encuentren por debajo de la línea de bienestar mínimo y tengan integrantes menores a 22 años.
2. Hogares cuyo ingreso per cápita estimado se encuentren por debajo de la línea de bienestar mínimo y tengan mujeres en edad reproductiva.

De esta manera, para el año 2010 se estimó una población objetivo de 12,736,688 hogares.

### Cobertura del programa (población atendida)

En 2012 la población que atiende el PDHO es de 5,827,318 hogares<sup>17</sup>.

**Cuadro A-5**

Nombre del Programa	Población Potencial		Población Objetivo		Población Atendida	
	Unidad de medida	Cuantificación	Unidad de medida	Cuantificación	Unidad de medida	Cuantificación
Programa de Desarrollo Humano Oportunidades	Hogares	14,023,823.0	Hogares	12,736,688.0	Hogares	5,827,318.0

*Fuente: Dirección General de Análisis y Prospectiva, Secretaría de Desarrollo Social, 2011*

### Tipos de apoyo

Para la entrega de los diferentes tipos de apoyo, por cada familia beneficiaria se identificará a una titular, generalmente la madre de familia, quien recibirá directamente los apoyos monetarios. Dentro del componente educativo y con el fin de apoyar la inscripción, permanencia y asistencia regular a la escuela, el programa otorga becas educativas y apoyos para la adquisición de útiles

<sup>15</sup> Línea definida por CONEVAL que permite cuantificar 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, y que es utilizada como referencia en la metodología de focalización por el Programa y también para la actualización de los montos de los apoyos.

<sup>16</sup> Nota de actualización de la población potencial y objetivo del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, Subsecretaría de Prospectiva, Planeación y Evaluación, Dirección General de análisis y Prospectiva, 2012.

<sup>17</sup> *Ibíd* 5

## ANEXO GENERAL

escolares, además del otorgamiento de un incentivo monetario a aquellos beneficiarios de educación media superior que concluyan sus estudios en este nivel.

Los montos de apoyo vigentes para becas educativas y adquisición de útiles escolares correspondientes al segundo semestre del 2011 se detallan en los Cuadros A-6 y A-7:

**Cuadro A-6**

<b>Monto Mensual de Apoyos Educativos</b>		
<b>Julio-Diciembre 2011 (Pesos)</b>		
<b>Primaria</b>	<b>Hombres y Mujeres</b>	
Primero	150	
Segundo	150	
Tercero	150	
Cuarto	175	
Quinto	225	
Sexto	300	
<b>Secundaria</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Primero	440	465
Segundo	465	515
Tercero	490	565
<b>Educación Media Superior</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Primero	740	850
Segundo	795	905
Tercero	840	960

*Fuente: Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades 2012*

**Cuadro A-7**

<b>Monto de Apoyo para Adquisición de Útiles Escolares Ciclo Escolar 2011-2012</b>		
	<b>Adquisición de útiles</b>	<b>Reposición de Útiles</b>
Primaria	200	100
Secundaria	375	
Educación media Superior	375	

*Fuente: Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades 2012*

En relación al monto del incentivo para los becarios que concluyeron el nivel medio superior antes de cumplir los 22 años, éste ascendió a \$ 4, 192.00 al cierre de 2011.

Por otro lado, el componente de salud opera bajo las siguientes estrategias y acciones: acceso gratuito al Paquete Básico Garantizado de Salud a las familias beneficiarias basado en la Cartilla Nacional de Salud; identificación temprana de malnutrición en niños a través de la vigilancia sistemática de los cambios del crecimiento y evaluación para mujeres beneficiarias embarazadas o en periodo de lactancia a través de consultas gratuitas; promoción de la salud mediante la orientación individualizada y aplicación de talleres comunitarios para el auto-cuidado de la salud.

Adicionalmente, el PDHO otorgo bimestralmente un apoyo monetario mensual a los adultos mayores integrantes de los hogares beneficiarios, monto que durante el segundo semestre del año 2011 ascendió a 315 pesos.

Para contribuir al mejoramiento de la alimentación, el programa realiza la entrega mensual o bimestral de suplementos alimenticios, además de otorgar tres tipos de apoyos monetarios directos. El primero de ellos es el Apoyo Alimentario, entregado de manera mensual y el segundo, Apoyo Alimentario Vivir Mejor, entregado de la misma forma. El tercer apoyo, llamado Apoyo Infantil Vivir Mejor, es entregado bimestralmente a las familias beneficiarias que cuenten con integrantes de 0 a 9 años. (Cuadros A-8 y A-9).

**Cuadro A-8**

<b>Monto Mensual de Apoyos Alimenticios Julio-Diciembre 2011 (Pesos)</b>	
Alimentario	225
Alimentario Vivir Mejor	120
Infantil Vivir Mejor	105

*Fuente: Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades 2012*

Cuadro A-9

<b>Monto Mensual de Apoyos Alimenticios Julio-Diciembre 2011 (Pesos)</b>		
<b>Apoyo</b>	<b>Con Becarios en</b>	<b>Con Becarios en EMS</b>
Alimentario	225	225
Energético	60	60
Alimentario Vivir Mejor	120	120
Subtotal	405	405
Monto Máximo Becas	1,155	2,115
Monto Máximo Apoyos	1,560	2,520

*Fuente: Regla de Operación del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades 2012*

### Evaluación

El Programa Oportunidades consideró, desde el inicio de su operación, un componente de evaluación con la finalidad de identificar y cuantificar la magnitud de los impactos del programa a través de metodologías rigurosas con enfoque cuantitativo y cualitativo. Las evaluaciones externas y de impacto han sido encomendadas a instituciones académicas y de investigación con prestigio nacional e internacional, como el Instituto Nacional de Salud Pública, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, el International Food Policy Research Institute y el Centro de Investigación y Docencia Económicas, entre otros.

De 2007 a 2012 Oportunidades ha tenido dos Evaluaciones de Consistencia y Resultados<sup>18</sup> (2007 y 2011-2012), 3 Específicas de Desempeño<sup>19</sup> (2008-2009, 2009-2010, 2010-2011), y una evaluación de Impacto "A diez años de intervención Evaluación externa del Programa Oportunidades 2008 en zonas rurales (1997-2007)" la cuál abarca 4 tomos y dos documentos en los que se analizan diferentes temáticas en salud, nutrición, educación, consumo e inversión, economía e infraestructura, y operación del Programa. De dichos análisis se desprende el "Documento compilatorio de la evaluación externa 2008" (2010).

Adicionalmente, se han llevado a cabo evaluaciones complementarias de diferentes temas: "Estudio complementario sobre la calidad de los servicios educativos que ofrece el programa a su población beneficiaria rural"(2009), "Evaluación específica de la calidad de los servicios que ofrece Oportunidades"(2007), "Estudio de movilidad social intergeneracional de los jóvenes beneficiarios de Oportunidades provenientes de hogares en zonas rurales"(2010), "Estudio sobre la población indígena y la pertinencia cultural de los servicios que le ofrece Oportunidades en zonas urbanas" (2010) y

<sup>18</sup> Ibíd 3

<sup>19</sup> Ibíd 4

“Evaluación Externa del Programa Oportunidades en 2010 en zonas urbanas”(2012), que analiza temas en salud, nutrición, educación y aspectos sociales.

En general, se tiene evidencia de impactos positivos del programa en múltiples aspectos. De los resultados más recientes del “Estudio de movilidad social intergeneracional de los jóvenes beneficiarios de Oportunidades provenientes de hogares en zonas rurales” (2010) destaca que Oportunidades a través de proveer educación tiene un efecto positivo en que los hijos obtengan ocupaciones más calificadas que los padres (movilidad ocupacional). Un 7.4 % de la movilidad estaría explicada debido al programa Oportunidades, lo que permite pensar que el programa está contribuyendo a romper la pobreza intergeneracional.

### Monitoreo

Una herramienta metodológica fundamental para la valoración objetiva del desempeño de los programas sociales es la Matriz de Indicadores para Resultados (**MIR**). En esta herramienta se establecen, de forma resumida, los objetivos del programa, los indicadores que miden los resultados esperados, los bienes y servicios que entrega el programa a la sociedad y las actividades e insumos para producirlos.

El programa Oportunidades cuenta con un indicador de Fin y ocho de Propósito los cuales se definen a continuación:

## ANEXO GENERAL

Tipo	Objetivo	Indicador	Definición del indicador
<b>Fin</b>	Contribuir a la ruptura del ciclo intergeneracional de la pobreza, desarrollando las capacidades de educación, salud y nutrición de las familias beneficiarias del Programa.	Comparación de la diferencia en la escolaridad promedio entre padres e hijos de familias beneficiarias, respecto a la misma diferencia en la población nacional.	Evolución de la diferencia entre la distancia en la escolaridad promedio de los jóvenes de 20 años beneficiarios de Oportunidades y la de sus padres respecto de la distancia en la escolaridad promedio nacional de los jóvenes de 20 años y los grupos de edad equivalentes a los de los padres de Oportunidades. Se ponderará el sexo en cada grupo de edad de la población nacional en función de su peso en la población de Oportunidades.
<b>Propósito</b>	Las familias beneficiarias en condiciones de pobreza desarrollan sus capacidades de educación, salud y nutrición.	Porcentaje de becarias en educación media superior con respecto a la composición por sexo de la matrícula nacional.	Muestra la relación existente entre la proporción de becarias y la proporción de alumnas que cursan educación media superior a nivel nacional.
		Porcentaje de becarios de secundaria que transitan a educación media superior.	De los becarios inscritos en tercer grado de secundaria en el ciclo anterior, muestra qué porcentaje se inscribió a educación media superior.
		Prevalencia de anemia en mujeres de 12 a 49 años de edad embarazadas y beneficiarias del Programa Oportunidades	Mide la proporción de mujeres beneficiarias en edad reproductiva que están embarazadas y cuya concentración de hemoglobina en sangre capilar o venosa está por debajo de un punto de corte apropiado para la etapa del embarazo (trimestre) y altitud sobre el nivel del mar del lugar de residencia del individuo (110 g/L, de acuerdo con la OMS).
		Porcentaje de becarias en educación básica con respecto a la composición por sexo de la matrícula nacional.	De la composición por sexo en la matrícula de alumnos de educación básica en el ámbito nacional, este indicador muestra la relación existente entre la proporción de becarias y la proporción de alumnas que cursan educación básica a nivel nacional.
		Porcentaje de becarios de primaria que transitan a secundaria.	De los becarios inscritos en sexto grado de primaria en el ciclo anterior, muestra qué porcentaje se inscribió a primero de secundaria.
		Prevalencia de diarrea aguda infantil de la población beneficiaria de Oportunidades.	Del total de niños no beneficiarios de 0 a 59 meses de edad, encuestados y que reportaron ser beneficiarios de Oportunidades, con algún evento de diarrea aguda; muestra el porcentaje de niños beneficiarios de 0 a 59 meses de edad que presentaron algún evento de diarrea aguda.
		Prevalencia de desnutrición crónica infantil, entendida como baja talla para la edad, de la población beneficiaria de Oportunidades.	Porcentaje de niños de 0 a 59 meses de edad con puntaje Z de talla para la edad menor a dos desviaciones estándares por debajo de la media de la referencia con respecto al total de niños beneficiarios en ese rango de edad.
		Porcentaje de terminación de educación básica de los jóvenes beneficiarios de Oportunidades.	Muestra el porcentaje de becarios que concluyen el ciclo escolar inscritos en tercero de secundaria y tienen la edad normativa para cursar dicho grado.

*Fuente: Matriz de Indicadores para Resultados del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades 2012*

#### 4. PROGRAMA DE APOYO ALIMENTARIO (PAL)

Ante la posibilidad de un aumento en la prevalencia de anemia y desnutrición en la población no cubierta por el PDHO, en el año 2003 se creó el PAL a partir de la fusión del Programa de Apoyo Alimentario en Zonas de Atención Prioritaria (PAAZAP), el cual dejó de operar en 2008, y el componente de apoyo alimentario del Programa de Apoyo Alimentario y Abasto Rural (PAARyAR).

La problemática que el PAL busca atender es la persistencia de desnutrición crónica, anemia y deficiencia de micronutrientes en familias en situación de pobreza en localidades rurales marginadas y desatendidas por los programas de asistencia social existentes.

##### Objetivos

El Objetivo general del programa es: “contribuir al desarrollo de las capacidades básicas de los beneficiarios, mediante la realización de acciones que permitan mejorar su alimentación y nutrición”. Ello a través de “mejorar de la alimentación y nutrición de las familias beneficiarias, en particular de los niños y niñas menores de 5 años y de las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia”<sup>20</sup>.

El programa otorga a las familias en pobreza extrema, transferencias de ingreso y en especie para apoyar la alimentación, especialmente de la población infantil.

##### Población potencial

La población potencial del PAL es aquella que de forma prioritaria debería ser atendida, es decir, la que vive en localidades rurales (menores a 2,500 habitantes), pobres, de alta marginación (localidades rurales tengan grado de marginación muy alto o alto, o que no tengan asignado grado de marginación según los datos oficiales) y que no son atendidas por el PDHO<sup>21</sup>.

##### Criterios de elegibilidad (población objetivo)

La población objetivo correspondió al subgrupo de personas en localidades potenciales que concentran población de niños menores de 5 años, de mujeres en edad fértil así como de población indígena. Así mismo, los hogares elegibles para ingresar al PAL son aquellos cuyo ingreso estimado per cápita se encuentra por debajo de la línea de bienestar mínimo<sup>22</sup>.

##### Cobertura del programa (población atendida)

El Cuadro A-10 registra la población atendida en 2012 por el PAL, 673,547 hogares.

20 Reglas de Operación del Programa de Apoyo Alimentario 2012.

21 Nota de actualización de la población potencial y objetivo del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, Subsecretaría de Prospectiva, Planeación y Evaluación, Dirección General de análisis y Prospectiva, 2012.

22 Ibid 8.

## ANEXO GENERAL

### Cuadro A-10

Nombre del programa	Población Potencial		Población Potencial		Población Potencial	
	Unidad de medida	Cuantificación	Unidad de medida	Cuantificación	Unidad de medida	Cuantificación
Programa de Apoyo Alimentario (PAL).	Hogares	9,875,719.0	Hogares	32,153,199.0	Hogares	673,547.0

*Fuente: Dirección General de Análisis y Prospectiva, Secretaría de Desarrollo Social, 2011*

#### Tipos de apoyo

El Programa cuenta con tres tipos de apoyo monetario directo, que se entregan bimestralmente, en efectivo y en forma individual a las titulares beneficiarias del Programa:

- ◊ Apoyo Alimentario. El Programa otorga apoyos monetarios directos mensuales a las familias beneficiarias para contribuir a que mejoren la cantidad, calidad y diversidad de su alimentación, buscando por esta vía elevar su estado de nutrición.

Asimismo, la entrega de complementos o leche fortificada, según el grupo de riesgo al que va dirigido, busca reforzar la alimentación y nutrición infantil, así como de las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia. Adicionalmente, el Programa otorga un apoyo monetario mensual llamado apoyo alimentario Vivir Mejor, el cual tiene como propósito compensar a las familias beneficiarias por el efecto del alza internacional de los precios de los alimentos.

- ◊ Apoyo Infantil Vivir Mejor. Adicionalmente las familias beneficiarias con integrantes de 0 a 9 años reciben bimestralmente un apoyo monetario mensual por cada niño o niña en este rango de edad para fortalecer su desarrollo.
- ◊ Apoyo Especial para el Tránsito al Programa Oportunidades. Las familias beneficiarias que transiten al PDHO recibirán un apoyo monetario, en el periodo de transición, denominado: "Apoyo Especial para el Tránsito a Oportunidades", con el propósito de proteger su economía.

Los montos de los apoyos vigentes en el segundo semestre del 2011 se muestran en el Cuadro A-11.



**Cuadro A-11**

<b>Monto Mensual de Apoyos Alimenticios Julio-Diciembre 2011 (Pesos)</b>	
Alimentario	285.00 por familia
Alimentario Vivir Mejor	120.00 por familia
Infantil Vivir Mejor	105.00 por cada niño o niña

*Fuente: Reglas de Operación del Programa de Apoyo Alimentario 2012*

De forma adicional, el PAL otorga apoyos en especie que consisten en complementos nutricionales para niños que deberán cumplir con los requerimientos nutricionales para estos grupos, así se hará entrega de:

- ◇ 10 sobres por bimestre de complemento nutricional para cada niño mayor a 6 meses y menor a 24 meses de edad;
- ◇ 10 sobres por bimestre de leche fortificada para cada niño entre 24 y 59 meses;

### Evaluación

El programa tiene documentadas, de 2007 a 2012, dos evaluaciones de Consistencia y Resultados<sup>23</sup> (2007 y 2011-2012), tres evaluaciones Específicas de Desempeño<sup>24</sup> (2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011) y una evaluación de percepción de beneficiarios, cuyos informes han servido para la toma de decisiones de mejora al diseño del programa.

El programa cuenta con una Evaluación de Impacto llevada a cabo en 2006 por el Instituto Nacional de Salud Pública, en la que se documentan los beneficios que proporcionan las transferencias en efectivo o en especie al consumo en alimentos. Uno de los hallazgos más importantes de esta evaluación fue que se observó un efecto positivo de 14 puntos porcentuales en el valor monetario del consumo total y en alimentos para quienes recibieron transferencias en efectivo con un componente de educación. De la misma forma, este grupo presentó incrementos de 17% en el consumo de frutas y verduras, 9% en cereales y leguminosas, 34% en los de origen animal y 7% en los procesados. Con lo cual se observa que las transferencias en efectivo o en especie mejoran la alimentación de los beneficiarios.

Por otro lado, en la Evaluación Específica de Desempeño (2010-2011) se señala que el PAL atiende a población pobre de localidades rurales, dispersas y sin acceso a servicios de salud y educación donde el Programa de Oportunidades no puede operar. De esta forma el programa es un complemento del Gobierno Federal para garantizar el acceso a la alimentación de todas aquellas familias que no pueden ser beneficiadas por el PDHO.

<sup>23</sup> *Ibíd* 3

<sup>24</sup> *Ibíd* 4

## Monitoreo

Una herramienta metodológica fundamental para la valoración objetiva del desempeño de los programas sociales es la Matriz de Indicadores para Resultados (**MIR**). En esta herramienta se establecen, de forma resumida, los objetivos del programa, los indicadores que miden los resultados esperados, se describen los bienes y servicios que entrega el programa a la sociedad y las actividades e insumos para producirlos.

El PAR cuenta con un indicador de Fin y ocho de Propósito los cuales se definen a continuación:

Tipo	Objetivo	Nombre del indicador	Definición
<b>Fin</b>	Contribuir al desarrollo de capacidades básicas en los beneficiarios, realizando acciones que permitan mejorar su alimentación y nutrición.	Porcentaje de diferencia en la prevalencia de baja talla para la edad en menores de cinco años de la población beneficiaria y no beneficiaria	Mide la diferencia porcentual en la prevalencia de baja talla para la edad entre los niños de 0 a 59 meses de edad de hogares que reportaron ser beneficiarios del PAL y de la población nacional.
<b>Propósito</b>	Familias beneficiarias, en particular niños menores de cinco años y mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, mejoran su alimentación y nutrición.	Prevalencia de baja talla para la edad en niños menores de cinco años de edad beneficiarios del Programa	Porcentaje de niños de 0 a 59 meses de edad con puntaje Z de talla para la edad menor a menos dos desviaciones estándares por debajo de la media de la referencia con respecto al total de niños con esa edad y cuyos hogares reportaron ser beneficiarios del PAL.

*Fuente: Matriz de Indicadores para Resultados del Programa de Apoyo Alimentario 2012*



Edición y Diagramación: Norma Griselda Zamilpa Mejía

Este informe se imprimió en los talleres de Publigráfica (Gustavo Ramón Noria),  
Doctor Arce 22, Edif. A, Int. 004, Col. Doctores, Del. Cuauhtémoc, México D.F. C.P. 06720  
en abril de 2013, con un tiraje de 1000 ejemplares



ISBN 978-92-5-307622-2



9 789253 076222  
132695/1/04.13

**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN

