

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
FRANCISCO GARCÍA SALINAS**

**UNIDAD ACADÉMICA EN ESTUDIOS DEL DESARROLLO
DOCTORADO EN ESTUDIOS DEL DESARROLLO**



**SOBREPESO Y OBESIDAD ESCOLAR, IMPACTO DEL SISTEMA
ALIMENTARIO. EL CASO DE LA ZONA METROPOLITANA
GUADALUPE-ZACATECAS, 2000-2015**

TESIS PRESENTADA POR

Cristina Almeida Perales

**PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA
EN ESTUDIOS DEL DESARROLLO**

Director: Dr. Rodolfo García Zamora

Codirector: Dr. Roberto Soto Esquivel

Zacatecas, Zac., México, Junio de 2016

Almeida Perales, Cristina

Sobrepeso y obesidad escolar, impacto del sistema alimentario. El caso de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas, 2000-2015/ por Cristina Almeida Perales.- Zacatecas, Zac., México, 2016.

Director: Dr. Rodolfo García Zamora

Codirector: Dr. Roberto Soto Esquivel

Tesis (doctorado) Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad de Estudios del Desarrollo

1. Sobrepeso-obesidad escolar
2. Regímenes alimentarios
3. Agricultura
4. Gran distribución
5. Patrón de consumo de alimentos

I. Dr. Rodolfo García Zamora

II. Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad de Estudios del Desarrollo

III. Sobrepeso y obesidad escolar, impacto del sistema alimentario. El caso de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas, 2000-2015.



Unidad
Académica en
Estudios del Desarrollo

Of. Núm. 034/2016

Cd. de Zacatecas, Zacatecas, 1 de junio de 2016

Dr. Humberto Márquez Covarrubias
Responsable del Programa
Doctorado en Estudios del Desarrollo

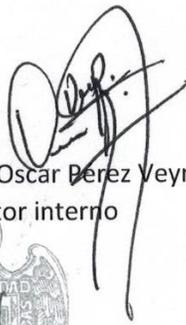
Presente

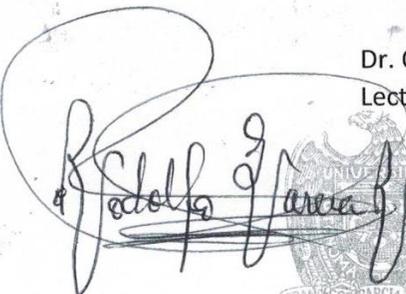
Por medio de la presente, el Consejo Particular de la estudiante **Cristina Almeida Perales**, adscrita al programa de Doctorado en Estudios del Desarrollo, ha dictaminado que su trabajo de tesis intitulado "**Sobrepeso y obesidad escolar, impacto del sistema alimentario. El caso de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas, 2000-2015**", reúne los requisitos académicos de calidad estipulados en el reglamento de la dependencia, para que pueda ser presentado en el examen de grado de Doctor en Estudios del Desarrollo el 16 de junio de 2016 a las 12:00 horas.

Sin más, le enviamos un cordial saludo.

Atentamente


Dr. Roberto Soto Esquivel
Co-Director


Dr. Oscar Pérez Veyna
Lector interno


Rodolfo García Zamora
Director de tesis

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE ZACATECAS
FRANCISCO GARCÍA SALINAS
ESTUDIOS DEL
DESARROLLO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVÁNZAME DE

DR. Rodolfo García Zamora

Director del Programa de Doctorado

En Estudios del Desarrollo.

Universidad Autónoma de Zacatecas.

Presente.

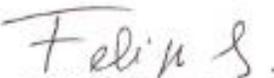
En relación a la tesis intitulada: **"SOBREPESO Y OBESIDAD ESCOLAR. IMPACTO DEL SISTEMA ALIMENTARIO. EL CASO DE LA ZONA METROPOLITANA GUADALUPE – ZACATECAS 2000 – 2015"** que me fue enviada para su revisión y con la cual opta al grado de Doctora en Estudios del Desarrollo la **Maestra CRISTINA ALMEIDA PERALES**, considero que reúne los requisitos necesarios para su defensa e impresión, por lo que no tengo inconveniente en otorgar mi **VOTO APROBATORIO**, bajo la argumentación siguiente:

- 1.- Es un trabajo original sobre las causas de la obesidad en México a través de un estudio de caso, el cual se soporta en una bibliografía muy amplia; en un trabajo de campo muy detallado y en una metodología rigurosa.
- 2.-Las hipótesis son suficientemente demostradas, los objetivos alcanzados y las conclusiones coherentes con el tipo de estudio.
- 3.-Abre nuevas líneas de investigación sobre el problema alimentario en zonas metropolitanas con lo cual se puede encontrar una mayor claridad en el estudio del tema desde diversas vertientes disciplinares.

Sin otro particular, reciba un saludo cordial

ATENTAMENTE.

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, Abril 23 del 2016.


DR. Felipe Torres Torres

Investigador Titular

Ciudad de México a 11 de mayo de 2016

DR. RODOLFO GARCÍA ZAMORA
DIRECTOR DEL DOCTORADO EN ESTUDIOS DEL DESARROLLO
UNIDAD ACADÉMICA EN ESTUDIOS DEL DESARROLLO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
P R E S E N T E

Me permito manifestar a usted que he leído la tesis que presenta obtener el grado de doctora en Estudios del Desarrollo la alumna Cristina Almeida Perales denominada:

SOBREPESO Y OBESIDAD ESCOLAR, IMPACTO DEL SISTEMA ALIMENTARIO. EL CASO DE LA ZONA METROPOLITANA GUADALUPE-ZACATECAS, 2000-2015

Comentarios:

La investigación que presenta Cristina Almeida Perales reúne ampliamente los requisitos como tesis de doctorado por las siguientes razones: la fundamentación de sus objetivos e hipótesis; la riqueza de fuentes y el manejo de la información empírica que presenta sobre las dos comunidades estudiadas.
Asimismo, es un aporte original al análisis del sistema alimentario en México al vincularlo con los problemas de sobrepeso y obesidad.
En ese sentido, es una perspectiva de análisis integral que muestra los cambios en la alimentación de los niños escolares y la necesidad de tomar medidas que modifiquen los resultados que arrojó la investigación dado el impacto en las políticas de salud y en la economía cuando los niños pasen a ser adultos jóvenes.

Le concedo mi aprobación con mínimas modificaciones (X)

Atentamente
"Casa Abierta al Tiempo"



Dra. Michelle Esther Chauvet Sánchez Pruneda

La responsabilidad individual sólo puede ejercer plenamente sus efectos cuando las personas tienen acceso a un modo de vida saludable y reciben apoyo para elegir opciones saludables (OMS, 2014)

...no ser sociedades *con* mercados sino ser una gran sociedad global *para* el mercado, en un orden donde a todo se le pone precio...” (Polanyi, 2004)

Dedicatoria

Resulta muy satisfactorio llegar al momento de reconocerle a Dios y a las personas que con su apoyo y amor fue posible finalizar este proyecto de vida. En este sentido, se encuentran mis padres Juan y Rosario, pilares fundamentales de mi realización personal. A mi esposo Jorge por alentarme y acompañarme con dignidad en este proceso de entrega, incertidumbre y satisfacción. A mis hijos Jorge Hiram y Dariela por fortalecer mi espíritu en todo momento y por haberme inspirado a realizar esta tesis en niños escolares. A mis hermanas y sobrinos por permitirme ser parte de sus vidas.

Dedico también con mucho cariño a mis amigos y compañeros de trabajo Pascual y Dellanira por su respaldo incondicional y palabras de aliento para el logro de este doctorado. A mis alumnas Ana Christian y Blanca Itzel por su ayuda en la recopilación de datos y por último, dedico esta tesis a todos los escolares que participaron en esta investigación en quienes visualizo otros proyectos que busquen una alimentación más saludable para la población.

Agradecimientos

Esta tesis no es resultado de un esfuerzo individual sino de todo un apoyo institucional, entre ellas, la Universidad Autónoma de Zacatecas así como a la Maestría en Ciencias de la Salud por la aprobación del convenio de descarga otorgado para la realización de mis estudios de Doctorado en la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo, programa que también merece mi agradecimiento por abrirme sus puertas para cursar este posgrado. Igualmente, agradezco el apoyo brindado del CONACYT por la beca otorgada, y retribuyo la valiosa colaboración en el desarrollo y culminación de esta investigación a mi comité de dirección de tesis, Dr. Rodolfo García Zamora y Dr. Roberto Soto Esquivel. A los lectores Dr. Oscar Pérez Veyna, Dr. Felipe Torres Torres y Dra. Michelle Esther Chauvet Pruneda por sus observaciones y sugerencias en el mejoramiento del trabajo y a todos mis maestros del doctorado por sus enseñanzas. Asimismo, reconozco el apoyo de directores y profesores de las escuelas primarias que formaron parte de esta investigación.

Índice general

Introducción	1
Parte I. Acercamiento al sobrepeso y obesidad.....	12
Capítulo I. Aspectos conceptuales del estado nutricional.....	12
1.1 Concepto de nutrición, estado nutricional y malnutrición.....	12
1.2 Sobrepeso y obesidad.....	14
1.3 Estado del sobrepeso y obesidad en el mundo.....	16
1.4 Causas y efectos del sobrepeso y la obesidad.....	19
Capítulo II. Sobrepeso y obesidad en escolares mexicanos: evolución y regulación pública.....	28
2.1 Encuestas nacionales de nutrición.....	28
2.2 Factores y consecuencias del sobrepeso y la obesidad en México.....	32
2.3 Regulación para la prevención del sobrepeso y obesidad.....	37
2.3.1 Lineamientos para la venta y distribución de alimentos en planteles educativos.....	38
2.3.2 Regulación de la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a niños.....	40
2.3.3 Regulación de etiquetado frontal de alimentos y bebidas no alcohólicas.....	42
Parte II. Aproximación teórica: regímenes alimentarios y modelo ecosocial.....	43
Capítulo III. Evolución de los regímenes alimentarios.....	43
3.1 Primer acercamiento conceptual a los regímenes alimentarios.....	43
3.2 Antecedentes.....	45
3.2.1 Régimen alimentario <i>colonial</i> (1870-1914).....	46
3.2.2. Régimen alimentario <i>mercantil-industrial</i> (1940-1970).....	47
3.3 Régimen alimentario <i>corporativo</i> (1970- a la fecha)	49
Capítulo IV. Formación de un entorno de malnutrición.....	57
4.1 Modelo ecosocial.....	57
4.2 Entorno obesogénico.....	59
4.3 Entorno adverso del sistema alimentario para la malnutrición escolar.....	61
4.3.1 Macrosistema.....	62
4.3.2 Mesosistema.....	67
4.3.3 Microsistema.....	73
Parte III. México y la reconfiguración de su sistema alimentario.....	76
Capítulo V. Aspectos teóricos.....	76
5.1 Sector agrícola.....	76
5.2 Abasto y distribución de alimentos. Una actividad localizada.....	79
5.3 Patrón de consumo de alimentos. Perspectiva social y espacial.....	81
Capítulo VI. Transición del sistema alimentario mexicano.....	89
6.1 Políticas de ajuste estructural aplicadas al sector agricultura.....	89
6.2 Modificaciones a la comercialización, abasto y distribución de alimentos.....	98
6.3 Efectos del TLCAN sobre el mercado de alimentos en México.....	102
6.4 Transformación del patrón alimentario en México.....	111
Parte IV. Zacatecas en la vorágine del régimen alimentario dominante.....	121
Capítulo VII. Sobrepeso y obesidad escolar, impacto del sistema alimentario.....	121
7.1 Contexto socioeconómico de Zacatecas.....	121
7.2 Consideraciones metodológicas.....	123
7.3 Causas del sobrepeso y obesidad escolar de la zona metropolitana Gpe-Zac...	130

7.3.1 Evolución del sobrepeso y obesidad escolar 1999-2015.....	130
7.3.2 Causas inmediatas.....	133
7.3.3 Causas subyacentes del sobrepeso y obesidad.....	144
7.3.4 Causas básicas.....	152
Conclusiones y recomendaciones.....	161
Bibliografía.....	167
Anexo I.....	178
Anexo II.....	185

Índice de tablas

Tabla 1. Evolución de indicadores de pobreza en México, 2008-2012.....	3
Tabla 1.1 Índice IMC para la edad escolar	15
Tabla 6.1 Dependencia alimentaria de los principales granos, 1999-2011.....	97
Tabla 6.2 Comercio de abarrotes y alimentos en México, 1980-2013.....	101
Tabla 6.3 Comportamiento de la producción de los alimentos EP-OV en México antes y después del TLCAN.....	107
Tabla 6.4 Distribución del gasto en alimentos y bebidas consumidas dentro y fuera del hogar por decil, 1984-2012 (%).	113
Tabla 6.5 Distribución del gasto en alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar, 1996-2012 (%).	114
Tabla 6.6 Suministro per cápita en México, 1970-2011.....	116
Tabla 7.1 Indicadores socioeconómicos en México y Zacatecas.....	122
Tabla 7.2 Tamaño y distribución del universo de estudio.....	126
Tabla 7.3 Cálculo de la muestra aleatoria estratificada.....	127
Tabla 7.4 Distribución de la muestra aleatoria estratificada por tipo escuela.....	127
Tabla 7.5 Características generales de los escolares y sus hogares.....	134
Tabla 7.6 Distribución del gasto y tamaño del hogar por tipo de escuela.....	139
Tabla 7.7 Acceso de alimentos en hogares.....	138
Tabla 7.8 Regresión logística binaria.....	142
Tabla 7.9 Correlaciones comer fuera del hogar y gasto mensual.....	145
Tabla 7.10 Comercio al por menor de alimentos en zona metropolitana Gpe-Zac, 1999-2014.....	155

Índice de figuras

Figura 1.1 Técnicas de medición de la obesidad.....	14
Figura 1.2 Prevalencia sobrepeso y obesidad en adultos de países de la OECD.....	17
Figura 1.3 Prevalencia sobrepeso y obesidad en niños de 5-17 años, 2009-2013.....	18
Figura 1.4 Causas inmediatas, subyacentes y básicas de la obesidad.....	20
Figura 2.1 Prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares por región, 1999.....	29
Figura 2.2 Prevalencia sobrepeso y obesidad en escolares por región, 1999-2006....	30
Figura 2.3 Prevalencia sobrepeso y obesidad escolar por tipo de localidad, 2006.....	30
Figura 2.4 Sobrepeso y obesidad en escolares por tipo de encuesta, 1999-2012.....	31
Figura 2.5 Sobrepeso y obesidad en escolares por entidad federativa.....	32
Figura 4.1 Modelo ecosocial de influencia en el desarrollo individual del niño escolar.....	58
Figura 4.2 Entorno adverso del sistema alimentario para la malnutrición escolar.....	61
Figura 4.3 Precios internacionales de granos básicos 2008-2011.....	67
Figura 6.1 Inversión y gasto público en el sector agropecuario y forestal en términos del PIB, 1980-2011.....	91
Figura 6.2 Crédito otorgado al sector agropecuario, 1980-2012.....	91
Figura 6.3 Evolución de la producción agrícola en México, 1980-2013.....	95
Figura 6.4 Producción agrícola respecto al total, 1980-2013.....	96
Figura 6.5 Balanza comercial total y agrícola, 1970-2011.....	97
Figura 6.6 Comparativo precios al productor y al consumidor para los alimentos EP- OA, 1992-2010.....	106
Figura 6.7 Comparativo precios al productor y al consumidor para los alimentos EP- OV, 1992-2010.....	109
Figura 6.8. Distribución del ingreso en México por deciles, 1980-2012.....	112
Figura 7.1 Diseño longitudinal de tendencia para el estado nutricional infantil.....	124
Figura 7.2 Diseño longitudinal para abasto-distribución.....	124
Figura 7.3 Variables asociadas al sobrepeso y obesidad escolar	129
Figura 7.4 Sobrepeso y obesidad escolar en Zacatecas, área urbana y zona metropolitana Gpe-Zac.....	132
Figura 7.5 Proporción gasto familiar mensual y en alimentos.....	135
Figura 7.6 Distribución del gasto mensual familiar dirigido a los alimentos.....	136
Figura 7.7 Distribución del gasto mensual familiar por tamaño de hogar.....	137
Figura 7.8 Patrón de consumo de alimentos en escolares.....	140
Figura 7.9 Comportamiento del consumo de alimentos por tipo de escuela.....	143
Figura 7.10 Características de la persona que prepara alimentos en hogar de escolares.....	145
Figura 7.11 Condiciones en nutrición en personas que preparan alimentos hogar.....	146
Figura 7.12 Entorno alimentario hogar.....	146
Figura 7.13 Alimentos ofertados en expendios de escuelas primarias.....	148
Figura 7.14 Condición de la regulación alimentaria en escuelas primarias.....	150
Figura 7.15 Disponibilidad y accesibilidad alimentaria en las escuelas.....	150
Figura 7.16 Entorno alimentario escolar.....	151
Figura 7.17 Crecimiento tiendas de conveniencia en Zacatecas y zona metropolitana Gpe-Zac.....	153

Figura 7.18 Crecimiento supermercados en Zacatecas y zona metropolitana Gpe-Zac	153
Figura 7.19 Crecimiento tiendas a cargo del Estado en Zacatecas y metropolitana Gpe-Zac.....	154
Figura 7.20 Patrón de cultivos en Zacatecas. Superficie sembrada (ha).....	157
Figura 7.21 Patrón de cultivos en Zacatecas. Superficie cosechada (ha).....	157
Figura 7.22 Patrón de cultivos en Zacatecas. Volumen de producción (ton).....	158
Figura 7.23 Patrón de cultivos en Zacatecas. Valor de producción (miles de pesos)	159
Figura 7.24 Valor de producción relativa según cultivo.....	160

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es analizar el impacto del sistema alimentario en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en escolares de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas durante el periodo 2000-2015. Se considera una perspectiva histórica estructural; se revisan las pautas del régimen alimentario afín de conocer la evolución del rol de la agricultura y los alimentos en el proceso de acumulación capitalista e identificar su influencia en las transformaciones del sistema alimentario nacional. Lo anterior se complementa con la revisión del modelo ecosocial para establecer los diversos niveles de influencia ambiental y social en el que está inmerso el niño escolar y trascienden en su comportamiento y desarrollo individual. Se utilizó un diseño metodológico cuantitativo: longitudinal de tendencia y transversal (explicativo, correlacional y comparativo); las fuentes de información comprendieron estadísticas oficiales y tres instrumentos propios; una muestra aleatoria de niños escolares ($n=425$), padres de familia ($n=369$) así como profesores y directores de escuelas primarias ($n=62$) de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas. Los resultados indicaron un patrón de consumo alimentario escolar que reprodujo la dieta occidental, un tercio de los hogares hizo el abasto de alimentos en supermercados y el sector agrícola estatal está regido al modelo agroexportador. Se concluye que el sistema alimentario ha trascendido en el desarrollo del sobrepeso y obesidad escolar; la aplicación de sus políticas han creado entornos de malnutrición que incrementan los riesgos en la población para la adopción de hábitos no saludables, coadyuvan la explotación y las relaciones desiguales de poder para perpetuar el control de algunos sobre las actividades y el consumo de otros.

Palabras clave: sobrepeso-obesidad escolar, regímenes alimentarios, agricultura, gran distribución, patrón de consumo de alimentos

INTRODUCCIÓN

La malnutrición en todas sus formas, afecta la salud y el bienestar de las personas al repercutir el desarrollo físico y cognitivo: *a)* compromete el sistema inmunológico, *b)* aumenta la susceptibilidad a enfermedades transmisibles y no transmisibles, *c)* limita la realización del potencial humano, *d)* reduce la productividad y además, *e)* supone una pesada carga de consecuencias sociales económicas negativas para las personas, familias, comunidades y los Estados.

Efectos que sin duda, se reproducen en diferente escala alrededor del mundo. Ello se constata con las cifras recientes de la malnutrición. A nivel global, el número de personas con hambre¹ entre 2012-2014 fue de 805 millones y con carencias de micronutrientes 2,000 millones. Mientras tanto, las personas en condición de sobrepeso para el 2010 se calculaban de 1,400 millones -500 millones de ellos con obesidad- (FAO y OMS, 2014:10-11). Pese a que la cantidad de personas subalimentadas ha disminuido en el mundo entre 1990 a 2012 -de 18.6 a 12.5 por ciento- (FAO, FIDA y PMA, 2012:9), la condición de sobrepeso y obesidad aumentó entre 1980 a 2008 -de 24 a 34 por ciento- (Stevens, Singh, Lu, Danael, Lin, *et al.*, 2012:4), no obstante, la obesidad se duplicó de 6 al 12 por ciento (OMS, 2012:36).

Bajo este escenario, ahora la obesidad se convierte en la otra cara del hambre. La permanente volatilidad en el alza de los precios de los alimentos ha llevado a que millones de familias vean cada día disminuida la porción de comida nutritiva en sus platos, sustituyéndola por otras, ricas en grasa, azúcar y harina. Empero, el sobrepeso y obesidad no sólo se trata de comer mucho o ejercitar menos, sino de entender que el sistema alimentario está fallando en proveer alimentos sanos, seguros y sustentables para la sociedad y el ambiente. Son factores estructurales que han intensificado el desarrollo de esta malnutrición, aspectos que se abordan en este trabajo.

El interés surge porque en los últimos años México se ha colocado entre las naciones más prevalentes con sobrepeso y obesidad en población infantil. Para 2009 se ubicó en cuarto sitio con 28.5 por ciento (OECD, 2011) y cuatro años después, la cifra aumentó a 34.6 por ciento, por debajo de Grecia y Reino Unido, con 41 y 36 por ciento,

¹ Son las personas subnutridas o subalimentadas, es decir, aquellas que no obtienen suficientes alimentos de forma regular para llevar una vida activa y saludable.

respectivamente² (OECD, 2015). No obstante, desde 2006 ya se había estimado un porcentaje aún mayor, de 34.9 por ciento (Shamah, Villalpando y Rivera, 2007), el cual se mantuvo sin cambio significativo en 2012 (Rivera, Shamah, Villalpando, Franco, Cuevas, 2012b).

La doble carga de malnutrición se asocia cada vez más a la pobreza. En México es posible encontrar sobrepeso/obesidad con desnutrición en las mismas poblaciones y aún en los mismos hogares. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) señaló que “50 por ciento de los mexicanos consumen alimentos chatarra, abundantes en grasa, sal y azúcar, que son un mal referente para una población que padece inseguridad alimentaria y pobreza [...] y lo más contundente es que se trata de la población con mayores tasas de obesidad y sobrepeso” (Jacoby, 2013).

Así, el recién vínculo entre el rápido incremento de la obesidad infantil junto a la pobreza, adquiere una expresión más de la crisis de la agricultura y de la persistente desigualdad de los ingresos que ha padecido la población en México y en particular, los cinturones de pobreza de las zonas urbanas y de la zona rural desde la década de los ochenta.

Al respecto, Zacatecas no es la excepción en el aumento progresivo de esta malnutrición, y aun cuando las prevalencias registradas en el periodo indicado estuvieron por debajo (pasó de 17.3 a 27.3 %) de las nacionales, el ritmo de crecimiento del sobrepeso y obesidad en la población infantil estuvo por encima (3.6 %) de la nacional.

A modo de contextualizar a Zacatecas y de acuerdo a cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010:5), durante la primer década del 2000, la población rural (menos de 2 mil 500 habitantes) en Zacatecas descendió de 46.7 a 40.5 por ciento, diferencia que ganó la población urbana (con más de 15 mil habitantes), pasó de 33.6 a 40.2 por ciento.

Pese a que la proporción rural aún es considerable y parte significativa de la economía del estado se orienta a la actividad agropecuaria, su aportación al Producto Interno Bruto (PIB) estatal va perdiendo importancia; las participaciones reportadas entre 2006, 2010 y 2012 fueron del 10.8, 8.9 y 6.8 por ciento, respectivamente (INEGI, 2011:44,

² La media de sobrepeso y obesidad infantil de 38 países fue de 23.2 por ciento. Por debajo de este valor estuvieron 24 naciones.

2014b:50), lo cual refleja un estancamiento en las actividades agrícolas, en especial la realizada por el grueso de los productores frente a una mayor especialización.

Además, muchos hogares dependen cada vez más de las remesas internacionales para subsistir. Para 2010, Zacatecas fue la entidad con el más alto grado de intensidad migratoria internacional y la que tuvo mayor porcentaje de hogares que recibieron remesas (11.4 %), muy superior al valor nacional (3.9 %) (CONAPO, 2010:29). Aunado a ello, se ubicó en la sexta entidad federativa con mayor pobreza (CONEVAL, 2012:13); en los últimos años el estado se ha mantenido dentro de las diez entidades más pobres.

Acorde a la prevalencia de personas en condición de pobreza (tabla 1) emitidas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), estuvieron los datos del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2013:42) respecto a la incidencia de pobreza y vulnerabilidad (44 %) en población infantil en Zacatecas.

Tabla 1. Evolución de indicadores de pobreza en México, 2008-2012

Indicadores	Nacional				Zacatecas			
	2008	2010	2012	2014	2008	2010	2012	2014
• Población (millones de personas)	111.7	114.5	117.1	119.8	1.47	1.49	1.54	1.56
• Pobreza (%)	44.3	46.0	45.5	46.2	50.4	60.2	54.2	52.3
• Pobreza extrema (%)	10.6	10.4	9.8	9.5	9.5	10.8	7.5	5.7
• Carencia por acceso a la alimentación (inseguridad alimentaria en hogar, ³ %)	21.7	24.8	23.3	23.4	19.7	24.8	22.3	nd
• Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo (%)	16.8	19.4	20.0	20.6	22.3	29.7	30.3	nd

nd: no disponible

Fuente: Elaboración propia con datos de (CONEVAL, 2012, 2014).

De acuerdo a los indicadores, durante 2008-2014 tanto la media estatal como la nacional mostraron semejanza; variación ascendente de 2008-2010, seguida de un descenso en 2010-2014 (tabla 1). No obstante, los valores alcanzados en 2014 no siempre fueron menores a 2008, lo que revela una tendencia adversa. Además, durante ambos periodos, Zacatecas estuvo por arriba de las proporciones nacionales (CONEVAL, 2013).

³ Categorías moderada y severa.

Asociado al tema de pobreza en México, se encuentra el debate de la alteración del estado nutricional infantil, el cual adquirió importancia a partir de 2006, cuando el país experimentó el mayor crecimiento de sobrepeso y obesidad en la población, y peor aún, cuando se posicionó con mayor prevalencia de esta malnutrición en población infantil y en el segundo con más adultos obesos en el mundo (Alianza por la Salud Alimentaria, 2014). El cuestionamiento principal del debate relacionaba los factores que ocasionaban el menoscabo de la salud de los mexicanos asociados con la alimentación. En términos generales, se distinguieron dos enfoques: *a)* el sostenido por las organizaciones de consumidores, acusaban a la industria de alimentos procesados y la falta de medidas regulatorias por parte del Estado, en contraste, *b)* estaba el señalado por las empresas, relacionado con las elecciones individuales y familiares; argumento que también asumió el gobierno.

Desde entonces, las disputas se han intensificado a modo de poder colocar en la agenda nacional programas de prevención que contribuyan a contrarrestar el crecimiento de la malnutrición. Como respuesta, el gobierno federal –congruente a su postura-, ha implementado una serie de campañas y programas que promueven los estilos de vida saludables e intentos por establecer medidas regulatorias a la publicidad y etiquetado de alimentos dirigidos a los niños bajo el marco de la *Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes*, lanzado en 2013 a través de la Secretaría de Salud (SSA). Sin embargo, su aplicación y seguimiento sigue siendo seriamente criticado por representantes y analistas de la política pública en temas de salud (Calvillo, Espinosa, Macari, 2015).

Críticas que toman sentido al saber que los riesgos a la salud asociados con el exceso de peso continúan presentes en la incidencia de enfermedades crónica-degenerativas en edad temprana (diabetes mellitus e hipertensión), o bien, porque en más de dos décadas la diabetes ha estado dentro de las diez principales causas de muerte en México (Maghavi, Wang, Lozano, Davis, Liang, *et al.*, 2015:149, Cámara de Diputados y CESOP, 2000, INEGI, 2015d). Además, hay que agregar las consecuencias en edad adulta de baja calidad de vida,

alto riesgo de improductividad laboral, y por tanto, costos económicos directos e indirectos para la atención médica del padecimiento y sus comorbilidades (IMCO, 2015:41).⁴

De este modo, analizar el sobrepeso y obesidad adquiere tal pertinencia que requieren ser analizados a partir de sus diferentes niveles causales y no sólo desde sus factores inmediatos (patrones, hábitos de alimentación o actividad física). En este sentido, Bernstein (2012) señala que las deficiencias nutricionales, el crecimiento de la obesidad, la tenaz desnutrición y el hambre en el mundo son secuelas relacionadas con la globalización y su impacto en la agricultura. McMichael (2000) reitera que la epidemia global de malnutrición (los cerca de 1,000 millones de subalimentados están emparentados con los 1,200 millones de sobrealimentados) está fuertemente vinculada con el régimen alimentario mundial. Igualmente, Patel (2008:11) indica “que obesos y famélicos son las dos caras de una misma moneda [...] vinculados entre sí por las cadenas de producción que llevan los alimentos desde el campo hasta nuestra mesa”.

Bajo esta tónica, Rubio (2014) señala que el actual régimen alimentario inició en los años setenta en Estados Unidos (E. U.), donde se modificó el rol de los alimentos como un elemento estratégico para recuperar el dominio ante su declive hegemónico. En la vía de este proceso, los campesinos e indígenas de los países del sur son quienes más secuelas atroces han tenido en el ámbito agrícola: exclusión, expoliación, explotación y despojos. Los pequeños productores han sido sometidos a las demandas de las grandes empresas transnacionales alimentarias (ETA) mediante una subordinación desestructurante; en tanto que no les permite reproducirse y tienden a excluirlos de la actividad productiva.

Por tanto, este nuevo régimen que gobierna tanto el rol de la agricultura como de los alimentos en el proceso de acumulación se caracteriza por ser dominada por las ETA. La fortaleza y el crecimiento de éstas, depende de su capacidad de comercializar excedentes agrícolas, controlar las cadenas alimentarias para insertarse en los circuitos globales de producción-consumo y remodelar los patrones locales (Torres y Trápaga, 2001).

El posicionamiento de este régimen en México se ha dado en razón de la implementación de la política de ajuste estructural por “sugerencia” del Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI), en concordancia con la globalización (Soto,

⁴ En 2012, los costos asociados con la diabetes mellitus tipo 2 ascendieron a más de 85 mil millones de pesos; representó más de tres veces el presupuesto de egresos del Estado de Zacatecas 2015 (25 mil 913 millones de pesos m.n.)

2013). Los efectos de su inserción en el país se denotan en la serie de reformas aplicadas a la política pública dirigida al sistema alimentario (Malassis, 1979, citado por Exezarreta, 2006, FAO, 2013:3),⁵ es decir, a la producción, el abasto-distribución y el consumo de alimentos de la población.

El cambio de política inició en la década de los ochenta con el abandono del modelo de autosuficiencia por el de seguridad alimentaria. En este proceso se identifican los hechos de apertura comercial, privatización de las empresas estatales, impulso a la inversión extranjera, reducción del gasto público, desregulación y una reorientación de la intervención del Estado.

De este modo, se delinearon las bases para la inserción del país en el mercado internacional: el nuevo modelo agroexportador, la reestructuración de la distribución de alimentos en manos de las ETA y la modificación del patrón de consumo alimentario. Elementos suficientes y tangibles que están detrás de la epidemia de obesidad infantil, así como del surgimiento del debate sobre los alimentos chatarra.

Dado este contexto surge la pregunta, ¿En qué medida y de qué manera el sistema alimentario en México influye en el desarrollo del sobrepeso y obesidad en niños escolares de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas, en el periodo 2000-2015?

La determinación del periodo de análisis (2000-2015), obedece en parte al año 1999, año que por vez primera se incluyeron a los niños de etapa escolar en las mediciones de las encuestas de salud. Desde entonces, los escolares han reportado un descenso en la media de desnutrición crónica al tiempo en que el sobrepeso y obesidad ganan terreno.

Ahora bien, para responder a la pregunta, se plantearon los siguientes objetivos para dar paso al abordaje central de la problemática del deterioro del estado nutricional en escolares desde una perspectiva histórica estructural, según la cual, es fundamental identificar el origen de los procesos desde su formación para conocer los cambios acontecidos en su desarrollo y así, partir de un análisis causal que logre una visión crítica.

⁵ El sistema alimentario se puede definir como “el conjunto de actividades que concurren a la formación y a la distribución de los productos alimentarios, y en consecuencia, al cumplimiento de la función de alimentación humana en una sociedad determinada”. Sus componentes principales son: la industria alimentaria, el sector agrario y la industria alimentaria y la distribución de los mismos. Abarca también a las personas e instituciones que impulsan o inhiben cambios en el sistema, así como el entorno sociopolítico, económico y tecnológico en que se llevan a cabo estas actividades.

Objetivo general

Estimar y explicar el impacto del sistema alimentario en el desarrollo del sobrepeso y obesidad en escolares de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas, 2000-2015.

Objetivos específicos.

1. Conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel internacional, nacional y estatal en el periodo 2000-2015.
2. Estudiar el régimen alimentario corporativo que finca las bases del análisis del desarrollo del sobrepeso y obesidad en escolares.
3. Caracterizar el entorno de malnutrición infantil.
4. Determinar la influencia del régimen alimentario sobre el sistema alimentario en México, 2000-2015.
5. Identificar los factores del sistema alimentario que determinan el desarrollo de la obesidad y el sobrepeso infantil en la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas, 2000-2015.

Bajo estas consideraciones, se tiene la siguiente hipótesis:

Cuanta mayor exposición tenga el niño escolar al entorno de malnutrición, mayor es su deterioro nutricional, esto es, en parte resultado de las políticas públicas adversas al campo, al abasto y distribución alimentario y al consumo de alimentos saludables.

Para la comprobación de esta hipótesis se consideraron los estudios de Friedmann (1983 [1982], 1987), Friedmann y McMichael (1989), McMichael (2009), Etxezarreta (2006), Fold y Bill (2005), Patel (2008), Bernstein (2012), Pechlaner y Otero (2010), , Torres (2003), Torres, Trápaga, Gasca y Martínez (2012), Rubio (2012, 2014), entre otros, que señalan que el sistema alimentario mundial ha experimentado en las últimas décadas una gran transformación. Los resultados pueden notarse en los procesos de cambio de la agricultura, en el abasto-distribución, el patrón de consumo alimentario y en el entorno que favorece, fomenta e impone condiciones de malnutrición en niños de numerosas poblaciones.

Con base en ello se estudia la línea de evolución de dichas variables en el ámbito nacional y local, sin llegar a analizar la totalidad de las partes del sistema alimentario en México, tarea que no se contempló en esta investigación. No obstante, su alcance coloca al objeto de estudio dentro de la problemática de la alimentación de los mexicanos, tema

especialmente relevante en el contexto mundial, nacional y local dado el aumento en la prevalencia de los factores de riesgo asociados con la obesidad.

De ahí la pertinencia de este trabajo que permitirá identificar áreas de oportunidad para implementar medidas de prevención en la adopción de estilos de vida saludables. Acciones que de acuerdo al Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2015:12) pueden reducir en más de 21 veces los costos de tratamiento por enfermedades asociadas a la obesidad.

En 2012, el Estado gastó 40 mil millones de pesos (mmp) en atender complicaciones de esta malnutrición, representó el 14 por ciento del erario público destinado a la salud y 0.4 por ciento del PIB en México, cuando la inversión en investigación es de aproximadamente 0.65 por ciento del PIB (Graue, 2016). Mientras tanto, Azamar (2016) estimó que el costo directo destinado a la salud pública para combatir el sobrepeso y obesidad y sus comorbilidades se incrementaron entre 2000-2015 del 3 al 26 por ciento, mientras los costos indirectos en productividad avanzaron de 2008 a 2015 de 2 mil a 15 mil millones de euros (de 41 mmp a 310 mmp aproximadamente).

De tal suerte, la etapa escolar es relevante al representar una oportunidad para emprender intervenciones dirigidas a prevenir la malnutrición en el sistema educativo. Esta edad se caracteriza por ser el periodo en el que se forman hábitos y patrones de comportamiento, por lo que implementar intervenciones durante este periodo puede repercutir en un menor riesgo para desarrollar sobrepeso u obesidad en edades posteriores.

Para llevar a cabo esta investigación se consideró una metodología cuantitativa: longitudinal de tendencia y transversal (descriptivo, correlacional y comparativo). Las variables asociadas al objeto de estudio (sobrepeso y obesidad en escolares de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas) fueron la producción agrícola, abasto-distribución, entorno de malnutrición escolar y del hogar, factores económicos en el hogar y patrón de consumo alimentario escolar. Se consultaron estadísticas oficiales del INEGI como el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (2015), Censos Económicos (1999, 2009 y 2014), Sistema de Información Agrícola y Pecuaria (2000-2014), Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición (1999, 2006, 2012) y se aplicaron tres instrumentos de elaboración propia en septiembre de 2015.

El universo de estudio comprendió el padrón de niños inscritos en educación primaria de escuelas públicas y privadas de las cabeceras municipales de Guadalupe y Zacatecas; bajo el cálculo de una muestra aleatoria estratificada (por tipo de escuela) se encuestaron y midieron a 425 niños escolares, 369 padres de familia y 62 profesores, los cuales estuvieron distribuidos en las diez escuelas primarias seleccionadas (ocho públicas y dos privadas). La información recopilada fue procesada en el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS, por sus siglas en inglés) donde se estimaron medidas de tendencia central y aplicaron pruebas estadísticas inferenciales.

Dentro de los hallazgos más significativos fue corroborar la reproducción de entornos de malnutrición que han incidido en el deterioro sostenido del estado nutricional escolar de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas, como efecto de la aplicación de antipolíticas en el sistema alimentario. Se identificó que uno de cada diez escolares no consumió leguminosas –como el frijol- y a lo menos, cinco niños comieron por debajo de lo recomendado, lo cual representa una paradoja al saberse Zacatecas una entidad sobresaliente en la producción de este grano, aunque no la más favorecida ni redituable, de acuerdo a lo expuesto en el capítulo VII.

Otro resultado inédito fue determinar que entre fines de los noventa y 2010 sucedió la primera expansión de supermercados en la zona urbana estudiada, lo cual detonó el inicio de la reconfiguración del patrón de abasto alimentario en los hogares así como el incremento en los riesgos de la población para la adopción de nuevos hábitos no saludables. Elementos que se reflejaron en el patrón de consumo alimentario de escolares al replicarse la dieta occidental; los azúcares y cereales fueron los alimentos que más de la mitad de los niños consumió por arriba de lo recomendado, siguiéndole los de origen animal y lácteos.

Con esto, se manifiestan los factores del sistema alimentario que coadyuvan el desarrollo del sobrepeso y obesidad escolar. Determinados por la ideología del régimen alimentario vigente que impone condiciones de malnutrición porque está subyugado a los intereses más altos de las insaciabiles empresas alimentarias transnacionales, que han transformado a los alimentos en mercancías, despojándolos de su verdadera función de proveedor de nutrientes que el cuerpo necesita para mantener una vida activa y sana.

El contenido de esta investigación comprende siete capítulos organizados en cuatro partes principales ordenados por temas:

PARTE I. ACERCAMIENTO AL SOBREPESO Y OBESIDAD

CAPÍTULO I. ASPECTOS CONCEPTUALES DEL ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL. Se revisan los conceptos fundamentales del objeto de estudio de esta tesis; la obesidad y sobrepeso de niños escolares. Incluye las medidas antropométricas reconocidas por los organismos internacionales de la salud, también se expone la situación en el ámbito mundial para comenzar a referenciar el objeto de estudio. Después se presta especial atención a los factores que participan en la etiología de la obesidad así como en sus principales efectos.

CAPÍTULO II. SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES MEXICANOS: EVOLUCIÓN Y REGULACIÓN PÚBLICA. Se establece la evolución del deterioro del estado nutricional en los escolares en México a partir de los resultados de las Encuestas Nacionales de Salud Nutrición (ENSANUT) de los años 1999, 2006 y 2012, y de la Encuesta Nacional de Salud de Escolares (ENSE) 2008. Asimismo, se agregan las causas y consecuencias de la malnutrición reportadas en estudios nacionales. Al final, se revisa cómo ha respondido el Estado mediante regulación y programas ante este deterioro nutricional infantil generalizado en el país.

PARTE II. APROXIMACIÓN TEÓRICA: REGÍMENES ALIMENTARIOS Y MODELO ECOSOCIAL

CAPÍTULO III. EVOLUCIÓN DE LOS REGÍMENES ALIMENTARIOS. Se analizan los principales argumentos del proyecto de los regímenes alimentarios con el fin de mostrar el poder de las corporaciones y de los organismos financieros y comerciales sobre el rol de la agricultura y los alimentos, así como para fincar las bases en el análisis de las transformaciones del sistema alimentario en México y su impacto negativo en el desarrollo de la malnutrición en escolares.

CAPÍTULO IV. FORMACIÓN DE UN ENTORNO DE MALNUTRICIÓN. Se estudia cómo se forma y se va constituyendo un entorno que favorece, fomenta e impone condiciones de malnutrición en niños. Se inicia con el modelo ecosocial, la descripción del entorno obesogénico y al final, está la descripción de la suma de influencias complejas que conforman un entorno adverso para el desarrollo del sobrepeso y obesidad escolar.

PARTE III. MÉXICO Y LA RECONFIGURACIÓN DE SU SISTEMA ALIMENTARIO

CAPÍTULO V. ASPECTOS TEÓRICOS. Se integran investigaciones que sientan las bases de las transformaciones en la organización del sector agrícola así como del abasto y distribución de alimentos y patrón de consumo a partir de la permuta del modelo económico.

CAPÍTULO VI. TRANSICIÓN DEL SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO. Contempla el proceso de inserción del régimen alimentario en México y las políticas de ajuste estructural aplicadas al sector agricultura, a la comercialización, abasto y distribución de alimentos y para finalizar, se presenta la transformación del último eslabón del sistema alimentario en el país: el consumo.

PARTE IV. ZACATECAS EN LA VORÁGINE DEL RÉGIMEN ALIMENTARIO DOMINANTE

CAPÍTULO VII. SOBREPESO Y OBESIDAD ESCOLAR, IMPACTO DEL SISTEMA ALIMENTARIO. Expone las consideraciones metodológicas de la presente investigación así como la información recopilada de estadísticas oficiales y los resultados de las encuestas aplicadas a escolares, padres de familia y profesores de escuelas primarias de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas.

Por otro lado y antes de iniciar con la primera parte, es importante señalar que una de las dificultades más sentidas durante la realización de esta investigación fue delimitar el abordaje y los mecanismos del sistema alimentario que lograran vincular al objeto de estudio, es decir, poder concretizar mediante indicadores la relación entre las diferentes variables. Asimismo, cabe señalar que una de las pretensiones de este estudio era realizar un análisis multivariado (correlación canónica y análisis factorial) afín de explorar relaciones más sólidas, no obstante, dicho proceso no fue posible debido al diseño de los cuestionarios (no se logró la homogeneidad en las escalas de medición tipo *Likert* en las encuestas de los niños y padres) los cuales ameritan una reformulación. Tarea pendiente en lo posterior para validar y patentar dichos instrumentos destinados a la medición de entornos alimentarios en el hogar y escolar.

PARTE I. ACERCAMIENTO AL SOBREPESO Y OBESIDAD

CAPÍTULO I. ASPECTOS CONCEPTUALES DEL ESTADO NUTRICIONAL INFANTIL

El presente capítulo comienza con una breve descripción de definiciones para ubicar el objeto de estudio. Después se explora la situación del estado nutricional en los escolares a nivel internacional y al final, se exponen las causas y efectos del sobrepeso y obesidad infantil determinados por organismos internacionales y por diversos estudios.

El estado nutricional de la población de un país es uno de los indicadores más importantes de su nivel de desarrollo, y en particular, el estado de nutrición de los niños; etapa del ser humano que comprende de los 6 a los 12 años de edad, también suele llamarse niñez intermedia o escolar. Esta fase se distingue por ser de relativa estabilidad y regularidad en los cambios físicos, psicológicos y sociales de los niños. No obstante, es un momento en el que la educación en hábitos saludables –ejercicio físico, alimentación o aspectos lúdicos- contribuye a que pueda gozar de un estado de salud óptimo, inmediato y futuro.

En tal sentido, el papel de los alimentos que proporcionan al organismo los nutrientes y la energía para que realice sus funciones vitales es fundamental en la niñez para mantener un buen estado de nutrición y así evitar desequilibrios entre nutrientes, un débil sistema inmunológico o un inadecuado desarrollo mental, físico y social. Por otro lado, cuidar el buen estado nutricional desde la infancia ayuda a prevenir enfermedades crónicas en la etapa adulta, entre ellas, la diabetes mellitus, hipertensión y enfermedades cardiovasculares.

1.1 Concepto de nutrición, estado nutricional y malnutrición.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014), “la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento

fundamental de la buena salud”. En cambio, el estado nutricional del individuo no es una situación aislada sino el resultado de un contexto en el que interactúan múltiples factores como el empleo, educación, ingreso, propaganda, salud y calidad de vida afectiva de las personas, todos ellos, elementos que repercuten sobre el funcionamiento integral desde la infancia hasta la adultez (Restrepo, 2009).

De forma más precisa, el estado nutricional de un individuo es el resultado del balance entre lo consumido y lo requerido por el cuerpo, y está determinado por la calidad y cantidad de nutrientes de la dieta y por su utilización completa en el organismo. En los niños, debido a la gran velocidad de su crecimiento, cualquier factor que altere este equilibrio repercute rápidamente en su desarrollo. Por esta razón, el control periódico de la salud constituye el elemento más valioso en la detección precoz de alteraciones nutricionales, las cuales, hacen referencia a la malnutrición tanto por desnutrición (deficiencia) como de sobrepeso y obesidad (exceso).

La definición de malnutrición parte de la conceptualización hecha por los distintos organismos internacionales⁶ (UNICEF, 2014, FAO, 2014, OMS, 2014) y se adopta como la ingestión alimentaria inadecuada, desequilibrada o excesiva de alimentos que incluyen a la desnutrición, al sobrepeso y la obesidad. No obstante, en esta investigación el objeto de estudio sólo se relaciona para el caso de la malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) en los escolares. Tema que se aborda a continuación e incluye sus formas de medición, panorama internacional, las causas y sus efectos en la niñez escolar.

⁶ Conforme a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO la malnutrición es “la condición fisiológica anómala causada por una ingestión alimentaria inadecuada, desequilibrada o excesiva de macronutrientes y/o micronutrientes⁶. La malnutrición incluye tanto la desnutrición como la sobrealimentación, así como las deficiencias de micronutrientes”.

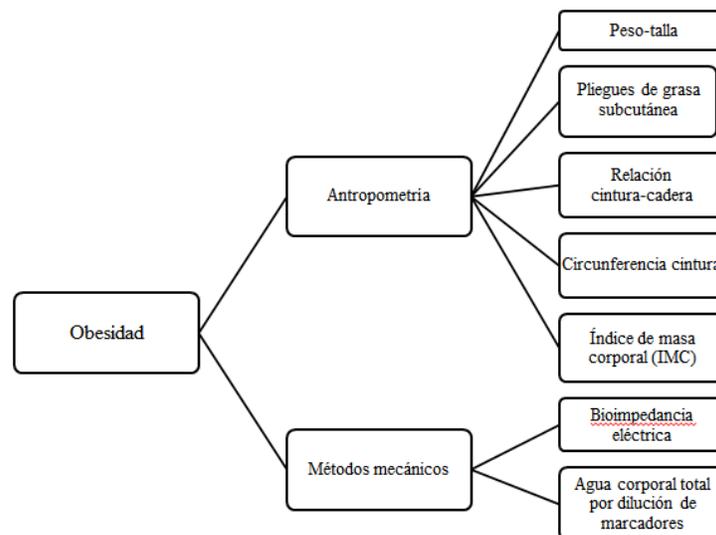
De acuerdo al Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF, “es un estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o la mala asimilación de los alimentos”.

La OMS indica que “los diversos tipos de malnutrición aumentan el riesgo de enfermedades y de muerte prematura. En un extremo del espectro está la desnutrición —que incluye la insuficiencia ponderal (peso bajo) al nacer, la lactancia materna subóptima y las carencias de micronutrientes—...; y en el otro extremo están las consecuencias para la salud de la sobrealimentación y de la obesidad, ...

1.2 Sobrepeso y obesidad

La OMS (2014) define al “sobrepeso y obesidad como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. Se producen cuando una persona consume mayor cantidad de calorías que las requeridas, generándose un excedente que al no ser gastadas (en ejercicio físico), terminan acumulándose en forma de grasa en el organismo. Para determinar este padecimiento se puede recurrir a los métodos *a)* antropométricos y *b)* mecánicos (figura 1.1).

Figura 1.1 Técnicas de medición de la obesidad



Fuente: elaboración propia

a) Métodos antropométricos

1. Relación peso-talla. Mide la masa corporal total de la persona, pero no considera la cantidad de masa-grasa que posee el organismo (no diferencia entre exceso de grasa y masa muscular).
2. Medición de pliegues de grasa subcutánea.⁷ A través de un lipocalibrador se miden los pliegues –tricipital y subescapular- de grasa subcutánea.

⁷ La grasa subcutánea constituye aproximadamente el 50 por ciento de la masa corporal total.

3. Índice cintura-cadera. Ampliamente utilizado para la medición de grasa en la zona abdominal, es la que más se asocia con la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares.
4. Circunferencia de cintura. Es uno de los métodos más simple, su medición se combina con otras técnicas. No es muy utilizado ya que existen diferencias respecto al punto exacto para medir la cintura.
5. Índice de Masa Corporal. Conocido como IMC o BMI (por sus siglas en inglés, Body Mass Index). Es de los métodos con resultado más confiable, debido a su importancia en el diagnóstico de la obesidad, se utiliza tanto en la práctica médica como en las encuestas de salud nacionales e internacionales, por tanto, es la medición a emplear en esta tesis de acuerdo a los criterios de la OMS (2007) bajo la siguiente expresión matemática:

$$IMC = \frac{\textit{peso}}{(\textit{talla})^2}, \text{ sus unidades son } \frac{\textit{kg}}{\textit{m}^2}$$

Posteriormente, el valor del IMC de un niño o niña para determinada edad se compara con los datos de la tabla 1.1 para identificar la malnutrición por exceso.

Tabla 1.1 Índice IMC para la edad escolar en $\frac{\textit{kg}}{\textit{m}^2}$

Edad	Niñas		Niños	
	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso
5	≥18.9	16.9-18.8	≥18.3	16.6-18.2
5 ½	≥19.0	16.9-18.9	≥18.4	16.7-18.3
6	≥19.2	17.0-19.1	≥18.5	16.8-18.4
6 ½	≥19.5	17.1-19.4	≥18.7	16.9-18.6
7	≥19.8	17.5-20.0	≥19.0	17.0-18.9
7 ½	≥20.1	17.5-20.0	≥19.3	17.2-19.2
8	≥20.6	17.7-20.5	≥19.7	17.4-19.6
8 ½	≥21.0	18.0-20.9	≥20.1	17.7-20.0
9	≥21.5	18.3-21.4	≥20.5	17.9-20.4
9 ½	≥22.0	18.7-21.9	≥20.9	18.2-20.8
10	≥22.6	19.0-22.5	≥21.4	18.5-21.3
10 ½	≥23.1	19.4-23.0	≥21.9	18.8-21.8

11	23.7	19.9-23.6	≥ 22.5	19.2-22.4
11 ½	24.3	20.3-24.2	≥ 23.0	19.5-22.9

Fuente: FANTA y USAID (2012)

b) Métodos mecánicos

1. Bioimpedancia eléctrica. Se colocan electrodos en manos y pies de un mismo lado del cuerpo, de corriente eléctrica de baja intensidad. Se mide la resistencia al paso de la corriente eléctrica; esa resistencia tiene relación con la cantidad de tejidos capaces de conducir la electricidad, lo que tiene asociación con el agua corporal total y con ello se deduce la cantidad de tejido magro y tejido con grasa y, en consecuencia, la cantidad de grasa y el porcentaje en función del peso corporal total.
2. Medición de agua corporal total por dilución de marcadores. La técnica implica que debe conocerse de antemano el valor del agua corporal total. El paciente ingiere un líquido marcador que reacciona y puede ser medido mediante cromatografía o absorción infrarroja.

1.3 Estado del sobrepeso y obesidad en el mundo

Desde 1997 un comité de la OMS advirtió sobre la epidemia de obesidad global, y con un dramático aumento en países subdesarrollados y en particular, en sus poblaciones urbanas. Señaló que millones de personas estarían en riesgo de sufrir enfermedades crónicas y que esto traería un impacto en la morbilidad y mortalidad (WHO, 2000, Delpeuch y Maire, 1997). Desde entonces, tanto la OMS como el Grupo de Trabajo Internacional sobre Obesidad (IOTF por sus siglas en inglés), calificaron este hecho como la epidemia del siglo XXI por las dimensiones adquiridas, el impacto en la morbi-mortalidad y en la calidad de vida así como el costo sanitario añadido.

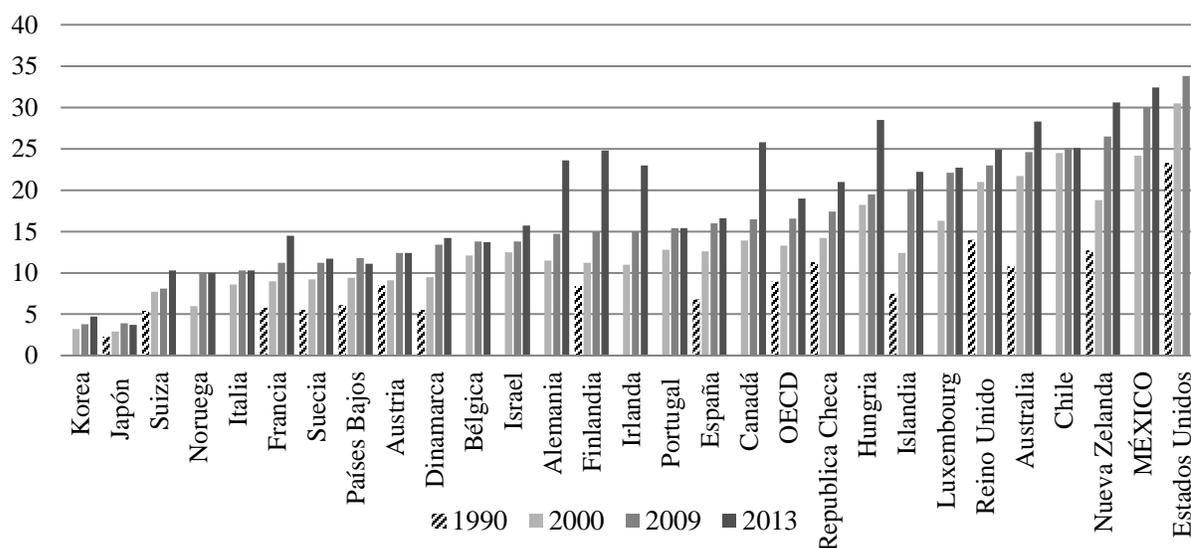
Acorde a las estadísticas de salud mundial (OMS, 2012:36), la obesidad –aquellas personas con $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ - casi se duplicó entre 1980 y 2008. En 1980, la proporción en hombres y mujeres era de 5 y 8 por ciento *versus* 10 y 14 por ciento en 2008. En este último año se contabilizaron 1,400 millones de personas mayores de 20 años con sobrepeso

y obesidad (35 % de la población adulta); de ellas, 500 millones eran obesas (297 millones eran mujeres).

Las mayores cifras de sobrepeso y obesidad se presentaron en América (62 % con sobrepeso y 26 % con obesidad), y las más bajas, en la región de Asia sudoriental (14 % con sobrepeso y 3 % con obesidad). Respecto a la región Europea, del Mediterráneo Oriental y en América más del 50 por ciento de las mujeres tenían sobrepeso, y aproximadamente la mitad de ellas eran obesas; 23, 24 y 29 por ciento, respectivamente (OMS, 2012).

Otras estadísticas que indicaron la celeridad de la obesidad en la población mundial son las de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), donde las mayores proporciones de obesidad se presentaron en E. U. y México (figura 1.2).

Figura 1.2 Prevalencia sobrepeso y obesidad en adultos de países de la OECD 1990, 2000, 2009, 2013



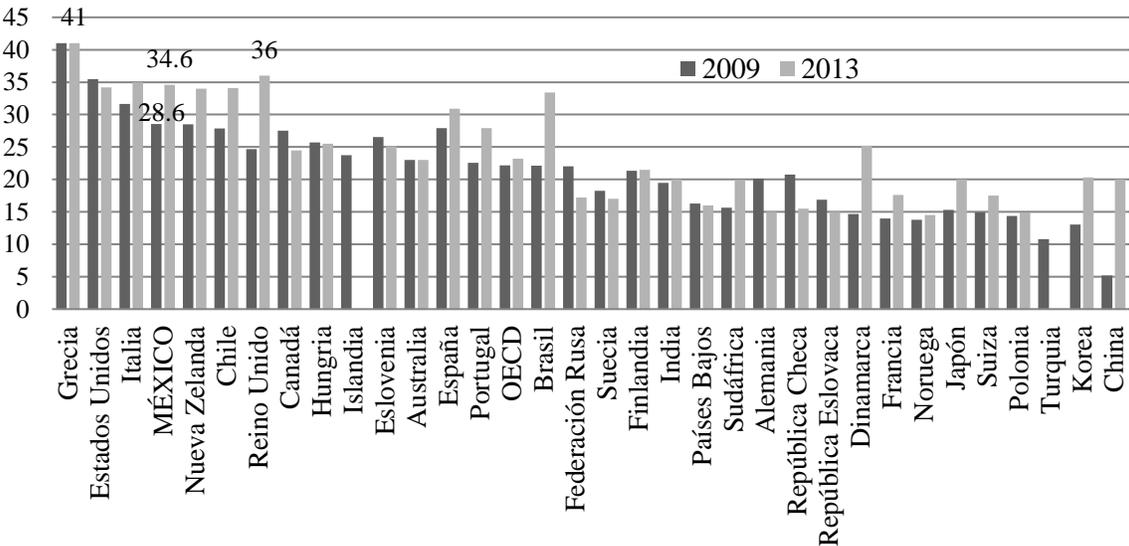
Fuente: (OECD, 2011, 2015)

La pandemia del sobrepeso y la obesidad también ha atacado gravemente a la infancia. En 2004, la (OMS/IDF, 2004) estimó que en la población mundial de niños (5-17 años) el 10 por ciento la padecía, porcentaje menor que el reportado en los niños (6 a 18 años) de E. U. en los años setenta -15 %-, el cual avanzó a más de 25 por ciento en el transcurso de los años

noventa. En cuanto a otros países, China pasó de 8 por ciento en 1991 a 12 por ciento después de seis años y Brasil triplicó el porcentaje a partir de mediados de los setenta (4 %) a 1997 (13 %).

Los datos más recientes en este grupo de edad corresponden a las estadísticas de la OECD (2011, 2015), quién reportó hasta el año 2009 y 2013 un aumento de 22.2 a 23.2 por ciento de los niños de 5 a 17 años de edad en condición de sobrepeso y obesidad. En la mayoría de las naciones, los hombres estaban más afectados que las mujeres. En 2013, las cinco naciones más prevalentes fueron Grecia, Reino Unido, México, E. U., y Nueva Zelanda (figura 1.3). Por tanto, si se considera el dato reportado por la OMS en 2004 y el valor de la OECD es posible entrever que en cerca de una década la prevalencia de malnutrición por exceso se duplicó en niños.

Figura 1.3 Prevalencia sobrepeso y obesidad en niños de 5-17 años, 2009-2013



Fuente: Elaboración propia con datos de OECD (2011, 2015)

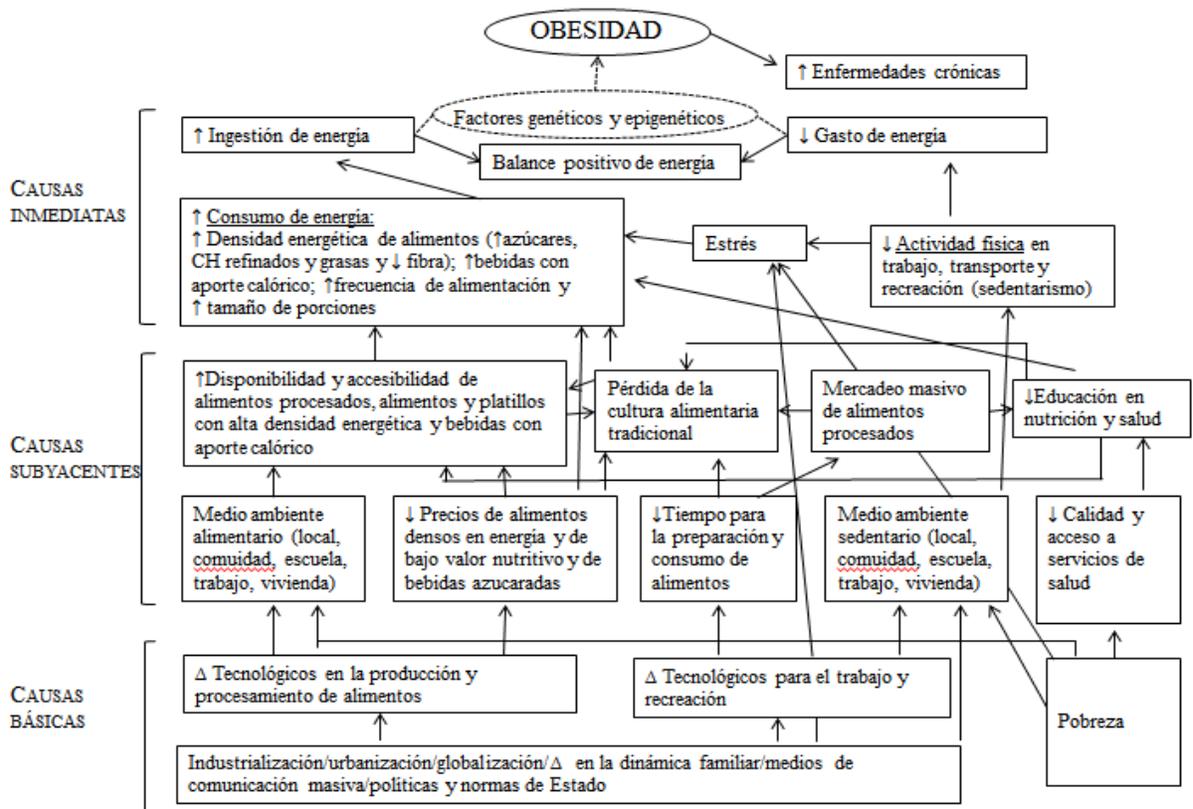
De esta manera, la velocidad de crecimiento de esta pandemia se considera grave, con causas y efectos en la salud individual, que a su vez repercuten en problemas socio-económicos de orden nacional e internacional.

1.4 Causas y efectos del sobrepeso y la obesidad

Como se mencionó, la primera causa fundamental del sobrepeso y obesidad infantil es el resultado de un desequilibrio entre la energía que se gasta a través de la actividad física y la energía utilizada a través de la alimentación, esto es, que a mayor ingesta y menor gasto energético, el resultado es el sobrepeso y el riesgo de padecer obesidad. De esta ecuación general, deviene la tendencia en la disminución de la actividad física y el cambio a un patrón de consumo inadecuado. De esta manera, se adelantan algunas causas inmediatas de la malnutrición por exceso.

Luego se tienen las causas sociales, la OMS (2014) admite que la obesidad infantil no sólo se asocia al estilo de vida de los niños, sino también, se relaciona cada vez más con el desarrollo social y económico así como a las políticas en materia de agricultura, transportes, planificación urbana, medio ambiente, educación y procesamiento, distribución y comercialización de los alimentos. Declara que el problema es social y por consiguiente requiere un enfoque poblacional, multisectorial, multidisciplinar y adaptado a las circunstancias culturales; factores que aluden a las causas subyacentes y básicas de la obesidad según se muestran en la figura 1.4.

Figura 1.4 Causas inmediatas, subyacentes y básicas de la obesidad



Fuente: Rivera y González de Cossio (2012)

Causas inmediatas

Se deben al consumo de una dieta abundante en energía en combinación con una actividad física inferior a la requerida. Un consumo en exceso se caracteriza por uno o más de los siguientes factores (Rivera, Perichart, Moreno, 2012a):

- Ingestión excesiva de bebidas con aporte calórico; alimentos y platillos con alta densidad energética: alto contenido de azúcares, carbohidratos refinados y grasas; bajo contenido de fibra y de agua; grandes porciones y de alta frecuencia de consumo de alimentos durante el día.
- Disminución de la actividad física a consecuencia de cambios tecnológicos y a estilos de vida que reducen la demanda de energía en el transporte y en la recreación.

- Factores genéticos y epigenéticos. Las influencias genéticas sobre el IMC varían con la edad. El aumento de la heredabilidad del IMC también obedece a que los niños al ganar independencia con la edad, seleccionan cada vez más ambientes correlacionados con sus propensiones genéticas, donde entran los factores epigenéticos relacionados con los estilos de vida, que reflejan el efecto combinado de las influencias genéticas, hábitos aprendidos en la familia y las importantes influencias ejercidas por la escuela y el entorno social.

Causas subyacentes

Se atribuyen a las causas básicas y están estrechamente relacionadas con la pérdida paulatina de la cultura alimentaria, entendida ésta como el “conjunto de actividades establecidas por los grupos humanos para obtener del entorno, los alimentos que posibilitan su subsistencia, abarcando desde el aprovisionamiento, producción, distribución, almacenamiento, conservación y preparación de los alimentos hasta su consumo, e incluyendo todos los aspectos simbólicos y materiales que acompañan a las diferentes fases del proceso” (Gracia, 1997:17). Los cambios en la cultura alimentaria devienen en el cambio de patrón de consumo alimentario: “conjunto de productos que un individuo, familia o grupos de familias consumen de manera habitual, en un espacio dado, en un promedio de por lo menos una vez a la semana, o bien, que dichos productos estén arraigados en las preferencias individuales, de manera tal que sean recordados 24 horas de haberse consumido (Torres y Trápaga, 2001).

Algunos de los cambios en la cultura alimentaria son (Rivera, *et al.*, 2012a):

- Aumento en el tamaño de las porciones, la frecuencia con que se consumen los alimentos a lo largo del día y el contexto social en el que se consumen. Estos cambios se generan a partir de la disponibilidad, accesibilidad y alto consumo de alimentos densos en energía y pobres en micronutrientes, granos enteros y fibra.
- Disminución en el hábito de preparar platillos o pérdida del espacio de la alimentación sana (mayor frecuencia de tiempos de comida fuera del hogar o desplazamiento de los almuerzos y cenas por alimentos industrializados o comida chatarra), el uso de mayores

cantidades de grasas para cocinar y consumo de alimentos en diferentes contextos (durante el trabajo, actividades recreativas y en el transporte).

- Aumento en la innovación tecnológica que incrementa la productividad y abaratan su procesamiento, así como de las estrategias de mercadeo y publicidad.
- Ignorancia acerca de las características que debe tener una dieta adecuada, sobre cómo aprovechar mejor los alimentos y los procedimientos de cocinar los alimentos.

Además de la cultura alimentaria, en las causas subyacentes se encuentra la falta de conocimientos en nutrición. Si bien la familia, el sistema de salud y educativo deben ser la fuente de conocimientos en alimentos, nutrientes o dietas, lo cierto es, que poco se sabe de nutrición, y por eso mismo cualquier comida se produce y promociona. Esto no sólo se registra en la población en general; la mayor parte de las carreras de medicina en el mundo no incluye la especialidad como parte de la formación básica de los médicos (Pérez, 2011).

Los gobiernos intentan educar tanto a profesionales de la salud como a la población por medio de las guías de alimentación y la información nutrimental requisitada a los procesadores de alimento. Por más de una década la “Pirámide nutricional” diseñada por el gobierno de E. U. en 1992 fue la base en diversos países. Empero, para muchos era confusa y no distinguía claramente entre los alimentos sanos como los granos integrales y los no tan sanos, como el pan blanco. Con el tiempo, se propusieron otros formatos como guías de alimentación, entre ellas, la rueda de los alimentos española y portuguesa, de la cual México se basó para crear “El Plato del Bien Comer” en 2005.

Pese a que las tablas nutrimentales y el etiquetado de los alimentos procesados son requisitos de regulación que exigen los gobiernos a la industria alimentaria en aras de controlar los ingredientes que utilizan en la manufactura y otorgarle información a los consumidores, el primero de ellos no se cumple a cabalidad, a menudo se omiten de las etiquetas todos los componentes del producto, o bien, son ilegibles.

Por otro lado, pueden resultar poco funcionales cuando el consumidor desconoce la terminología utilizada en éstas, y más aún, cuando se anotan engañosas o contradictorias; cuando por ejemplo, se anuncia “no colesterol”, pero en la tabla nutrimental aparecen enlistadas las “grasas trans”, que son otro tipo de grasa pero más dañinas que el propio colesterol. Estos fallos de la administración llevan años en el mercado y continúan confundiendo al consumidor (Katz, 2013).

Si se dice que las personas son las primeras responsables de lo que comen, entonces es necesario que los consumidores estén bien informados de lo que contienen los alimentos para que puedan tomar decisiones alimentarias racionales. El etiquetado no sólo debe ser obligatorio, sino también claro, para que las comparaciones sean fáciles de hacer. Cuanta mayor información pueda tener el consumidor, más capacidad tendrá de elegir lo que come y no come (De Sebastián, 2009).

Por tanto, mientras las guías no sean complementadas con eficientes y sostenidas intervenciones educativas en salud para la sociedad y reforzadas con regulación estricta por parte del Estado hacia mejores y más justas formas de producción, procesamiento y distribución de los alimentos. Estos esfuerzos serán lentos para dar acceso a la población a la comida saludable o para contrarrestar la epidemia de sobrepeso y obesidad. Por tanto, la responsabilidad del propio estado nutricional de las personas continuará sobre cada ciudadano, es decir, bajo la lógica dominante.

Causas básicas

Relacionadas con la industrialización, urbanización, globalización, desarrollo de las telecomunicaciones y cambios tecnológicos en la producción y procesamiento de alimentos, así como en el transporte, en el trabajo y las actividades recreativas, y las políticas de Estado y normas sociales, que favorecen u obstruyen la buena nutrición de poblaciones y patrones de consumo adecuado.

Entre ellas se pueden mencionar:

- La estructura que rige o gobierna la producción y el consumo de alimentos a nivel mundial, es decir, el rol de la agricultura y de los alimentos en la acumulación del capital a través del tiempo y el espacio (McMichael, 2009), lo que ejerce la influencia del exterior sobre los sistemas alimentarios internos (producción, distribución y consumo) de los Estados nacionales.
- Dependencia alimentaria. Torres y Trápaga (2001) la señalan como la correlación entre la conformación de los patrones de consumo, especialización subordinada como pieza central de la división internacional del trabajo, dificultades de la balanza comercial agroalimentaria, dependencia de bienes industrializados que forman parte de las

necesidades, y la extensión de los radios de acción o de actuación de las empresas transnacionales en las economías emergentes. Esta dependencia a su vez considera los siguientes rubros:

- La adaptación de la infraestructura productiva alimentaria por la vía del trabajo de las empresas transnacionales alimentarias (ETA) a las técnicas y estándares de producción internacional. Lo que expresa el verdadero sentido de la internacionalización e inducción de los sistemas productivos locales a los internacionales.
- La transformación de los patrones de consumo tradicionales es condición y resultado del funcionamiento (fortaleza y crecimiento) de las ETA. Dependen de su capacidad para insertarse eficazmente en los circuitos globales de producción-consumo y sus pautas de producción, se delimitan desde el consumo.
- En la distribución y abasto, las empresas transnacionales al detalle cambian el sentido de las relaciones entre el mercado y los consumidores, al tiempo que establecen nuevas configuraciones (Torres, 2011a).
- Modelo de desarrollo económico:
 - Permanencia de una política económica excluyente que beneficia a un conjunto particular de la población (Torres, 2011a:86), y
 - Presencia de un mercado abierto de bienes, con ofertas diversificadas, globalizado y con avances significativos en la tecnología de los sistemas de distribución (Torres y Trápaga, 2001).
 - Economía de mercado, el ingreso no observa una asignación social equilibrada porque su objetivo está basado en la competencia de los agentes económicos, no en la equidad (Ramírez, Arroyo, Chávez, 1971). El ingreso y sus expresiones en el gasto son condicionantes del tipo de consumo, lo cual marca las transformaciones alimentarias.
 - Desequilibrio en la asignación del ingreso afecta la estructura del consumo. Los grupos más pobres no sólo se ubican en una línea de subconsumo sino también sacrifican calidad, dado el bajo poder adquisitivo que obliga al desplazamiento de otros productos (Ramírez, *et al.*, 1971).
- Factores de demanda. Tanto la concentración de la población en las ciudades atraída por la localización de la industria, inserción de la mujer a la oferta laboral, cambios en la

estructura familiar y el incremento en la tecnología para la conservación de los alimentos, ha generado la demanda hacia productos semielaborados y procesados que responden a una mayor racionalidad en el uso del tiempo (Porti, 2006).

- Transición nutricional. A razón de un acelerado ritmo de cambio de los patrones de consumo a escala global, en las últimas décadas este proceso obedece en parte al aumento de los ingresos en determinadas capas de la población y con efecto en el incremento del consumo total de alimentos, grasa total, grasas saturadas y comestibles procesados, lo que a su vez ha generado mayor obesidad y enfermedades relacionadas (López de Blanco, 2011).

La transición demográfica (cambio de un patrón de alta fertilidad y alta mortalidad a otro de baja fertilidad y baja mortalidad), transición epidemiológica (cambio de un patrón de alta frecuencia de enfermedades infecciosas a otro de alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles), la urbanización y los medios de comunicación también han promovido dicho cambio. La velocidad de la transición alimentaria en países de bajos ingresos ha sido más rápida en comparación con los países industrializados.⁸ Por esta razón, la doble carga de malnutrición es más grave en países subdesarrollados porque sin haber vencido a la desnutrición, se hizo presente el sobrepeso y obesidad.

De acuerdo a lo expuesto, las causas del sobrepeso y la obesidad no sólo pueden ser entendidas bajo los estilos de vida simbolizados en el tipo de consumo de alimentos –con énfasis en la densidad energética- y la actividad física, sino también por la falta de acceso al alimento, entorno local, comunitario, escuela, trabajo y vivienda-, el mercado y la disponibilidad alimentaria industrializada, los cuales a su vez influyen en la pérdida de la cultura alimentaria y se combina con la educación en nutrición y salud. Por último, el sistema político económico social y cultural de un país es la raíz básica de la malnutrición.

Así, este primer análisis consistió en las causas ahora se abordan los efectos.

Existen tres momentos críticos para el surgimiento del sobrepeso y obesidad; *a)* El primero se ha establecido entre la gestación y el primer año de vida; *b)* entre los cinco y siete años de edad, que se conoce como “periodo de rebote”. Esta obesidad es estadísticamente, más

⁸ Mientras que a E. U. le tomo de 50 a 60 años doblar la prevalencia de obesidad en la población, en México o Brasil, esta condición sucedió de 10 a 20 años.

persistente que la que se desarrolla en otros momentos de la vida. El 70 por ciento de los niños que padecen obesidad serán obesos cuando lleguen a la edad adulta y, c) el tercero coincide con la adolescencia (Porti, 2006:31).

Enunciado el primer gran riesgo de la obesidad (periodo de rebote), éste también es vehículo hacia una serie de enfermedades que pueden poner en peligro la vida de quien la padece. Son los casos de hipertensión, diabetes y cardiovasculares, entre otras. El riesgo de contraer estas patologías no transmisibles crece con el aumento del IMC, lo que se traduce en la pérdida de calidad de vida y en limitaciones en la función física y mental. Se estima que la esperanza de vida a los 40 años de una persona obesa es 7 años menor que una sin exceso de peso. La obesidad es después del tabaco la primera causa de mortalidad evitable.

La OMS (2014) señaló que el sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Indicó que cada año fallecen 2.8 millones de personas adultas como consecuencia de esta pandemia. La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Los niños que la padecen sufren de dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina y efectos psicológicos.

En 2004, la OMS y la Federación Internacional de la Diabetes (IDF por sus siglas en inglés) enfatizó la urgencia de tomar acciones según se enuncia:

Los niños y adolescentes con sobrepeso tienden a devenir adultos con sobrepeso. Es probable que los malos hábitos alimentarios y la falta de ejercicio físico perduren, lo que supone, para los jóvenes de hoy, riesgo de diabetes tipo 2 para mañana. Incluso en un niño, el sobrepeso y la obesidad provocan mayores niveles de glucosa y lípidos (grasas) en sangre y un aumento de la presión arterial. En muchas poblaciones los médicos observan cada vez más casos de adolescentes con diabetes tipo 2, enfermedad que antaño sólo se daba en personas de edad madura o avanzada (OMS/IDF, 2004).

Lobstein, Baur y Uauy (2004) mostraron que el 77 por ciento de niños obesos en China tenían hígado graso (esteatosis) y en E. U. casi todos los niños con esteatosis tenían obesidad. Así también, el 50 por ciento de los niños con obesidad de este país padecían

apnea⁹ del sueño. En Chile, los estudios nacionales señalaron que de la población de niños obesos, el 30 por ciento sufría síndrome metabólico (SM)¹⁰ y el 52 por ciento insulino-resistencia.¹¹ Se dice que el SM en la niñez aumenta 9.4 veces el riesgo de tener SM en la adultez y 11.5 veces de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (Albala, Burrows, Uauy, García de los Ríos, 2012).

Por otro lado, un niño obeso puede sufrir discriminación, baja autoestima y depresión. Se ha asociado la obesidad en la infancia y adolescencia con mayor probabilidad de presentar desórdenes de la alimentación (bulimia¹²). También la obesidad se ha asociado con acoso escolar, marginación y maltrato infantil (Liria, 2012, Lumeng, Forrest, Appugliese, Kaciroti, Corwyn, *et al.*, 2010, Williamson, Thomson, Anda, Dietz, Felitti, 2002). Cabe resaltar, que desde los tres años de edad los niños tienen una percepción negativa de la obesidad y esta opinión se mantiene a lo largo de la infancia (AESAN, 2011).

En cuanto al impacto económico mundial de la pandemia y sus enfermedades relacionadas, la OMS/IDF (2004) expresó que “los costos directos de la atención sanitaria de la diabetes representan entre un 2.5 por ciento y un 15 por ciento de los presupuestos anuales de atención de salud”.

Como se observa, los efectos del sobrepeso y la obesidad pueden ser directos –los que sufren las personas del padecimiento-, los cuales se transmiten a otros ámbitos que atañen a toda la sociedad y la utilización de sus recursos para su control: los indirectos.

⁹ Una apnea es el cese completo de la señal respiratoria de al menos 10 segundos de duración.

¹⁰ Es la conjunción de varias enfermedades o factores de riesgo en un mismo individuo que aumentan su probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular o diabetes.

¹¹ Alteración genética o adquirida referida a una inadecuada captación de la glucosa dependiente de insulina por parte de los tejidos, en especial del hígado, músculo y tejido adiposo.

¹² Se caracteriza por la ingestión de una gran cantidad de alimentos en un periodo corto para, posteriormente provocarse el vómito o utilizar indiscriminadamente laxantes que aceleren la evacuación e impidan que los nutrientes penetren al torrente sanguíneo.

CAPÍTULO II. SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES MEXICANOS: EVOLUCIÓN Y REGULACIÓN PÚBLICA

En este apartado se revisan las diferentes encuestas nacionales de salud en México para conocer la evolución de la malnutrición por exceso en niños en etapa escolar. Se abordan también sus causas y consecuencias vinculadas y en la última parte, se expone cómo ha respondido el Estado ante este deterioro nutricional infantil.

2.1 Encuestas nacionales de nutrición

El seguimiento del estado nutricional de la población escolar en México se ha hecho mediante tres encuestas: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), Encuesta Nacional de Salud en Escolares (ENSE) y Censo Nacional de Talla (CNT). Empero, sólo se enuncian los resultados de las dos primeras, por cuestiones de disponibilidad.

Respecto a la ENSANUT, a partir de la segunda encuesta efectuada en 1999, se inició la revisión del estado nutricional de niños en edad escolar (5 a 11 años). Posteriormente, en los años 2006 y 2012 continuó el seguimiento. Estas dos últimas, proporcionan información antropométrica de la población a escala nacional y de tres grandes regiones¹³ que agrupan los 31 estados del país y a la zona metropolitana de la ciudad de México. También se diferencia el medio urbano del medio rural en las tres regiones de agregación estatal.

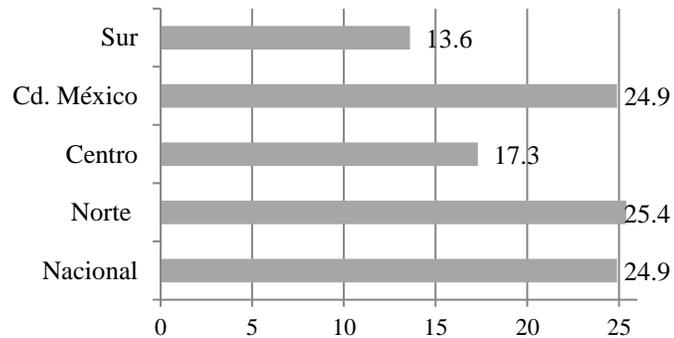
Encuesta Nacional de Salud 1999

Como efecto del anuncio hecho por la OMS en 1997 sobre la epidemia de obesidad en la población mundial, comienza la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) a considerar por vez primera la evaluación del estado nutricional en niños escolares, donde la malnutrición por exceso tuvo una prevalencia nacional de 24.9 por ciento. De acuerdo a la figura 2.1, las

¹³ **Norte:** Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Sonora, Tamaulipas. **Centro:** Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Zacatecas. **Ciudad de México:** Distrito Federal y municipios conurbados del Estado de México. **Sur:** Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán.

regiones más afectadas fueron la zona norte (25.4 %) y la ciudad de México (24.9 %) –que corresponde a los sectores con mayor crecimiento económico-. La zona sur presentó menor porcentaje en dicha condición (13.6 %). Por tipo de localidad, la mayor cifra se encontró en lo urbano que en lo rural (Shamah, Vaillalpando, Rivera, 2007).

Figura 2.1 Prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares por región, 1999

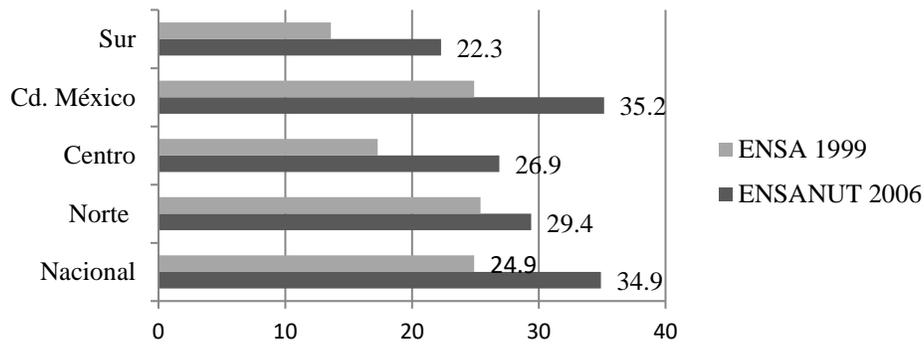


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENSANUT 2006 (Shamah, *et al.*, 2007)

ENSANUT 2006

De acuerdo a los resultados de esta encuesta (Shamah, *et al.*, 2007), a nivel nacional el sobrepeso y obesidad infantil se elevó 10 puntos porcentuales de 1999-2006. La tendencia se presentó en todas las zonas aunque continuó destacando la ciudad de México y la zona norte (figura 2.2).

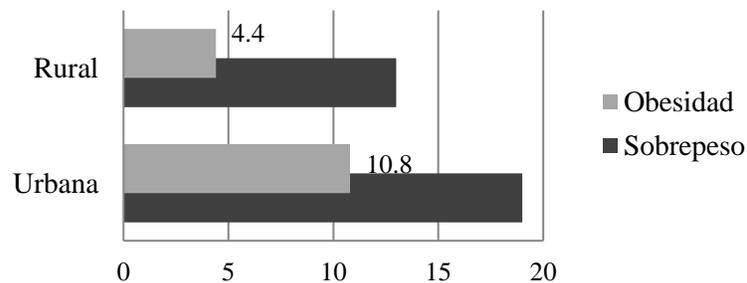
Figura 2.2 Prevalencia sobrepeso y obesidad en escolares por región, 1999-2006



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENSANUT 2006 (Shamah, *et al.*, 2007)

Por tipo de residencia, tanto el sobrepeso como obesidad fue más prevalente en la zona urbana (figura 2.3).

Figura 2.3 Prevalencia sobrepeso y obesidad escolar por tipo de localidad, 2006

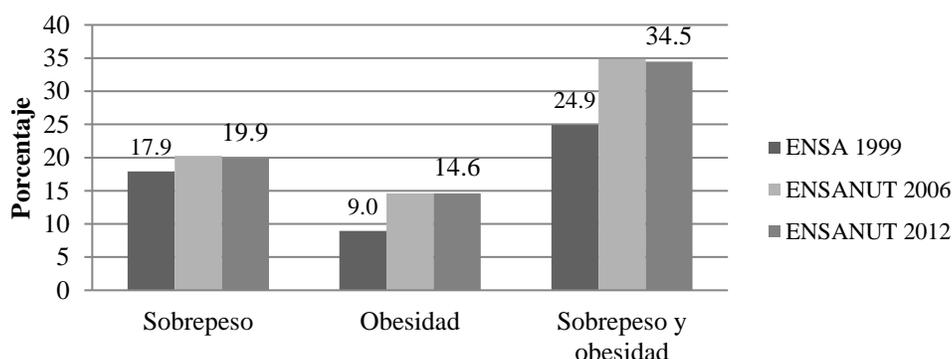


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENSANUT 2006 (Shamah, *et al.*, 2007)

ENSANUT 2012

En esta encuesta las cifras del sobrepeso y obesidad en escolares respecto al año 2006 se mantuvieron sin grandes variaciones, pero sin duda se consideran graves pues al menos 3 de cada 10 niños se encontró bajo esta condición (figura 2.4).

Figura 2.4 Sobrepeso y obesidad en escolares por tipo de encuesta, 1999-2012

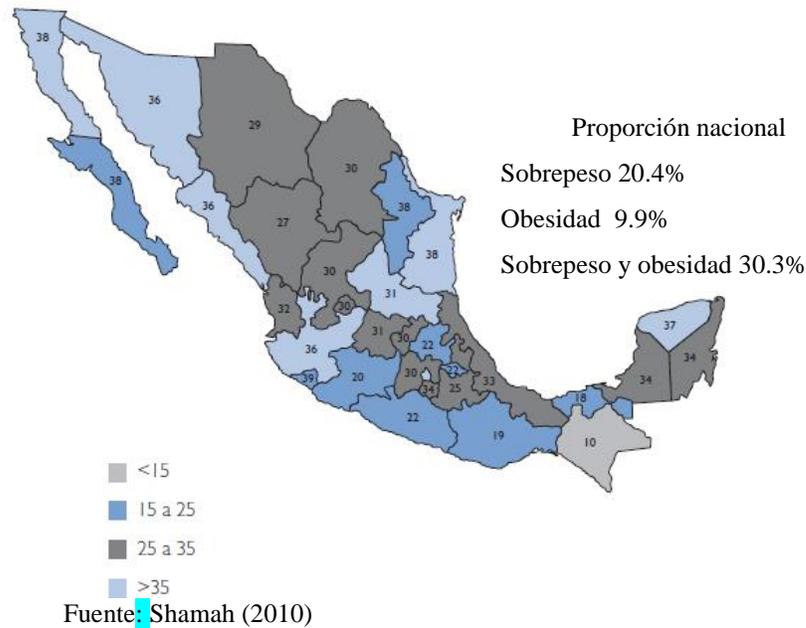


Fuente: Elaboración propia con datos de la ENSANUT 2012 (Rivera, *et al.*, 2012b)

En relación a la ENSE 2008 (Shamah, 2010), su objetivo fue identificar los principales problemas de salud que afectan a la población escolar de nivel primaria y secundaria, así como identificar el grado de conocimientos sobre prevención de enfermedades y conductas de riesgo. Su utilidad fue también la de complementar el seguimiento de la ENSANUT 2006 –dado los elevados porcentajes de malnutrición- y poder favorecer en la promoción de estilos de vida saludables.

De acuerdo a la figura 2.5, la prevalencia de sobrepeso y obesidad (30.3 %) fue menor que la estimada en la ENSANUT 2006 (34.9%). La proporción media de sobrepeso fue el doble que la de obesidad. Una tercera parte de los estados de la república reportó más del 35 por ciento de malnutrición por exceso; 16 de ellos entre 25-35 por ciento, 4 entre 15-24 por ciento y sólo Chiapas con 10 por ciento de afectación. Por tanto, se confirmaron los datos reportados por la ENSANUT 2006, en el sentido de que el sobrepeso y la obesidad es la mayor malnutrición registrada en México.

Figura 2.5 Sobrepeso y obesidad en escolares por entidad federativa



Así, la información del estado nutricional en niños escolares por parte de las encuestas nacionales se corresponde con las estimaciones efectuadas por la OECD (2011, 2015). En la figura 1.3 del capítulo 1, se aprecia que la prevalencia combinada de sobrealimentación infantil en México para el año 2013 se registró de 34.6 por ciento. El valor de esta cifra ha colocado al país dentro de las naciones más prevalentes de malnutrición. Las causas y los efectos de estudios en el país se presentan enseguida.

2.2 Factores y consecuencias del sobrepeso y la obesidad en México

Con referencia al periodo 1999 a 2012, el estado nutricional de la población infantil mexicana empeoró. Si bien las políticas gubernamentales buscaban erradicar la desnutrición, el acelerado crecimiento del sobrepeso y obesidad ya estaba manifiesto, es decir, desde principios del siglo XXI ya se padecía la doble carga de malnutrición.

De acuerdo a la figura 1.4 del capítulo 1, los factores de riesgo para desarrollar obesidad corresponden a los tres niveles causales. El cambio drástico que ha experimentado el país desde los años ochenta respecto a las dinámicas ligadas a la producción,

comercialización, subsidio y consumo de alimentos son sin duda determinantes de los cambios perniciosos del estado nutricional de la población.

En este sentido, se destaca lo indicado por (Clark, Hawkes, Murphy, Hansen-Kuhn, Wallinga, 2012): la implementación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994 fue el detonante de la epidemia de la obesidad en México y fue importada de E. U., con flujos de productos¹⁴ que influyeron en el cambio de los patrones de alimentación en México. Asimismo, se afirmó que el sistema alimentario en México ha sido modificado por efecto de las políticas públicas y de comercio estadounidenses y por las inversiones realizadas.

Por otro lado, Arroyo, Escalante, Hernández, Ochoa y Parra (2014) así como Liria (2012) señalaron que los efectos significativos del TLCAN se visualizaron a partir del 2000, y consideraron que el Tratado pudo ser un coadyuvante del cambio dietario en México y como acelerador de la epidemia. Al respecto, se puede citar lo publicado por Rivera, Muñoz, Rosas, Aguilar, Popkin, *et al.* (2008): entre 1999 y 2006 el promedio de ingestión energética proveniente de bebidas calóricas¹⁵ en los mexicanos mayores de dos años aumentó de 100 a 300 kcal/día, del mismo modo, la proporción de consumo de estas bebidas se duplicó y representaron la quinta parte de la energía que consumen los mexicanos.

Asimismo, Ávila (2012) añadió que el elevado consumo de bebidas calóricas es consecuencia de una saturada publicidad que se ve en las calles y en la disputa de los territorios, como en las escuelas primarias. Ávila insiste en que el Estado debe procurar una alimentación sana, para sacar la comida chatarra de las escuelas y limitar su publicidad dentro de estos espacios, y así promover desde adentro, una oferta de alimentos saludables y de apoyo al campo para que produzca esos alimentos.

La presencia dominante en el mercado de productos procesados responde a un modelo de demanda generado a partir de las necesidades de los consumidores en las ciudades. La población mexicana adoptó otro estilo de vida en su alimentación después de la segunda guerra mundial, como cereales en el desayuno, pan blanco de caja o pastelería.

¹⁴ Materias primas analizadas: maíz, soya, azúcar y otros endulzantes, y de origen animal.

¹⁵ Un mexicano consume alrededor de 150 a 160 litros de refresco por año. México es el segundo consumidor de refrescos en el mundo, después de EU que consume 216 lt/año.

En ello ha contribuido la publicidad hacia la preferencia de la comida rápida y el acelerado ritmo de vida adquirido por la modernidad. Por supuesto que el avance tecnológico en la producción y procesamiento también se asocia al desarrollo de la malnutrición. Se tiene el alargamiento de la vida de anaquel de las mercancías alimentarias, sus empaques para facilitar su manipulación y transporte así como la modificación de los sabores y texturas de los alimentos para lograr la aceptación masiva y sobre todo, la de los niños, lo cual ha repercutido en sus preferencias y por ende en su salud.

Arroyo, *et al.* (2014) también coinciden que la importación de productos básicos e industrializados y las redes extensas de comercialización e indujeron patrones de consumo alimentos y de bebidas procesadas mediante técnicas mediáticas agresivas y de gran cobertura que se relacionan con el problema de la obesidad. Se añade además, el acceso a servicios de medicina preventiva y de medicina curativa, oportunidades limitadas o nulas de descanso y relajación, y un manejo deficiente del estrés.

Respecto al ingreso, Torres y Gasca (2001) indicaron que aunque éste no define por sí solo el patrón alimentario, sí influye en su estratificación y determina, en ciclos de crisis, los niveles de consumo, preferencias y cambios alimentarios subsecuentes. En este sentido, se tienen “gordos por necesidad” y no por vocación o por glotonería, la carencia de recursos conlleva a elegir calorías baratas (Torres, 2003).

En los estratos de bajos ingresos es más notoria la celeridad del deterioro nutricional, al sustituir la calidad calórica por alimentos energéticos limitados en nutrimentos. Antes de 1994 una familia requería poco menos de tres salarios mínimos para adquirir la canasta básica; en el 2000 se utilizaban más de cuatro (Torres, 2003), y para 2015, año en que el salario mínimo ha perdido 79 por ciento de su nivel adquisitivo (CAM, 2015), se necesitan alrededor de cuatro salarios mínimos para acceder a la canasta (Luis del Toro, 2015).

Rivera, *et al.* (2012a) señalaron que en México los grupos con mayor desventaja socioeconómica no necesariamente tenían las mayores prevalencias de sobrepeso y obesidad, sino más bien, mayor velocidad de aumento. Entre 1988-1999 los incrementos más grandes (>30 % por año) se observaron en zonas rurales, en la población indígena y en el quintil 2 de nivel socioeconómico, mientras que los mayores aumentos de obesidad entre 1999-2006 (>15 % por año) se observaron en la población indígena.

Ahora bien, en cuanto a las consecuencias de la obesidad en escolares, se tiene evidencia en niños de zonas marginadas de los Valles de México y de Toluca –donde el crecimiento urbano es acelerado- con padecimiento de hiperinsulismo,¹⁶ presión arterial elevada y con indicios de daño metabólico medible por factores preinflamatorios y un perfil de lípidos inadecuado.

Otro estudio efectuado en niños que no sobrepasan los 10 años de edad en zonas metropolitanas marginadas, determinó que al menos 36 por ciento de los niños obesos tienden a ser hipertensos, detectaron además, que la obesidad tiene repercusiones psico-emocionales a causa de que se cansan más rápido y comienzan a realizar actividades sedentarias, quedándose al margen de sus demás compañeros. Otro estudio encontró también baja autoestima, depresión, ansiedad o falta de aceptación de su imagen corporal y por ende pérdida de autoconfianza (Escalante, 2014).

Torres (2013) comentó que de no atender a tiempo el problema de la obesidad infantil implica que el niño empiece a cargar 10 años antes con grasa acumulada, grasa que antes comenzaba a presentarse entre los 20 o 30 años de edad. Señaló que en México existen factores que revelan la gravedad de la obesidad infantil, como la hipertensión y la diabetes. Por ejemplo, la prevalencia de hipertensión en jóvenes de 20-24 años es de 16 por ciento, mientras que en E. U. es del cuatro por ciento. Asimismo, se tiene el incremento en la frecuencia de infartos en personas de 40 y 45 años, cuando antes éstos se presentaban en personas mayores de 60 años.

En 2010 el Hospital General diagnosticó con diabetes tipo 2 a 600 pacientes menores de 18 años, y otros 150 en el Hospital Infantil (Alianza por La Salud Alimentaria, 2013). Respecto a la mortalidad en México, Calvillo (2012) advirtió que desde el año 2000, la diabetes es la principal causa de muerte, el número de defunciones ocurridas entre 2000-2012 casi se duplicaron (pasaron de 46,525 a 89,914). Asimismo, de 2012 a 2015, México ocupó el sexto lugar mundial en muertes por diabetes y el tercer lugar en América, ante ello, la IDF (2015) indicó que de no tomar acciones se podría escalar al peldaño quinto.

El alto índice de mortalidad es resultado del deterioro de los hábitos de alimentación; una alta ingesta de bebidas y productos azucarados, además, por falta de políticas de prevención de la salud (Alianza por la Salud Alimentaria, 2013). El Consejo

¹⁶ Elevados niveles de insulina en la sangre.

Nacional para la Prevención contra las Adicciones (CONAPRA, 2013) señaló que para 2013, cinco de las diez principales causas de muerte en México se relacionaron con las enfermedades asociadas a la obesidad -y las que representaron más del 50 por ciento de los decesos fueron la diabetes mellitus (24.7 por ciento), enfermedades del corazón (21.7 por ciento), cerebrovasculares, (9.6 por ciento), enfermedades del hígado (8.7 por ciento) e hipertensión (5.8 por ciento)-.

A razón del incremento de la obesidad infantil en México, las consecuencias serán el desarrollo temprano de enfermedades no transmisibles, y en etapa adulta, el desarrollo de al menos varias complicaciones derivadas de cuatro grupos de enfermedades vinculadas a la obesidad –diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, cáncer de mama y osteoartritis-. A ello se agrega la baja calidad de vida, alto riesgo de improductividad laboral, y por consecuencia, costos económicos directos e indirectos para la atención médica del padecimiento y sus comorbilidades.

2008, el costo directo en México fue de 42 mil millones de pesos (mmp) y el costo indirecto de 25 mmp, bajo un escenario base equivalente al 13 por ciento del gasto total en salud –porcentaje cercano al máximo emitido por la OMS- y 0.3 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de ese año. Azamar (2016) estimó los costos indirectos en productividad de 2008 a 2015, los cuales se incrementaron de 2 mil a 15 mil millones de euros (de 41 mmp a 310 mmp aproximadamente). Cantidades superiores a las estimadas por Álvarez del Río, Gutiérrez y Guajardo (2012:279), quienes advirtieron que para el 2017 estos gastos podrían fluctuar entre 73 a 101 mmp.

Así pues, con el recuento de la situación nutricional infantil en México, sus causas y consecuencias se corrobora que esta pandemia ha ido en aumento y los resultados de las encuestas nacionales concuerdan con las estadísticas mundiales. México se coloca dentro de los países más prevalentes de sobrealimentación infantil en el ámbito internacional y a nivel nacional repuntan la zona norte y centro. Ante este panorama desolador, ahora es importante conocer de qué manera el Estado ha enfrentado este problema de salud pública.

2.3 Regulación para la prevención del sobrepeso y obesidad

En 2004, la Asamblea Mundial de la Salud ratificó la necesidad de que los países debían combatir la obesidad y sus enfermedades asociadas mediante la *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud* (OMS, 2014a), derivado del rápido crecimiento en las prevalencias de sobrepeso y obesidad en el mundo y principalmente en los países catalogados subdesarrollos como es el caso de México.

En este país el tema adquirió importancia en el año 2006 en ausencia de políticas públicas que garantizaran la seguridad y soberanía alimentaria y un combate holístico contra la creciente obesidad y sobrepeso. Un conjunto de asociaciones civiles y sociales hicieron visibles estos hechos para demandar a los poderes federales el desarrollo e implementación urgente de una política integral en combate a la malnutrición, que para entonces, ya aquejaba a gran cantidad de familias. Las organizaciones que iniciaron la exigencia de medidas al gobierno federal, grupo de empresas y a jefes de hogar en contra de la epidemia de obesidad entre la población mexicana fueron *El Poder del Consumidor* y *Alianza por la Salud Alimentaria*.

Las organizaciones aseveraban que el sobrepeso y la obesidad era consecuencia de un ominoso entorno obesogénico en el país: un ambiente que induce al deterioro de los hábitos alimentarios debido al dominio de las empresas productoras de alimentos procesados; la ausencia de regulación por parte del Estado en la educación nutricional de la población; la omnipresencia de alimentos chatarra y su publicidad; y la situación de mercado cautivo de los niños en las escuelas.

Por tal motivo, y previo al lanzamiento de la *Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes* impulsada por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Salud (SSA), en 2013 se presentaron diversas propuestas de medidas precautorias para contrarrestar el crecimiento del sobrepeso y obesidad en escolares.

2.3.1 Lineamientos para la venta y distribución de alimentos en planteles educativos

Durante 2006 y 2009 llegaron 46 propuestas para prevenir el sobrepeso y la obesidad en las escuelas y controlar la publicidad dirigida a niños; entre ellas, seis propuestas que expresaban la prohibición de la venta de comida chatarra en las escuelas fueron desechadas. Treinta quedaron pendientes y el resto se enviaron al Senado o se devolvieron.

En este mismo periodo, el Senado recibió 30 propuestas para promover una alimentación saludable y regular la venta de comida chatarra en las escuelas. Todas fueron desechadas y sólo añadieron un párrafo a la Ley General de Salud que estable la prohibición de publicidad de refrescos, aguas carbonatadas o gaseosas. Sin embargo, dicha normativa se ignoró (El Poder del Consumidor, 2014).

Posteriormente y con argumentos¹⁷ de las organizaciones civiles en mayo de 2010 a través del Congreso de la Unión se elaboró la primera propuesta de regulación de venta de comida chatarra en las escuelas públicas (Calvillo, 2010). Empero, la propuesta sólo derivó en un anuncio por parte de SSA y la Secretaria de Educación Pública (SEP) que indicaba la supresión de la venta de los alimentos chatarra¹⁸ en las escuelas primarias y secundarias del país de acuerdo a la reforma hecha a los artículos 65 y 66 de la Ley General de Salud, donde indican recomendaciones de información nutricional para conformar un refrigerio escolar saludable y la asignación de 30 minutos diarios de ejercicio en escuelas (García, 2011).

Como respuesta a ello, las empresas representadas por la organización ConMéxico (agrupa a las principales empresas productoras de alimentos procesados; Coca-Cola, PepsiCo y Bimbo), la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA) y la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), quienes a su vez, fueron acogidas por diputados de los partidos políticos dominantes para disputar las

¹⁷ Señalaron que la comida chatarra eran productos de las grandes empresas procesadoras de alimentos en México: Grupo Bimbo (Bimbo, Lara, Barcel, Marinela, Ricolino), FEMSA (Coca-Cola), PepsiCo (Pepsi, Sabritas, Gatorade, Gamesa, Sonric's) y Nestlé. Las cuales, durante la crisis económica de 2008-2009 obtuvieron incrementos de 25 por ciento en ganancias y 24 por ciento en sus ventas totales.

¹⁸ El listado incluía refrescos, yogurts, leche entera, palomitas de maíz, alimentos preparados (tostadas, tacos, tortas, entre otros), sopas instantáneas, hamburguesas, botanas, cacahuates, galletas, pastelitos, dulces enchilados, etcétera.

medidas promovidas, insistieron en que el problema de obesidad debía abordarse como un problema de cultura familiar y falta de ejercicio (Méndez, 2010).

Ante ello, nuevamente la SSA y SEP señalaron un listado de alimentos permitidos y no permitidos quedándose pendiente la determinación del límite de calorías para cada porción, lo que significó la posibilidad de mantener la oferta de galletas, botanas y pastelitos en los planteles educativos. Por tanto, se tuvo un paso atrás a lo que parecía el derrocamiento a la disponibilidad de la comida insana a escolares y se prosiguió a la reelaboración de la serie de “recomendaciones técnicas” a los lineamientos propuestos originalmente, lo cual significó también un revés para las organizaciones (González, 2010).

Las medidas terminaron siendo laxas, porque los lineamientos anunciaban que 49 por ciento de los pastelitos y galletas, y 9 por ciento de las frituras y botanas se mantendrían en las escuelas en una primera etapa, sólo los refrescos quedaban fuera a partir del ciclo 2010-2011 y para el siguiente, quedaban por incorporarse nuevos productos debido a que la industria alimentaria del ramo se comprometió a realizar cambios en los tamaños de porción de sus productos, afín de disminuir los contenidos de grasas, sal y azúcares (García, 2011).

Cuatro años después (agosto de 2014), dentro del marco de la *Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes* la SEP y SSA otorgaron los cambios a los lineamientos para la venta y distribución de alimentos en planteles educativos públicos y privados, donde señalan su cumplimiento a partir del ciclo escolar 2014-2015. Consideran los siguientes rubros (DOF, 2014):

- a) promoción para la adopción de estilos de vida saludables (consumo de verduras, frutas, beber agua simple).
- b) prohibición de alimentos que representen una fuente de azúcares simples, harinas refinadas, grasas o sodio. No obstante, permite que alimentos y bebidas procesadas que cumplan con los criterios nutrimentales puedan venderse en cantidades pequeñas, aunque sólo los viernes. La venta de chocolates se permite sólo durante festividades.
- c) Las escuelas y padres de familia deberán crear “entornos saludables”; garantizar agua potable, infraestructura y equipamiento para brindar higiene y seguridad en la reparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas.

d) sancionar a prestadores de servicios educativos que contravengan los lineamientos. Sin embargo, tales lineamientos fueron criticados por la ausencia de mecanismos para garantizar las capacitaciones correspondientes a la comunidad escolar. Además, Calvillo, *et al.*, (2015) lo señalan como ambiguo y contradictorio en el rubro de quiénes son los responsables directos y quienes los sancionados en caso de incumplimiento de las normas

2.3.2 Regulación de la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a niños

Desde 1994 inició la desregulación publicitaria que hizo más laxos los ordenamientos legales en materia de publicidad de alimentos y bebidas. En este sentido, el campo de actuación con pocas restricciones se encontraba la publicidad. Las regulaciones eran vagas, incongruentes y absurdas. El Reglamento de Control Sanitario de la Publicidad suprimió de autorización previa por parte de la SSA a la mayor parte de la publicidad, con excepción de las bebidas alcohólicas, tabaco y productos de riesgo para la salud (García, 2011).

Por otro lado, avanzaba a la autorregulación por parte de la industria publicitaria mediante códigos de ética sujetos a su propia vigilancia (SSA, 2014, García, 2011). Por ejemplo, el Código de Autorregulación Publicitaria de Alimentos y Bebidas no Alcohólicas dirigida al Público Infantil (PABI), se planteó como una contribución de la industria privada para establecer los principios, lineamientos y mecanismos de verificación y de cumplimiento de la publicidad. Entró en vigor en el 2009 y fue suscrito por las 33 empresas más dominantes de la publicidad de alimentos (Grupo Bimbo, Kellogg's, Pepsico, Nestlé, Unilever, Kraft, entre otras) (García, 2011: 187).

El código PABI fijó que la publicidad infantil estaba dirigida hasta los menores de 12 años; a su parecer, en esa edad termina la infancia y a partir de entonces los padres son los responsables de la educación para la salud de sus hijos. Para rematar con las buenas intenciones que el PABI estableció como código de ética, no obliga a su cumplimiento ni a una observancia por quienes lo suscriben respecto a promover estilos de vida saludables, una alimentación balanceada y la práctica de actividad física (García, 2011).

Pese a las modificaciones que se han hecho al nuevo Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Publicidad (RLGSP, 15 de abril de 2014) dentro del marco de la

Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes la SEP y SSA, ésta retomó buena parte del articulado PABI. Resultado del fuerte contrapeso que hace la industria alimentaria sobre los débiles intentos de las dependencias gubernamentales y del Poder Legislativo para corregir la regulación de publicidad infantil y limitar el consumo de alimentos de bajo valor nutritivo en escuelas.

La actual regulación dirigida a niños prohíbe la publicidad de productos que no cumplan con los criterios nutrimentales especificados (cantidades máximas de azúcar, energía, grasas saturadas y sodio) según un acuerdo voluntario denominado ‘*Pledge*’ de la Unión Europea -conformado por las empresas alimentarias transnacionales-. Mismo que se consideró para la regulación mexicana, empero, con mayor flexibilidad pues no cumple con los términos de las mejores prácticas internacionales (contener una cantidad total de azúcares menor a 5 gr por cada 100 gr de alimento sólido y 2.5 gr por cada 100 ml de bebida, energía, grasas saturadas y sodio) ni con la evidencia científica. Por lo que en México se pueden publicitar jugos y néctares o cereales con altas concentraciones de azúcares añadidos (Calvillo, *et al.*, 2015).

Esta regulación se aplica en cines (durante la transmisión de películas con clasificación A y AA) y televisión para horarios específicos y durante ciertas categorías de programación. La publicidad de los productos que no cumplen con sus especificaciones está restringida de las 14:30 a las 19:30 horas de lunes a viernes, y de las 7:00 a las 19:30 horas los sábados y domingos. Sin embargo, se ha demostrado que el 38.4 por ciento de los niños es televidente nocturno de las 20:00 a las 22:00 horas (Instituto Federal de Telecomunicaciones, 2015, De la Garza, 2010).

Otro punto débil de esta normativa es la no restricción de esta publicidad en muchos canales de comunicación como internet, teléfonos móviles, redes sociales, radio, materiales impresos, en el empaque del producto, en las calles, así como en las escuelas; aspectos que si se controlan en países como Reino Unido y Dinamarca.

Por otro lado, contraviene lo establecido por la OMS, quien indica que los espacios donde se reúnen los niños deben estar libres de todas las formas de publicidad para alimentos no saludables, incluye guarderías, escuelas, clínicas familiares y actividades culturales y deportivas (Calvillo, *et al.*, 2015).

2.3.3 Regulación de etiquetado frontal de alimentos y bebidas no alcohólicas

El mismo día en que se emitió el nuevo RLGSP se reformaron y adicionaron diversas disposiciones al Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios, donde se expusieron lineamientos a la industria alimentaria de etiquetado frontal en sus productos, de tal modo que sea informativo, visible y legible de acuerdo a un distintivo de acuerdo a la palabra “recomendado” basándose en disposiciones que utilizan países como Reino Unido (advierte en color rojo productos altos en azúcares), Dinamarca, Noruega y Suecia (utilizan un símbolo para indicar que es un producto saludable).

Sin embargo, para julio de 2014 se modificaron las Lineamientos en la que se eliminó la palabra “recomendado” quedándose la leyenda “% de nutrimentos diarios”, basado en el sistema de Guías Diarias de Alimentación (GDA) que indica la cantidad de energía (kcal) del producto (SSA, 2014).

Calvillo (2014) señala que estos cambios fueron promovidos y propuestos por la industria alimentaria a través de ConMéxico, quienes además modificaron el término “azúcares añadidos” por “azúcares totales”, el cual resulta engañoso y altera la recomendación de la OMS de consumo diario de “azúcares agregados” como límite máximo tolerable de 50 gr y lo llevan a 90 gr. Además indica que dichas disposiciones son confusas, poco entendibles y sesgadas a los intereses de la industria; representando un retroceso en la prevención de la obesidad y la diabetes y son opuestas a las recomendaciones internacionales.

Así pues, habiéndose expuesto la serie de regulaciones frustradas para el combate del sobrepeso y obesidad en México a continuación se desarrollan dos teorías fundamentales acordes al enfoque científico propuesto en esta investigación: *a)* teoría de los regímenes alimentarios que ofrece una perspectiva macro del rol de la agricultura y los alimentos en el sistema capitalista, y *b)* el modelo ecosocial para comprender la influencia de los factores ambientales en la conducta individual del niños escolares. Ambos resultan clave para conocer la génesis del rápido deterioro nutricional.

PARTE II. APROXIMACIÓN TEÓRICA: REGÍMENES ALIMENTARIOS Y MODELO ECOSOCIAL

CAPÍTULO III. EVOLUCIÓN DE LOS REGÍMENES ALIMENTARIOS

El papel genérico de la agricultura y los alimentos en la historia del capitalismo desde una mirada macro viene a ser la idea central del desarrollo del presente capítulo, dividido en dos secciones. En la primera se muestran los antecedentes del régimen alimentario vigente afín de brindar un marco histórico explicativo. Inicia con un esbozo del primer régimen *colonial* (1870-1914) y se configura en una etapa de lento desarrollo de tipo manufacturero–artesanal. Luego se describe el segundo orden alimentario (1940-1970), el cual ejerció gran influencia sobre el tercero y corresponde a una etapa de tecnificación acelerada al que llamaron *mercantil-industrial*. En la segunda parte, se aborda el actual orden alimentario *corporativo* iniciado en la década de los setenta y se articula al proceso de globalización de la economía, que condujo a la reestructuración productiva mundial del sector alimentario.

3.1 Primer acercamiento conceptual a los regímenes alimentarios

A partir de los trabajos de Friedman (1983 [1982], 1987) y McMichael (2009), diversos análisis y conceptos han surgido desde diferentes áreas del conocimiento (sociología, ciencia política, antropología y geografía) afín de aumentar y complementar la comprensión de cómo el capitalismo en su afán de acumulación ha transformado los usos y los fines de la agricultura y los alimentos en las diferentes poblaciones del mundo, a grado tal, que la cadena alimentaria articule y transforme las diferentes culturas del mundo a través de la *commodification*¹⁹ (McMichael, 2015:13).

Por ejemplo, Fold y Bill (2005) definen a los regímenes alimentarios como extensos periodos durante los cuales un orden político y económico subscribe y/o se cruza con un

¹⁹ Se mantiene el término en el idioma original a falta de un concepto equivalente en español. La palabra más cercana sería “mercantilización”.

particular sistema de producción agroalimentaria y de comercio. Bello (2012) así como Pechlaner y Otero (2010) indican que un régimen alimentario puede ser caracterizado por una estructura particular de instituciones, normas y reglas no escritas de la producción y el consumo internacional, que son histórica y geográficamente específicos. En esencia, dicha dinámica se combina para crear un régimen cualitativamente distinto, en cuanto a las tendencias de acumulación de capital en la agricultura y la alimentación.

Por otro lado, Etxezarreta (2006) apunta que el régimen alimentario consiste en el conjunto de reglas que gobiernan la estructura de producción y consumo de los bienes agrarios en el ámbito mundial. De esta manera, es posible distinguir que un régimen alimentario se legitima cuando las condiciones económicas, políticas y sociales reconocen las normas y regulaciones que lo sostienen como sistema y llegan a conformar la producción, distribución y consumo de alimentos de grandes poblaciones.

Durante muchos años la producción agraria no se regía exactamente por el proceso de acumulación y reproducción capitalista, se realizaba mediante la pequeña producción mercantil; para sufragar las necesidades de sustento y reproducción familiar –aunque en varios países todavía es así parcialmente-, y para dar beneficio a un solo propietario mediante grandes explotaciones latifundistas sin que se viera a la agricultura como productora de beneficios. No obstante, a medida que el capitalismo fue posicionándose a todas las áreas de la actividad humana, la producción agraria ha ido transformándose e incorporándose al proceso de acumulación de capital; no sólo debe producir las mercancías básicas para la vida sino también, beneficios para el capital invertido en su producción.

Las principales formas genéricas de aportación de la agricultura a la valorización del capital son (Etxezarreta, 2006):

- a) Incremento de empresas agrarias de grandes inversiones en relación con su capacidad productiva, alta tecnología, y producción masiva para el mercado exterior. Asimismo, tendencia creciente de desvinculación del agricultor empresarial de la actividad directa en la explotación, en sustitución del trabajo asalariado precario y temporal.
- b) Facilitadora de materia prima para la agroindustria, convirtiéndose en una actividad intermedia para que la empresa industrial obtenga un mayor beneficio.
- c) Proporcionar las divisas para el comercio de otros sectores.

d) La agricultura es clave para el proceso de acumulación general porque tiene que producir alimentos baratos que permitan la reproducción de la fuerza de trabajo de bajo costo.

Ahora bien, conforme a Friedmann y McMichael enseguida se describe la evolución de los regímenes alimentarios en la historia.

3.2 Antecedentes

El análisis de los regímenes alimentarios nos remite primeramente a Friedman (1983 [1982], 1987), quien inicio el abordaje de la noción del término a partir de dos estudios. Uno que explicaba el ascenso y la caída del programa de posguerra de ayuda alimentaria de E. U. en el marco de la Guerra Fría, el otro, referido a los regímenes internacionales de los alimentos y la agricultura desde 1870. Posteriormente, Friedman en colaboración de McMichael (2009) enunciaron el concepto de régimen alimentario como “una estructura que rige o gobierna la producción y el consumo de alimentos a escala mundial. En este entendido, toma en cuenta una perspectiva estructurada para la comprensión del rol de la agricultura y los alimentos en la acumulación de capital a través del tiempo y el espacio”.

Acorde a Friedman y McMichael, el primer régimen alimentario comienza a finales del siglo XIX y entre sus principales características se tienen: políticas de libre cambio bajo el predominio político-económico de Inglaterra, quien relocalizó la agricultura requerida por los países europeos en los asentamientos coloniales, desplegándose con ello un régimen agroexportador con intercambio global de productos básicos y tropicales desde las colonias a cambio de bienes elaborados en los países de Europa.

Este orden empezó a fracturarse a fines de la primera guerra mundial y una vez terminada la segunda, se trazó la configuración de un segundo régimen. Los rasgos más importantes de éste es que se norma bajo el acuerdo de Bretton Woods y es fortalecido tanto por la hegemonía de E. U. como por la condición de dependencia de países subdesarrollados; coexistencia de una agricultura de subsistencia, intensiva y extensiva con base en su incorporación a insumos industriales y a los intereses de la agroindustria alimentaria y agronegocios.

Los países subdesarrollados sirvieron de proveedores de divisas para la etapa de industrialización y el dominio de la producción de granos básicos se trasladó a países industrializados, en especial a E. U., quien uso sus excedentes agrícolas para su venta a precios *dumping* así como para la ayuda alimentaria, en beneficio de su política exterior y así favorecer a los complejos alimentarios e industria de insumos con miras a la transición en las formas de producción agrícola y de las culturas alimentarias.

3.2.1 Régimen alimentario *colonial* (1870-1914)

Se enmarca en la Segunda Revolución Industrial, la que contribuyó en la transformación de la economía de Europa occidental, Rusia, Japón y E. U. El avance técnico que ésta les trajo en términos de productividad se reflejó en los excedentes de producción, los cuales debían tener nuevos mercados y nuevas fuentes de materias primas de bajo costo para asegurar la acumulación. La colonización de tierras en Asia, África y América simbolizó la forma de explotación de los recursos y el dominio político sobre esos territorios.

El sistema mundial dominante mantenía dos redes alimentarias (Friedman y McMichael, 1989):

a) una agricultura para abastecer a las economías metropolitanas de Europa que se encontraban en proceso de industrialización; la producción de trigo, ganado y bienes de primera necesidad se realizaban en sus colonias de E. U., Canadá, Australia y Argentina.

b) un sistema de producción especializado en materias primas (azúcar, tabaco, café, té y cacao) para la exportación, así como para la industria (algodón, madera, caucho, índigo, yute, cobre y estaño); cultivos que provenían de Asia, África y zonas tropicales de América Latina, lo cual representó la primera articulación de los países originales con los industrializados mediante la venta y exportación de materias primas por productos manufacturados, demarcándose así, la división internacional del trabajo y el intercambio desigual afín de poder disminuir los salarios de los trabajadores y avanzar en el crecimiento industrial y económico.

El debilitamiento del primer orden alimentario sucedió con el desenlace de la primera Guerra Mundial y con ello, el quebranto universal del sistema de regulación económico, político y social. Durante esta inestabilidad internacional E. U. experimentó un

amplio desarrollo económico y financiero que le permitió iniciar su hegemonía sobre otras potencias.

No obstante, dado el colapso de la Bolsa de Nueva York en 1929 y su consecuente depresión económica, E. U. dio paso a la implementación de políticas de amplia intervención para aliviar, recuperar y reformar la economía bajo la responsabilidad del Estado. De este modo, al llegar la segunda guerra mundial la reconfiguración del régimen avanzó bajo el amparo de las políticas proteccionistas arancelarias, de grandes subvenciones y de control de precios.

3.2.2. Régimen alimentario *mercantil-industrial* (1940-1970)

A partir del nuevo orden económico mundial (Sunkel y Paz, 2005),²⁰ la agricultura comenzó su transformación en el ámbito de relaciones internacionales y en sus modos de producción. E. U. fue el pionero en el uso de insumos tecnológicos y de intervención por parte del Estado para lograr el abasto suficiente y oportuno de granos para el consumo interno. Superada esta etapa, se produjo una acumulación de excedentes, los cuales se volcaron al mercado internacional y para ayuda alimentaria. También se distinguió por la creación de cadenas alimentarias para incorporar en la agricultura el procesamiento de alimentos; aspecto que representó un nuevo atributo en la configuración comercial y política mundial del segundo régimen denominado *mercantil-industrial* (Friedmann, 2004).

El carácter industrial resultó de una acelerada transformación técnica de la producción agrícola por medio de la quimización (fertilizantes, pesticidas, herbicidas), mecanización y desarrollo de semillas y animales de alto rendimiento. Lo que a su vez, repercutió en la consolidación de las corporaciones dedicadas a las insumos y en el incremento de la productividad expresada tanto en la disminución de la fuerza de trabajo

²⁰ Creación del Acuerdo de *Bretton Woods* (BW); institucionalización de organismos internacionales como el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) –ahora BM-, FMI, entre otras; traslado de la hegemonía del territorio británico al estadounidense; *Guerra fría*, EU y Rusia como rivales por la disputa de países descolonizados; reconocimiento y validez en naciones capitalistas de la economía mixta, y; Proclamación de las economías subdesarrolladas de América Latina sobre la necesidad de alcanzar niveles de vida más altos para el bienestar social a través de un esfuerzo deliberado de industrialización y de redistribución del ingreso.

en las explotaciones como en la sobreproducción de granos (Bernstein, 2012); hecho que acarreó un menor número de granjas a otras de mayor tamaño y más capitalizadas.

En relación a los agronegocios, integraron a la agricultura aguas arriba y aguas abajo para la producción de alimentos procesados, que junto con los excedentes de granos básicos, permitieron a E. U. otorgar el medio estratégico-político para impulsar su liderazgo. En este sentido, se le atribuyó el carácter mercantil; mientras los países subdesarrollados emprendían el programa de industrialización por sustitución de importaciones bajo el soporte del sector agrícola (responsable de producir alimentos baratos, otorgar las materias primas y la fuerza de trabajo para conceder las divisas mediante las exportaciones del campo) mediatizado con la transferencia de tecnología del modelo extensivo estadounidense -mejor conocido como el programa de la Revolución Verde- (Staatz y Eicher, 1990),²¹ a las agriculturas nativas se les integraba a los intereses de la expansión y monopolización de las empresas de insumos industriales y las prácticas agrícolas.

Asimismo, la ayuda alimentaria conferida a países subdesarrollados no siempre era una donación absoluta. Pérez de Armiño (1996) expresa que una cuarta parte de ésta consistió en una venta en la que se ofreció un crédito. La búsqueda de nuevos mercados, terminaba por acostumbrar a los receptores a sus nuevos productos para que luego los compraran, al punto de ser instrumento para reestructurar el comercio internacional de alimentos, minar agriculturas, transformar a países subdesarrollados en dependientes netos de importaciones subvencionadas (Holt y Patel, 2012) y en última instancia, trastocar el patrón de consumo alimentario a otro más occidental, lo que a su vez, facilitó la penetración de las transnacionales alimentarias en dichos países (Zabalo, 1996).

El debilitamiento del régimen *mercantil-industrial* ocurrió con los efectos sociales²² y medioambientales que éste ocasionó, los cuales se sumaron a las deficiencias del proyecto de desarrollo capitalista en países subdesarrollados y a la crisis económica originada en los

²¹ A partir de los años cuarenta y principalmente sesenta y setenta, el gobierno de EU, fundaciones e instituciones internacionales impulsaron la inversión para la investigación agrícola y la aplicación de paquetes técnicos (variedades mejoradas y métodos de cultivo, mayor uso de fertilizantes, créditos blandos, asesoría técnica y maquinaria agrícola moderna) bajo la consigna de mejorar la producción y acabar con el hambre en el mundo.

²² Aumento la desigualdad económica entre productores (benefició a los grandes agricultores y hacendados), concentración de la tierra y de los recursos, abaratamiento de los precios de los granos, éxodo campesino a la periferia urbana, incremento de la población en condición de pobreza y variados daños ambientales (reducción de los niveles freáticos, salinización y erosión del suelo, entre otros).

países industrializados, aspectos que condujeron a la reestructuración del segundo régimen alimentario a otro denominado *corporativo*.

3.3 Régimen alimentario *corporativo* (1970- a la fecha)

McMichael (1999), Friedman (1992) y Ruggie (1993) desde fines del siglo XX indicaron que la transición del régimen *mercantil-industrial* advertía otro con mayor competencia en el ámbito de los mercados mundiales de alimentos y con sistemas agrarios cada vez más integrados al proceso de acumulación. Esto es, a un sistema empresarial más consolidado, fusionado y con políticas de liberalización y desregulación comercial y financiera a su favor. Además con consecuencias en la salud como alteraciones nutricionales tanto por deficiencia como en exceso, así como sus enfermedades relacionadas. Esto en parte por el fomento de dietas compuestas por comida chatarra, rápida y alimentos procesados, caracterizados todos ellos por ser elaborados con altos compuestos químicos tóxicos.

Los lineamientos en que se sujeta este orden alimentario incluye el modelo de desarrollo económico neoliberal, las normas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y el papel preponderante de las grandes empresas en su afán de delinear el rol de la agricultura y los alimentos a escala global.

Algunas características de este régimen son:

a) Generalización del modelo económico neoliberal

Entre fines de los setenta y principios de los ochenta del siglo XX, mientras se planteaba el enfoque de las necesidades básicas,²³ como elemento ineludible para ser considerado dentro de las políticas de desarrollo para el avance de los deterioros sociales ocasionados años antes en los países subdesarrollados, emergió una contrarrevolución neoclásica que insistió en la eficacia del mercado como mecanismo de asignación de los recursos mediante un

²³ Enfoque formulado desde una dimensión social que considera la participación, la discriminación y el agotamiento de los recursos naturales.

régimen liberal, el cual se tradujo en la publicación de las políticas sustentadas en el Consenso de Washington²⁴ (CW) (Guillén, 2006).

Paralelo a la generalización del CW acontecía la expansión del modelo de sociedad occidental llamado globalización (Bonanno, 2003). Sus promotores le asignaban al término la acción de universalizar las relaciones de mercado para eliminar las relaciones de producción atrasadas y homogeneizar el mundo. Apuntaban que su efecto modernizador tanto en las estructuras económicas como en las sociales, tendería a reducir las desigualdades nacionales, regionales y sociales en los ámbitos nacional e internacional. Asimismo, consideraban necesario la aplicación de las políticas liberales y la actuación conjunta de organismos internacionales y gobiernos nacionales (Guillén, 2006).

b) Políticas del comercio mundial

El sistema regulador del mercado mundial es la OMC (antes GATT). A partir de la Ronda de Uruguay (1986-1994) por vez primera se puso en la mesa de negociaciones a la agricultura, la intención fue establecer políticas que permitieran el comercio justo entre naciones debido a la existencia de medidas proteccionistas en países desarrollados (E. U. y Unión Europea-U. E.) que provocaron un desempeño sesgado en el comercio agropecuario mundial (Olea, 1992).

El argumento señaló que dichos países habían acentuado su participación en el mercado agrícola, mientras que los países subdesarrollados habían reducido su presencia en el mismo; de 40 a 27 por ciento (FAO, 1998). Además, muchos de éstos se habían transformado en importadores netos de alimentos y sus balanzas comerciales se habían deteriorado.

Sin embargo, después de nueve años de negociación -señal de las grandes brechas de intereses entre las partes-, los términos del Acuerdo final no representaron una justa

²⁴ Contempló diez reformas de política económica que eran necesarias emprender en países con crisis de deuda externa y como estrategia para solucionar los obstáculos en el alcance del desarrollo: 1) Disciplina fiscal; 2) Reordenación de las prioridades del gasto público; 3) Reforma tributaria; 4) Liberalización de las tasas de interés; 5) Un tipo de cambio de moneda competitivo; 6) Liberalización comercial internacional; 7) Eliminación de las barreras a la inversión extranjera directa; 8) Privatización y venta de las empresas públicas y monopolios estatales; 9) Desregulación de los mercados, y; 10) Garantía y extensión de los derechos de propiedad.

oportunidad para que los países subdesarrollados se insertaran en el mercado mundial. Por el contrario, les impusieron disminuir sus barreras arancelarias, así como terminar con los subsidios al campo, en tanto, el comercio desleal continuó y se disfrazó bajo un sistema de apoyos directos a los agricultores, que esencialmente permitieron a E. U. y U. E. continuaran con las subvenciones para sus agricultores (Patel, 2008) convirtiéndose así, en parte de sus ventajas comparativas y en la garantía de que sus grandes empresas alimentarias mantuvieran el control de los mercados.

c) Rol de las empresas transnacionales alimentarias (ETA)

El papel de las ETA dentro de los regímenes data desde la posguerra, una primera expansión se vinculó a los programas de crecimiento económico de los países subdesarrollados (Petras y Veltmeyer, 2007). Este traslado al ámbito internacional, les permitió acceder a materias primas de bajo costo, incrementar la comercialización de sus productos y transformar modelos de producción de agriculturas nativas con miras a influir en sus patrones y culturas alimentarias.

De esta manera, para fines de los años setenta las ETA se convirtieron, en una auténtica modalidad organizativa del capital para maximizar la producción a partir de minimizar el conjunto de los costos inmersos en la obtención de materias primas –se deslindaron del riesgo que implicaba la producción agrícola y se la otorgaron al agricultor mediante contratos que incluían la adquisición de paquetes tecnológicos a precios altos y la compra anticipada de la cosecha a precios bajos-, de esta forma, optimizaron la reproducción del capital de inversión para incidir de forma directa en los procesos de producción y distribución de alimentos.

Asimismo, como parte de las estrategias para superar la crisis y posteriormente, con la generalización del CW, las ETA emprendieron mecanismos para sobrevivir y maximizar el capital a través de la concentración, diversificación, deslocalización, innovación tecnológica, especulación y otro más, confabulándose con los gobiernos nacionales. Estas se precisan a continuación.

- Concentración

El conjunto de cambios internacionales –institucionales, regulatorios y tecnológicos– dio paso a fuertes procesos de reestructuración y consolidación (fusiones, adquisiciones, alianzas estratégicas e integraciones múltiples) que marcaron nuevas oleadas de inversión extranjera directa y con ello nuevas formas de expansión geográfica en busca de mercados dinámicos y de fuentes de abastecimiento de suministros (Torres y Trápaga, 2001).

Al respecto, ETC Group (2005:6-10) dio a conocer a las diez compañías más grandes del mundo que controlan casi la mitad del mercado planetario de semillas e insumos, entre ellas está Monsanto, Dupont, Bayer, Syngenta, BASF, Dow y otras. Todas ellas, cuya matriz se localizan principalmente en E. U., Alemania, Francia y Japón. Los analistas predijeron que solamente las tres compañías más grandes (Bayer, Syngenta y BASF) sobrevivirían en el negocio convencional de plaguicidas para el año 2015 -señal de un continuo proceso de concentración-. Asimismo, anunció que las diez procesadoras de alimentos y bebidas más importantes representaban el 24 por ciento del mercado global de comestibles (Nestlé, ADM, Altria Group, Pepsico, Unilever, Tyson Foods, Cargill, Coca-Cola, Mars, Inc y Danone). En el sector de la venta al detalle, las diez empresas que representaban también el 24 por ciento de la venta global eran WalMart, Carrefour, Metro AG, Ahold, Tesco, Kroger, Costco, entre otras.

- Diversificación

Los cambios experimentados en la teoría y política económica de mediados de los setenta significaron para las ETA serios problemas en sus balances, ello motivó a aumentar la diversificación de sus inversiones en dirección horizontal y vertical (ambas íntimamente vinculadas con las fusiones y adquisiciones). La primera refiere al aumento de la capacidad y la expansión geográfica; como poseer plantas de producción en diversos países que fabrican las mismas líneas de producción (McCann y Gilkey, 1988). Luego, cuando la ampliación ya no era prioridad emergió la diversificación vertical en busca de menores costos de producción y operación afín de agrandar o mantener los márgenes de ganancia.

- Deslocalización

Representan procesos mediante los cuales las distintas variedades de alimentos, métodos de producción y modelos de consumo se difunden por todo el mundo por medio de una red cada vez más intensa y creciente de interdependencia económica y política. Significa además, que una parte cada vez mayor de la dieta proviene de lugares distantes y se vale de canales comerciales. Aunque esta estrategia puede significar a los países desarrollados una diversificación de alimentos disponibles, para los subdesarrollos implica la reducción de la disponibilidad alimentaria local (Vivas, 2007).

- Innovación tecnológica

Es un recurso poderoso en la conquista de mercados. La evidencia indica que el uso de la biotecnología orientada a la agricultura comercial de gran escala ha ganado terreno en términos de dependencia de los agricultores a las semillas de propiedad intelectual, antagónicas de los derechos tradicionales de reproducir, compartir y almacenar semillas (Novás, 2008). Mediante ésta, se acrecienta el dominio de las ETA sobre la cadena alimentaria de la humanidad, al tiempo que quebranta las explotaciones familiares y de subsistencia.

Otro ejemplo del uso imprescindible de la tecnología dentro de las ETA es la industria alimentaria; a través de la innovación bioquímica se alarga la vida de los alimentos mediante su procesamiento. Por parte de los supermercados, el uso de la investigación-innovación les permite hacer frente a la competencia de ganar clientes, reducir costos, asegurar su permanencia, elevar la calidad y diversificar productos. Entre los recursos más utilizados están las tecnologías de la información y la comunicación, así como mejores elementos de logística.

- Especulación

Luego de la desregulación financiera²⁵ sobre *commodities* (Soto, 2013) -impulsada a fines de los ochenta e inicio de los noventa en E. U. y Gran Bretaña-, los contratos de futuros (seguros para proteger un precio mínimo a productores y compradores ante las oscilaciones del mercado) comenzaron a titularizarse (vender y revender el nuevo instrumento a otros inversores independientemente de las transacciones agrícolas reales), y al aumentar su operación bajo la creencia de un continuo incremento en su precio o por un efecto refugio de inversores que emigran al sector, se produjo la burbuja alimentaria; especulación que repercutió en la subida de los precios de los alimentos fijados por los mercados de futuros y no por la ley de la oferta y la demanda.

Ahora los especuladores son quienes tienen más peso en el mercado de futuros, por citar un ejemplo, está el alza de operaciones especulativas sobre *commodities*. La participación total de los inversores en los mercados regulados durante los últimos dos trimestres de 2008 crecieron 25 veces, de 13 mmd en 2003 a 317 mmd (Holt y Patel, 2012:26), mientras que en los mercados no regulados los contratos en este sector se incrementaron 9.4 veces, de 1,406 a 13,229 billones de dólares durante 2003-2008 (Soto, 2010:77).

- Estrategias de las ETA en el gobierno

El avasallamiento de las corporaciones sobre la alimentación no hubiese sido posible sin el papel cada vez más imperioso de éstas dentro del sector público; la frontera público-privado continúa desvaneciéndose. Montagut y Dogliotti (2006) indican que en épocas recientes, esta intromisión se ha convertido en un lugar común, las alianzas de las empresas con el poder político –que siempre han existido- se han hecho más fuertes, necesarias y legítimas.

²⁵ Proceso iniciado en la década de los setenta como estrategia de competencia entre empresas financieras y no financieras en busca de la ganancia en el menor tiempo posible mediante innovaciones financieras caracterizadas por su opacidad, autorregulación y alto riesgo.

Entre las evidencias, destacada cuando altos ejecutivos de las corporaciones ocupan importantes cargos en sectores del gobierno federal. Otra, son los mecanismos de conflicto de intereses de grupos de presión para lograr concesiones, influencias ante la opinión pública, conspiración para elevar los precios de mercancías, etcétera. Dichos vínculos de negocios no serían posibles sin la intervención política; el sistema de producción de alimentos está mayoritariamente en manos del sector privado, los mercados en los que operan tienen el permiso y son configurados por las sociedades y por los gobiernos (Patel, 2008).

Ante estas acotaciones, el papel de la agricultura y los alimentos en el proceso de acumulación capitalista, permite distinguir su notable importancia en las condiciones de la actividad agrícola de un determinado país y la forma en cómo adquiere sus alimentos para poder cumplir con una de las tareas fundamentales de la vida, satisfacer los requerimientos alimentarios de su pueblo, y en consecuencia, garantizar la salud pública.

Así, los países subdesarrollos se incorporan al régimen alimentario vigente, donde las ventajas comparativas, grandes subvenciones agrícolas, tecnificación de insumos del campo, desarrollo de organismos genéticamente modificados, agroindustria, comercio al detalle, normas de libre comercio y el diseño de los patrones de consumo, están bajo el control de las empresas transnacionales de los países desarrollados. Y por si fuera poco, con todo el apoyo del sistema económico mundial, de los organismos internacionales y de los gobiernos nacionales.

Bajo la lógica capitalista se entiende porque los países dependientes y fuertemente endeudados ahora sólo participan en el mercado de productos especializados, que no son suficientes para el equilibrio de sus balanzas comerciales, sometándose a la privatización de los elementos básicos de la vida (tierra, agua, semillas), condicionados a la baja productividad agrícola, al creciente desempleo y polarización entre productores, entrada masiva de granos básicos y comida basura, y como resultado, con altos niveles de pobreza y desigualdad.

Todos estos factores al interrelacionarse, no solo agravan la desnutrición acaecida por décadas en el mundo y en especial en países subdesarrollados, sino también han desencadenado un efecto sin precedentes en un grupo vulnerable de la sociedad; el incremento de sobrepeso y obesidad en población infantil.

Pensar que es mejor importar que producir, es una de las banderas del actual régimen alimentario, es una contradicción que se reproduce desde hace décadas en un país y en otro. Las reglas del juego mundial y sus coordinadores se han encargado de hacer fructífera esta ideología para los beneficios corporativos. La meta de esta bandera se resume en el diseño del consumo de las grandes masas, o mejor dicho, en la alteración de las culturas alimentarias, que en su paso, han desarticulado a millones de productores del campo y luego han cebado a los consumidores: el gran dinero toma posesión del cuerpo, se adueña de los organismos y rediseña los metabolismos. De esto se trata la nueva cualidad del tercer régimen alimentario y su crisis.

Luego de hacer un panorama general de la evolución de los regímenes alimentarios y de las normas que los sostienen, ahora se analiza el modelo ecosocial para establecer cómo los diversos factores ambientales y sociales en el que está inmerso un niño ejercen influencia sobre su comportamiento y desarrollo individual.

CAPÍTULO IV. FORMACIÓN DE UN ENTORNO DE MALNUTRICIÓN

Si para muchos adultos es difícil elegir el entorno en el que viven o los alimentos que consumen, esta condición es más acentuada en los niños, quienes tienen una capacidad limitada para comprender las consecuencias a largo plazo de su comportamiento. Por eso, necesitan una atención especial en la lucha contra la obesidad. Aunque ésta, no se trata de comer mucho o realizar poca actividad física, sino de entender que el sistema alimentario está fallando en proveer alimentos sanos, seguros y sustentables para sociedad y el ambiente.

Analizar cómo se construye un entorno que favorece, fomenta e impone condiciones de malnutrición en niños, adultos o en las poblaciones es fundamental para comprender el objeto de estudio de esta investigación. En el capítulo anterior, se revisó a qué normas internacionales se alinean los Estados que son sometidos al orden económico dominante para asignarle a la agricultura y a los alimentos los roles en sus economías. Condiciones que favorecen la participación de empresas transnacionales y multinacionales dentro de los mercados y sistemas alimentarios internos, en competencia con los pequeños agricultores, comercializadores y abastecedores locales.

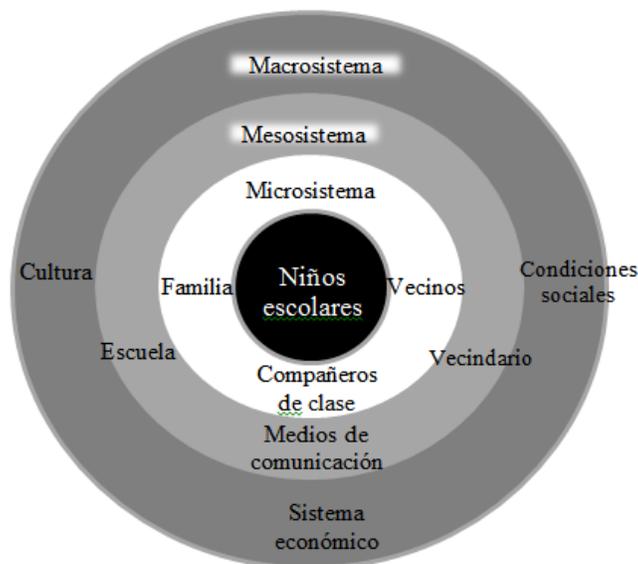
Así pues, ahora se explora cómo este conjunto de hechos construyen la suma de varias influencias complejas –físicas, económicas, psicológicas y culturales- que repercuten en la conformación de un entorno de malnutrición para los niños escolares y para ello, se considera el modelo ecosocial complementado con la construcción del entorno obesogénico.

4.1 Modelo ecosocial

De acuerdo al capítulo 1, las causas del sobrepeso y obesidad incluyen aspectos genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales. El modelo ecosocial propuesto por Booth, Pinkston, Poston (2005) identifica la influencia de factores ambientales en el desarrollo individual y en específico del niño escolar. Postula que están inmerso en un sistema social

que ejerce influencia sobre su comportamiento y sus hábitos mediante diversos entornos o niveles de influencia, que van del más proximal al más distal (figura 4.1).

Figura 4.1 Modelo ecosocial de influencia en el desarrollo individual del niño escolar



Fuente: Booth, *et al.* (2005)

El desarrollo infantil se lleva a cabo mediante procesos de interacción progresivamente más complejos entre un niño –activo- y su entorno. Dichos procesos dejan impresiones no sólo en su forma de pensar, sentir y actuar sino que se materializan en su cuerpo. Este modelo analiza el contexto en el que se desenvuelven las personas desde la infancia y que por múltiples influencias, organizadas y jerarquizadas en diversos niveles respecto al menor – microsistema, mesosistema y macrosistema- determinan su desarrollo.

Su estudio proviene de la teoría ecológica de Bronfenbrenner (1987), quien a partir del Desarrollo Humano describe un modelo conceptual y empírico. Bronfenbrenner articuló aquello que los psicólogos infantiles estudiaron sobre los niños, los sociólogos a las familias, los antropólogos a la cultura, así como los economistas y otros científicos a la sociedad.

El ambiente ecológico se concibe como un conjunto de estructuras seriadas, cada una de las cuales cabe dentro de la siguiente. En el nivel más interno está el entorno

inmediato (terreno conocido) que contiene a la persona en desarrollo. El siguiente nivel conduce hacia fuera del camino conocido y son las interconexiones que hacen ver más allá de cada entorno por separado.

El tercer nivel, está más lejano y evoca la influencia de otros entornos que contribuyen al desarrollo de una persona aunque ésta ni siquiera esté presente. Bronfenbrenner (1987:23-241) lo apunta como un plan para organizar cada tipo de entorno, el cual puede cambiarse y con él, los siguientes que repercuten en la sociedad y en consecuencia, se modifica su conducta y el desarrollo de cada integrante.

De manera semejante el modelo ecosocial de Booth, *et al.*, (2005) consideran al microsistema como el nivel más cercano (entorno familiar) y se relaciona con las causas inmediatas que producen la obesidad y el sobrepeso (figura 4.2). El mesosistema (entorno escolar y comunitario sujeto mediante la cultura y normas locales) se asocian a las causas subyacentes. Por otro lado, el macrosistema considera a la estructura de la sociedad que pertenece el niño (ámbitos sociales, políticos, económicos y culturales). Por último, se coloca el plan mencionado por Bronfenbrenner, representado aquí como el orden económico mundial y régimen alimentario, los cuales rebasan las fronteras geográficas de los Estados. Idea clave para esta investigación.

4.2 Entorno obesogénico

De acuerdo a Swinburn y Egger (2002) un ambiente obesogénico es “la suma de influencias que el entorno, las oportunidades y las condiciones de vida tienen en la promoción de la obesidad de los individuos o de las poblaciones”. Este escenario provoca la adopción de nuevos hábitos no saludables como son las jornadas laborales sedentarias, transporte en vehículos y limitado acceso a alimentos sanos, que el mismo sistema impone y a la larga, pueden ocasionar sobrepeso y obesidad.

El ambiente obesogénico (promotor de la obesidad) es percibido como una fuerza impulsora de la creciente epidemia de ésta y se divide en dos diferentes niveles: micro y macroambiente. El primero incluye todos aquellos lugares en donde el individuo tiene contacto hogar, escuela, lugar de trabajo, supermercados, lugares de recreación, entre otros. Sitios que a su vez están influidos por un macroambiente, conformado por los sectores de la

tecnología y diseño, medios de información, procesos de producción, manufactura, importación, mercadotecnia, distribución y abasto de alimentos, desarrollo rural y urbano, sistemas de transporte y sistema de salud (Swinburn, Egger, Raza, 1999).

Asimismo Swinburn y colaboradores clasifican el entorno obesogénico por tipos: físico, económico, político y sociocultural.

- Ambiente físico: refiere aquello “que está disponible”; no sólo lo visible sino también los menos tangibles como factores de disponibilidad de oportunidades de preparación en nutrición y experiencia en ejercicio o en innovaciones tecnológicas y de la información. Respecto a los alimentos, asocia la disponibilidad en variedad alimentaria en restaurantes, supermercados, máquinas expendedoras, escuelas, lugares de trabajo y la comunidad en general.
- Ambiente económico: contempla los gastos relacionados con la alimentación y la actividad física. Influyen los costos de producción, manufactura, distribución y venta al detalle; que están determinados por las fuerzas del mercado pero también por las oportunidades en intervenciones de salud pública como 1) incentivos monetarios, cobro de impuestos, políticas de precios y subsidios; 2) apoyo financiero para programas de promoción de la salud y; 3) políticas y prácticas de “compras” de alimentos saludables. Por otra parte, está el ingreso (nacional y personal) importante para la determinación del peso corporal, elección de alimentos y actividad física.
- Ambiente político: refiere las normas (leyes, regulaciones, políticas y reglas institucionales) alimentarias y de actividad física. Por ejemplo, las políticas de nutrición escolar, influyen en las opciones alimentarias en los comedores y tiendas o cafeterías. A nivel macro, están las políticas gubernamentales de alimentación y nutrición; las regulaciones y leyes a los estándares de la industria alimentaria para determinar el tipo de etiquetado en los alimentos y su publicidad; el uso de declaraciones nutricionales en el mercado de consumo (supermercados y restaurantes) y la naturaleza y cantidad de la publicidad de alimentos dirigida a los niños y jóvenes.
- Ambiente sociocultural: representan las actitudes y creencias de la comunidad o sociedad así como los valores relacionados a la alimentación y actividad física. Todos ellos, factores asociados con el género, edad, tradiciones, etnicidad, religión y

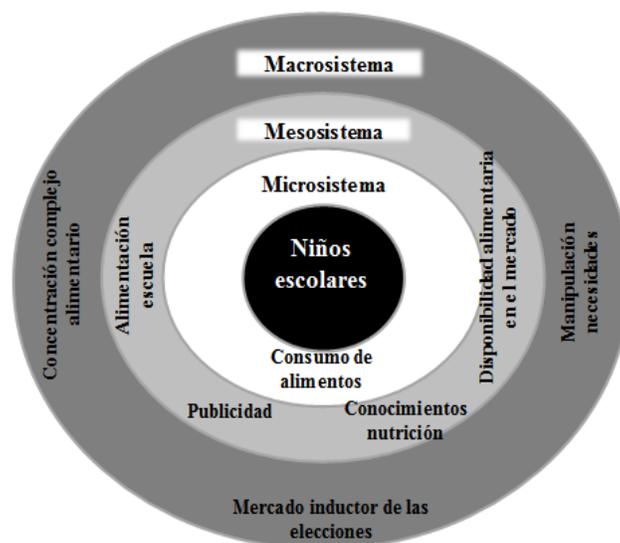
afiliaciones grupales. En el ámbito micro, los ethos en el hogar y en la escuela son considerados un componente central para la promoción de la salud.

Así pues, la propuesta del ambiente adverso del sistema alimentario para la malnutrición escolar basado en el modelo ecosocial se complementa y en ocasiones se traslapa con los argumentos de la existencia de un entorno obesogénico que favorece el desarrollo del sobrepeso y obesidad escolar. A continuación se caracterizan los elementos de dicho planteamiento.

4.3 Entorno adverso del sistema alimentario para la malnutrición escolar

Con base en la figura 4.1, se conforman a continuación los tres ambientes de influencia que repercuten en el desarrollo de la sobrealimentación escolar, la figura 4.2 se adecuó dentro del macrosistema a la concentración del complejo alimentario, manipulación de las necesidades, mercado inductor de las elecciones alimentarias y el costo de los alimentos. El mesosistema, aborda el tema de la publicidad dedicada a los niños, la falta de conocimientos en nutrición en la sociedad y la alimentación que se promueve en las escuelas. Respecto al microsistema se encuentra el patrón de consumo de alimentos del escolar.

Figura 4.2 Entorno adverso del sistema alimentario para la malnutrición escolar



Fuente: elaboración propia a partir de Booth, *et al.*, (2005)

De este modo, la suma de influencias del entorno adverso del sistema alimentario desemboca en una amplísima disponibilidad de alimentos y bebidas, en su mayoría manufacturados, con alto contenido energético, ricos en grasas saturada y trans, azúcares refinados y baja calidad nutricional, en raciones cada vez más grandes, altamente palatables, poco saciables, de fácil preparación culinaria y de consumo, y relativamente económica.

La escuela y su entorno, también se convierten en muchos casos en un área de riesgo obesogénico: con tiendas de golosinas, cafeterías y máquinas expendedoras de alimentos y bebidas que favorecen el consumo de productos energéticos de baja calidad nutricional y además con pocas oportunidades (tiempo, espacio e infraestructura) para el juego y el deporte así como el sedentarismo en los recreos. De la misma forma, está la influencia de los padres en los hábitos y patrones de consumo de los hijos, el uso de la televisión y tecnologías de la información, práctica del deporte y las condiciones socioeconómicas del hogar.

Así pues, los factores que conforman los tres niveles de influencia para el desarrollo del sobrepeso y obesidad en escolares son:

4.3.1 Macrosistema

La importancia de hablar de la concentración del mercado de alimentos en el ámbito global significa reconocer su influencia sobre los subsecuentes entornos alimentarios. Entre ellos está la manipulación a las necesidades de los consumidores con el objetivo de mantener su dominio, poder político y económico para determinar las formas de producción y consumo, establecer el precio de los alimentos, derribar valiosas soberanías alimentarias, colaborar en las irracionales crisis alimentarias²⁶ y construir las condiciones de alimentación de la

²⁶ La última crisis alimentaria mundial de 2008 se caracterizó por la inestabilidad de los precios de los granos básicos, la descontrolada financiarización de las *commodities*, la producción de agrocombustibles, el incremento de personas con hambre, todo ello asociado al control despótico de la producción de granos en pocas manos.

humanidad. Todo esto a través del principal recurso del sistema dominante, el mercado, inductor de las elecciones alimentarias de la sociedad.

En más de cincuenta años este complejo alimentario se ha enriquecido y por consiguiente, sus gobiernos y países de origen. Se encargan de perpetuar los modos de producción y consumo y se caracterizan por explotar a sus trabajadores y al medio ambiente de los países en donde se encuentran, principalmente subdesarrollos.

a) Concentración del complejo alimentario

Uno de los principales actores del complejo alimentario corporativo son ETA de producción de insumos agrícolas, de granos, de procesamiento y comercialización de alimentos, de comercio al detalle y de cadenas de restaurante de comida rápida. De acuerdo a Schlosser (2012) los ingresos de éstas pueden estar por arriba del PIB de países como Bolivia, Camerún o Letonia.

El éxito de la concentración del complejo alimentario no sería posible sin el actual sistema de erogación de subsidios otorgado a los países desarrollados y con apoyo de la OMC, FMI y BM. De principio a fin, la cadena alimentaria que dominan elabora productos con altas dosis de pesticidas, fitosanitarios, transgénicos, edulcorantes, colorantes, y muchas sustancias más que convierten a las personas en adictos a la comida con poco o nulo valor nutricional y con efectos perjudiciales en la salud, como la obesidad.

b) Manipulación de las necesidades de los consumidores

Mackintosh (2013) advierte que los mercados reales involucran y ayudan a crear relaciones de poder. Insiste que el “libre mercado” no existe, pues todos son estructurados por la acción de poderes, la única diferencia está en cómo sus términos de operación son establecidos para mantener la explotación y las relaciones desiguales de poder, en tanto son mecanismos que perpetúan el control de algunos sobre las actividades y el consumo de otros; tal como sucede en el ámbito alimentario.

Las relaciones de poder que soportan al mercado refieren a la conocida metáfora de la “mano invisible” de Adam Smith, como las manos que crean el mercado y no deben ser

vistas porque es un recurso con raíces en el poder político, que consiste en hacer política invisible. De ahí la influencia de los mecanismos de la producción sobre el consumo de alimentos, aunque para Galbraith (2004) esto no es posible, pues considera que “la manipulación es viable sólo entre individuos que tienen cubiertas las necesidades básicas y un hombre que tiene hambre no necesita ser convencido de su necesidad por la comida”.

No obstante, James (2010, citado por Santos 2014) antepuso la posibilidad de manipular a los consumidores de los países subdesarrollados. Afirmó que la modificación de los gustos o necesidades de poblaciones pobres pueden hacerse a través de la publicidad y la oferta. Indica que “aún los deseos más necesarios pueden ser satisfechos en una variedad de formas que hasta la jerarquía de las necesidades puede modificarse” (James, 1993:76).

Un factor que permite la manipulación es la ausencia de normas regulatorias, y en caso de existir, suelen ser más laxas. Influye también una reducida o nula protección al consumidor, que en conjunto, facilitan la comercialización de productos que tienden a falsificar o exagerar las características de éstos y así, los consumidores están más expuestos al engaño y la desinformación. Añade además, que factores como una educación deficiente o con dependencia cultural, la percepción de la publicidad tiende a figurar como autoridad (James, 1993).

James (1993) apunta que los consumidores de bajos ingresos tiene tres opciones: *a*) sentirse frustrados por la presión publicitaria que ha modificado sus gustos pero sus ingresos no les permiten adquirir esos bienes; *b*) evitar tal sentimiento mediante la compra de los productos fuera de su presupuesto y sacrificar otros bienes o necesidades (modificación en la jerarquía de las necesidades) o *c*) simular la compra del producto deseado con la adquisición de productos usados, piratería o de imitación.

Boltvinik (2008:75) menciona que la posibilidad de modificar la jerarquía de los gustos y necesidades ante una escasez aguda de recursos, las personas buscan satisfacer las necesidades en cierto orden. Si N_i denota las diferentes necesidades, entonces los hogares deciden bajo el siguiente orden: primero buscan la semisatisfacción de N_1 , luego la de N_2 y así sucesivamente. Una vez lograda la semi-satisfacción en todas las necesidades básicas intentarán pasar a la siguiente satisfacción siguiendo la misma secuencia.

Generalmente las necesidades alimentarias son reconocidas como una de las más básicas de todas y entonces N_1 y N_2 serían las del esquema de satisfacción propuesta por Boltvinik. La presión proveniente del mercado y la publicidad fungen como factores altamente influyentes sobre los intereses de los productores alimentarios y no alimentarios en un contexto de manipulación de la información nutricional.

Nestle (2007) anota que “la mayoría de nosotros cree que elegimos alimentos por razones de gusto personal, conveniencia o costo y negamos la posibilidad de ser manipulados por la publicidad y otras prácticas de marketing... olvidamos que la misión primaria de las compañías alimentarias es vender productos”.

c) Mercado inductor de las elecciones

Para aumentar el consumo en la población, la industria alimentaria y gran distribución concentran sus esfuerzos en determinados tipos de productos que les puedan dar un mayor beneficio y que les permiten crecer en el mercado, es decir, son las mercancías que se producen en grandes cantidades, de la forma más homogénea y estandarizada posible en aras de simplificar al máximo los procesos de producción, distribución y almacenamiento.

Deben conjugar el placer y el gusto dentro de un “mercado libre”; recurso que debe inducir el consumo. Las estrategias son diversas, y en conjunto, han logrado establecer un entorno de influencia de elección alimentaria en la población que facilita la reproducción de la malnutrición infantil.

El instrumental inmerso considera a la regulación alimentaria y uso de químicos en el procesamiento, aspectos que se abordaron anteriormente, sin embargo, existen dos factores más: las estrategias de la gran distribución para la presentación de las mercancías y el costo de los alimentos.

- Arte de colocar para atraer compradores

Pérez (2011) señala que los supermercados colocan sus artículos para poder manejar los cinco sentidos de los consumidores y vender más. La música e iluminación son parte de la estrategia de atracción. Los paquetes de colores atractivos y de calidad dudosa son

colocados en estantes según el sexo, edad y las características del consumidor. Lo que para el consumidor es compra irreflexiva y compulsiva para las cadenas comerciales es estudio minucioso de los hábitos y las actitudes para llevar a los consumidores a las estanterías que ellos quieren.

- Costo de los alimentos

Vivas (2014:118) indica que evidentemente lo que se come está ceñido por la clase social:

Quien cuenta con más recursos económicos puede optar a una comida de mayor calidad, y quien estudia y tiene más información, posee más criterio a la hora de juzgar lo que come. Cuando nos quieren ignorantes y buscan convertir la educación en un privilegio, esto implica condenarnos a la pobreza, a trabajos precarios y a una alimentación deficiente. Unas pocas empresas, como *McDonald's*, están dispuestas con ello a aumentar sus beneficios.

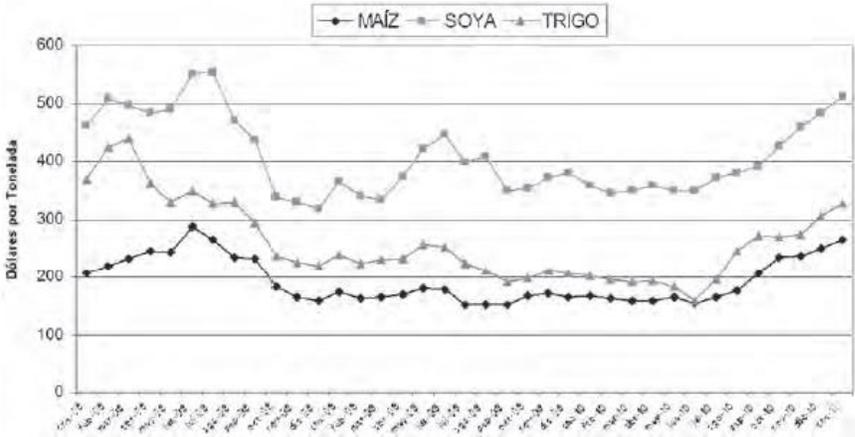
Jacoby (2013), Torres (2003) e Ipsos (2012) señalan que a menos ingresos peor alimentación; un costo prohibitivo o no, depende del nivel de ingresos de cada persona u hogar. También De Irala, Groth, Oltersdorf y Martínez (2000) coinciden que aquellos con bajos ingresos muestran una mayor tendencia a seguir una alimentación no equilibrada y, en particular, ingieren pocas frutas y verduras. Empero, señalan que el hecho de tener mayor acceso no se traduce en sí mismo en una alimentación de mayor calidad. Por tanto, el costo de los alimentos es factor de elección pero no, el determinante.

En el capítulo III se evidenció que el costo de los alimentos no siempre se rige por la ley de la oferta y la demanda. En las últimas dos décadas y sobre todo en los periodos de crisis, la financiarización de las *commodities* han determinado el precio de la comida (Soto, 2013), momento en que las transnacionales alimentarias han visto crecer sus fortunas (Rubio, 2011:24)²⁷ mientras las personas ven menos cantidad de alimentos en sus platos por su encarecimiento. No es accidental reconocer que son estas corporaciones quienes han

²⁷Al menos en la primera crisis alimentaria de nuevo siglo, Cargill, Monsanto y Mosaic mejoraron sus ganancias respecto a 2007 en 69, 120 y 430 por ciento, respectivamente. John Deere, compañía de maquinaria agrícola registró un aumento de 17 por ciento en el mismo periodo.

pervirtido las relaciones y los modos de producción, y acarreado paulatinamente una tendencia agudizada de escasez de alimentos nutritivos en los hogares, debido a los incrementos en sus precios dadas las últimas crisis alimentarias del siglo XXI. La figura 4.3 señala el alza de los precios internacionales de los granos básicos durante 2008 al 2011.

Figura 4.3 Precios internacionales de granos básicos 2008-2011



Fuente: Rubio (2011:30)

De este modo, el acceso a los alimentos saludables por la vía de un mercado concentrado se torna cada vez más inaccesible, justamente por “no ser sociedades *con* mercados sino ser una gran sociedad global *para* el mercado, en un orden donde a todo se le pone precio...” (Polanyi, 2004). Por tanto, la transformación de los alimentos en mercancía cada día más caros adquiere otra expresión llamada hambre, asociada no sólo por la delgadez extrema sino también con la obesidad.

Así pues queda conformado el entorno del macrosistema, medio en donde se desenvuelven los poderes políticos y económicos de las ETA para trazar las condiciones que maximen la producción en beneficio de las ganancias. En este sentido, gira también el siguiente nivel.

4.3.2 Mesosistema

Un entorno favorable para una alimentación sana no puede dejarse sólo bajo el control de tomadores de decisiones y empresas que producen y venden alimentos movidos por el afán de lucro. Los gobiernos deben intervenir para no asistir pasivamente a un deterioro generalizado de la salud de una gran cantidad de personas. Para ello, las regulaciones en publicidad y etiquetado, la alimentación en las escuelas y los conocimientos básicos en nutrición deben ser parte de la estrategia. A continuación se abordan estos aspectos desde la perspectiva del entorno adverso del sistema alimentario para la malnutrición escolar.

a) Publicidad de alimentos

Galbraith (2004:9) mencionó que "la creencia en una economía de mercado en la que el consumidor es soberano²⁸ es uno de los mayores fraudes de nuestra época... La verdad es que nadie intenta vender nada sin procurar también dirigir y controlar la respuesta". Mediante la publicidad, la *tecnoestructura* (conjunto de técnicos o profesionales en economía, *marketing*, ingeniería, juristas) que dirige grandes corporaciones manipula las preferencias de los consumidores para incrementar ventas y prestigio, es decir, se apropian del poder de la ignorancia voluntaria de los consumidores (Cooper, 2013).

La televisión es el medio publicitario favorito de los procesadores porque les garantiza llegar a la mayoría de las personas que no leen los diarios ni revistas, tal es el caso de los más niños y jóvenes. Este medio de información ha podido manipular a casi la totalidad del público en sus actitudes, percepciones de la realidad y acciones. Por eso la industria alimentaria hace su publicidad mediante este medio, para quienes no comprenden el real propósito de los comerciales. Basa su estrategia en aquellas preferencias alimentarias definidas en los primeros años de vida. Los niños son los consumidores más conformistas, que de ningún modo leerán las etiquetas de los ingredientes del producto, y si fuese el caso, no las entenderían.

En E. U., al menos la cuarta parte de los niños estadounidenses con edades entre 2 y 5 años tiene su propia televisión instalada en su recámara. Los niños pueden gastar 21 horas a la semana viendo el aparato, tiempo que no incluye el dedicado a jugar videojuegos, el

²⁸ El consumidor soberano es el individuo que actúa autónomamente en el mercado, aquel que escoge entre alternativas de consumo según unas preferencias dadas y estables y con dominio absoluto de todas las circunstancias de las que depende su decisión de consumo.

uso de la computadora y otras tecnologías. La suma del tiempo brindado a estos entretenimientos es más que el invertido en cualquier otra actividad, a excepción de las horas de sueño. Al año, un niño es saturado con más de 30 mil anuncios (Schlosser, 2012). En los últimos cinco años, las estadísticas en países europeos también indicaron un aumento de consumo de televisión en escolares y preescolares. La media semanal de consumo televisivo en Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y España fue de 15.3 horas (Eurodata Tv, 2014).

Las estrategias publicitarias más utilizadas son las que asocian productos con emociones positivas. Empero, estos anuncios no sólo están en los medios de comunicación, la publicidad de comida basura también lucha en otros espacios, como son los espectaculares de las avenidas y los boulevares, en cada fachada de las tiendas populares, y por si fuera poco, dentro de las escuelas. Área que particularmente, se destaca en esta investigación.

b) Alimentación en la escuela

La etapa escolar permite al niño ampliar su espacio de socialización al intervenir profesores y compañeros. El desarrollo de los niños se caracteriza por importantes logros, en especial, los relacionados con la construcción del sentido del deber, responsabilidad y formación de la conciencia. Entre los comportamientos merecen importancia los relacionados con la alimentación y nutrición del escolar; y probablemente son los que permanecerán el resto de la vida.

Se estima que el periodo escolar corresponde al menos a una tercera parte del día matutino-vespertino, tiempo en que los niños reproducen actitudes en casa, aprendidas en la escuela tales como lectura, tareas, comportamientos cívicos e incluso en materia de alimentación. Dentro de las estrategias para combatir la malnutrición por exceso, se considera de manera primordial, el ambiente escolar tanto para la intervención como la prevención. Es un espacio holístico donde los actores centrales son los niños, maestros, directivos y sociedad.

La planta directiva y docente requieren ser modelos y generadores de oportunidades para aprender el “qué” y el “cómo” de la alimentación con perspectiva teórica y práctica, para lograr construir el conocimiento con los niños y sus familias (Kaufer, 1995).

El recreo escolar es el periodo más común de consumo alimentario. Intervenir en éste es una excelente oportunidad para aprender sobre salud, alimentación, bienestar, higiene y recreación. La escuela, el aula y el patio se consideran espacios de aprendizaje para lograr la capacidad en los niños de elegir alimentos saludables dentro y fuera de ésta. Sin embargo, para ello es imprescindible la intervención del Estado “¡principal cuidador de la salud de la población!” para otorgar las herramientas necesarias para el bien comer, entre ellas, reconocer y apostarle a la escuela como el espacio más adecuado para la formación de hábitos y patrones alimentarios de las familias; lugar donde se puede maximizar la eficiencia; con pocos esfuerzos aunados con la responsabilidad de la sociedad y los niños mismos se lograrían grandes cambios generacionales (Kaufer, 2012).

Lamentablemente, estas acotaciones no son suficientes para emprender políticas públicas que garanticen una alimentación adecuada en las escuelas, pues parte importante de la oferta alimentaria que en éstas se tienen, obedecen a comida que no garantizan un buen estado nutricional. Las procesadoras de alimentos de comida rápida y chatarra han logrado convencer o imponerse sobre los responsables de la educación de los niños, como una opción válida y viable en términos de acceso dentro de las elecciones alimentarias. Estableciéndose así, un factor más del entorno que merma la libertad de decisión entre los escolares y termina en el aumento de niños con malnutrición y sus desencadenantes.

Klein (2001) señala que las grandes marcas del mercado se introdujeron tenazmente en las escuelas estadounidenses en la década de los noventa, momento en que la tecnología puso en duda la falta de medios pedagógicos al sistema educativo, el cual además, enfrentaba reducciones presupuestarias cada vez mayores y los costes de la educación moderna se incrementaban rápido. Ante ello, los directivos buscaron nuevas fuentes de financiación para compensar carencias y se accedió al patrocinio de grandes marcas a cambio de formas directas de promoción dentro de las escuelas.

De esta forma, llegaron las corporaciones de comida rápida al 13 por ciento de las escuelas estadounidenses (Klein, 2001:112), sobre todo en aquellas donde no se les permitía a los alumnos salir a la hora del almuerzo. En consecuencia, los subsidios a los

comedores escolares disminuyeron ante la nueva oferta del *fast food* y los contratos exclusivos entre las escuelas públicas con las mayores marcas de bebidas y alimentos aumentaron.

Esta falta de regulación alimentaria en beneficio de los niños dentro de los espacios educativos denota complicidad entre gobiernos y las corporaciones de comida preparada para transgredir los modelos de alimentación saludable en el ambiente escolar. Resultado que también se asocia a la escasa educación nutrimental en la población.

c) Disponibilidad alimentaria en el mercado

Se considera a la disponibilidad alimentaria como aquellos productos que se encuentran en el ámbito local, resultado de las fuerzas de la oferta y la demanda, las que determinan qué productos están disponibles, dónde y a qué precio. Esto a su vez, atañe a los factores adversos del sistema alimentario que promueven la obesidad. Para ello se exponen a las comidas convenientes, las porciones y las normas de consumo como factores ambientales de riesgo.

Uno de los resultados de la modernidad son los cambios en los modos de vivir de la población, la tendencia en cuanto al consumo de alimentos pasó de los básicos y frescos a los manufacturados y listos para ser consumidos. Pueden ser desde alimentos enlatados, precocidos listos para el microondas o hasta menús para llevar a casa. Se pueden definir como “comidas convenientes”, aquellos productos o servicios que proveen confort personal y ahorran tiempo y esfuerzo físico y mental al consumidor (Katz, 2013).

Si bien éstas han permitido un mejor aprovechamiento del tiempo en el trabajo, la comida conveniente no siempre ha sido la mejor opción en términos de salud. Tanto el mercado como la industria alimentaria han fijado más su atención en la rentabilidad que en otorgar alimentos y comidas que contribuyan a mantener un adecuado estado nutricional. Estudios demuestran que el aumento del sobrepeso y la obesidad infantil está relacionado con el consumo de este tipo de comida, entre ellas, la comida rápida.

El tema de la comida rápida es contemporáneo, su estudio ha cobrado relevancia como determinante en el aumento de la malnutrición, por trastocar culturas y soberanías alimentarias, intervenir en los modos de producción de la agricultura, y por ende, en el

incremento de la pobreza en las comunidades rurales. Schlosser (2012) opina que la industria de la comida rápida no sólo ha intervenido en la transformación de la dieta estadounidense, sino también en los paisajes, en la economía, en la fuerza de trabajo y en la cultura popular.

Asimismo, indica que hace una generación, tres cuartas partes del gasto en alimentos se hacía en comestibles para preparar en el hogar, y que ahora la mitad de este gasto se hace en restaurantes y centros comerciales, aeropuertos, estadios, zoológicos, en cruceros, trenes, aviones, supermercados, gasolineras, cafeterías de hospitales e incluso en escuelas de enseñanza y universidades. Se trata de la comida basada en la estandarización y la uniformidad, donde impera sin trabas el principio industrial de la producción en serie (Flores, 2007).

Flores (2007) también subraya que está pensada para dos fines. Por un lado, reproducen al cuerpo y lo preparan para una jornada de trabajo cada vez más intensa a la vez que se reduce al mínimo el tiempo necesario para su consumo. Y por el otro, su alto contenido de energía engaña al cuerpo haciéndole consumir más calorías de las que requiere, de ahí el incremento en el riesgo de sobrepeso y obesidad y el aumento en la probabilidad de sufrir enfermedades crónicas.

Otra de las aportaciones negativas de la comida rápida en la sobrealimentación infantil, es haber violentado no sólo el tamaño de las porciones en la dieta de los niños sino también en la de los adultos.

Al respecto, un gran inconveniente de la industria alimentaria es la rigidez de la demanda o “el problema del estómago fijado”²⁹ (Pollan, 2006:90). Para superarlo esta industria tuvo que crear nuevos productos, cambiar el orden preestablecido de las comidas para comer a todas horas, en todos lugares, cambiar los sistemas de vida que giran en torno a las comidas como actividad social. Y por supuesto, crear productos de una calidad y un tamaño que obliguen a las personas a comer más allá de lo que necesitan para llevar una vida sana y productiva. Requieren ser baratos y capaces de incitar a consumirlos en grandes cantidades (Katz, 2013).

²⁹ Cada persona sólo puede comer unos 635 kilogramos de alimento al año. A diferencia de otros productos no comestibles hay un límite natural a la cantidad que un humano puede ingerir sin explotar.

De ahí, el aumento en los tamaños de los platos, de las hamburguesas, las botellas y los vasos de refrescos, las raciones de las papas fritas, de palomitas y de los *snacks* en general. La distorsión del volumen de las porciones es universal, se verifica en supermercados, restaurantes, en los utensilios de los propios hogares, en platos, tazas y vasos. Esta tendencia se generalizó en las últimas dos décadas, transformándose en normas de consumo. Es decir, aquellas que determinan cuánto comprar y cuánto comer, ese es su poder.

4.3.3 Microsistema

Se trata del nivel de influencia más cercano al desarrollo de la malnutrición; el consumo alimentario inadecuado, relacionado también con los hábitos y estilos de vida poco saludables. El entorno familiar puede constituir un factor de riesgo declarado, por las prácticas y estilos de vida de sus integrantes, que si se conjugan, con predisposición genética generan ambientes propicios para el desarrollo de la obesidad.

En muchos países del mundo se ha dado un cambio drástico en el perfil epidemiológico y nutricional de sus poblaciones, conocido como transición nutricional, debido a modificaciones en las condiciones socioeconómicas, ambientales y culturales fundamentalmente, que han incidido de manera radical en los patrones de consumo de alimentos y en los hábitos de actividad física de sus habitantes (Barquera, Hertz, Rivera, Tolentino, Campos, 2006).

Los estilos de vida son: la forma que cada persona decide vivir, hacer, comer, ejercitar, relacionarse y la actitud que se asume ante los problemas. Por su parte, un hábito es el modo de actuar adquirido por la práctica frecuente de un acto. En este sentido, los hábitos alimentarios están caracterizados por los alimentos que se consumen con mayor frecuencia, considerando las circunstancias en que se hace (cómo, dónde, cuándo y con quién) (Botero, 2010).

Se dice que los hábitos son conductas aprendidas precozmente y en consecuencia, enseñar buenos hábitos en edad temprana contribuirá a fomentar una vida más saludable. Las conductas alimentarias son el resultado de interacciones y aprendizajes múltiples, son

evolutivas, integran datos racionales e irracionales y tienen su base en experiencias personales, positivas y negativas (Katz, 2013).

El hombre nace con preferencias innatas (por lo dulce y lo salado) y rechazo por el ácido y amargo. No obstante, ambas pueden ser modificadas a través de la experiencia y convertirse después en preferencias aprendidas. De ahí la connotación de transmisión social a estas preferencias; los niños pequeños prefieren alimentos que les son familiares y consumidos por sus padres.

La teoría del aprendizaje propone que se aprende imitando modelos. En consecuencia, Botero (2010) indica que los hábitos y estilos de alimentación de los padres se transmiten a los hijos por lo que la familia es la primera fuente de creación y estimulación de los comportamientos saludables o no.

Sánchez (1996) indica que los estilos de vida se incluyen entre los factores que afectan a la salud y sobre los cuales los individuos tienen capacidad de control. Ciertas actitudes sobre estos factores tienen como resultado la contribución a un mayor nivel de enfermedad y muerte prematura. En contraposición, la modificación de los hábitos nocivos aporta un efecto beneficioso sobre la calidad de vida de las personas.

Los estilos de vida poco saludables (nutrición inadecuada, escaso ejercicio, consumo de droga, entre otros) se consideran responsables de hasta el 40 por ciento de las defunciones en las sociedades desarrolladas (Sánchez, 1996:31). Además, son un reflejo de las desigualdades; poblaciones de clase social y nivel educacional bajos suelen mantener peores hábitos, estilos de vida poco saludables y menos intervenciones preventivas.

Sin embargo, para mejorar la alimentación, y a través de ella la nutrición es necesario centrarse en una dieta, definida como el conjunto de alimentos que se consume en el curso del día y donde la alimentación finalmente se integra. La dieta debe cubrir en forma equilibrada los requerimientos de todos los nutrimentos en las cantidades que cada individuo necesita. Por eso, la dieta debe ser completa, suficiente y adecuada a las características biológicas del individuo. Para que sea inocua es preciso evitar los excesos y desequilibrios así como la presencia de microorganismos patógenos y de sustancias tóxicas en cantidades peligrosas (Bourges, Casanueva, Durán, Kaufer, Morales de León, *et al.*, 2002).

La dieta debe ser variada, susceptible de ser compartida con la colectividad y adecuada a la economía, lugar de residencia, época del año, valores, costumbres y creencias de cada cual. El incumplimiento de una o más de estas características pone en peligro la nutrición y, por lo tanto, la salud y la vida (Bourges, *et al.*, 2002).

Las características de una dieta adecuada debe contener tres tipos de alimentos: verduras y frutas; cereales y tubérculos; y leguminosas y alimentos de origen animal. A su vez, se tiene un consumo sugerido de tipos de alimentos a la semana (CONEVAL, 2010):

- 2 o más frutas por 5 o más días
- 3 o más verduras por 5 o más días
- 2 o más cereales y tubérculos por 5 o más días
- 1 o más lácteos por 3 o más días
- 1 o más huevos por 3 o más días
- 1 o más cárnicos por 3 o más días
- 1 o más pescados y mariscos por 2 o más días
- 1 o más leguminosas por 3 o más días
- 1 o más grasas por 5 o más días
- 1 o más azúcares por 2 o menos días
- 1 o más bebidas por 2 o menos días

Por otro lado, difundir y promover entre los padres y/o los cuidadores de los niños las siguientes recomendaciones son primordiales para un buen estado nutricional (Bourges, *et al.*, 2002):

- Fomentar el hábito de tomar desayuno.
- Ofrecer tres comidas y una o dos colaciones al día.
- Asegurar el consumo diario de frijoles o lentejas; huevo o carne de res o hígado; cereales; espinacas, acelgas, verdolagas o brócoli, todos ellos, con aporte de hierro.
- Establecer el hábito de consumir diariamente alguna fruta o verdura rica en vitamina C o en carotenos: mandarina, naranja, lima, toronja, guayaba, jitomate, melón, mango, durazno, zanahoria o betabel, de acuerdo con la estación.
- Habituar al niño a comer la fruta con cáscara o la verdura cruda, muy bien lavadas.
- Estimular el consumo de agua natural.
- Frenar el consumo de bebidas endulzadas.
- Limitar el consumo de caramelos, pastelillos, botanas y golosinas.
- Fijar horarios y lugares para las comidas.
- Ofrecer las comidas en periodos cortos de tiempo.

De este modo, en el entorno micro se tienen algunas pautas alimentarias que permiten discernir entre un consumo adecuado para la prevención de la malnutrición en los escolares. Mientras que en el ambiente meso y macro, estas pautas están sujetas a otros agentes, quienes en la mayoría de las veces se muestran difusos al estar constreñidos a los intereses de las ETA.

PARTE III. MÉXICO Y LA RECONFIGURACIÓN DE SU SISTEMA ALIMENTARIO

CAPÍTULO V. ASPECTOS TEÓRICOS

Habiéndose mostrado las transformaciones del rol de la agricultura y los alimentos a escala global por la vía de los regímenes alimentarios y sus efectos en la construcción de un entorno de malnutrición encabezada por corporativos privado e institucional, ahora se aborda como estos elementos incidieron en la reconfiguración del sistema alimentario en México. El análisis se hace con investigaciones que han registrado las transformaciones en la organización del sector agrícola así como en el abasto y distribución de alimentos a partir de la permuta del modelo económico.

5.1 Sector agrícola

A inicios del siglo XXI, las políticas de ajuste estructural en algunos países subdesarrollados como México estaban en etapa consolidada, es decir en su ciclo excluyente. En este sentido, el papel de los pequeños agricultores como principales productores de los alimentos básicos y del mercado interno de su población era parte del pasado, así como las políticas que los sostenían. En adelante, la lógica giró en producir para vender al exterior.

Con base en Rubio (2012, 2001), el avance del modelo agroexportador aunado a la exclusión de los pequeños productores del sector agrícola es consecuencia de la dominación excluyente que ha impulsado el poder de las ETA. Sus herramientas básicas constituyen los capitales especulativo y financiero, alimentario e industrial transnacional. En este sentido, se explican los dos primeros por simbolizar los principales mecanismos de exclusión de la agricultura doméstica.

- Capital especulativo

Antes de la desregulación financiera, los bajos salarios estaban supeditados en la producción de alimentos baratos que permitían reducir el costo de la canasta de consumo del obrero, con ello se tenía una articulación de los bajos salarios con los precios de los alimentos. En cambio con las políticas de ajuste estructural éstos fueron desacoplados y el salario continúa a la baja y los alimentos no, deteriorándose con ello la capacidad de compra de la población trabajadora y su consumo.

Por otro lado, al tener una elevada cuota de explotación derivada de los bajos salarios, se tiene un sobrante de capital que no encuentra condiciones rentables de inversión y tiende a fluir hacia la esfera especulativa y financiera. Dicho capital empieza a dominar e impone altas tasas de interés que minan los beneficios industriales y agrícolas. Lo que conlleva a una menor inversión productiva en contracara con la financiera que se incrementa. Se trata de un círculo perverso del capital, donde la lógica productiva se ve impedida y aparece como si el dinero surgiera desvinculado de la producción (Rubio, 2001).

De este modo, lo productivo se vuelve marginal acompañado de continuas quiebras en la producción agrícola dedicada a la economía doméstica y en consecuencia, emerge la exclusión y marginación de los pequeños productores.

- Capital alimentario transnacional

Como se mencionaba en el capítulo III, las ETA a partir de los noventa del siglo XX se instalaron en países subdesarrollados mediante inversión extranjera directa (IED). La industria alimentaria se benefició particularmente por *a)* el retiro del Estado en la gestión productiva e industrialización de los granos básicos, *b)* desregulación del mercado alimentario mundial y *c)* la posibilidad de producir alimentos a precios elevados sin impactar los salarios –consecuencia del desacoplamiento del precio de los alimentos con los bajos salarios-.

El primer factor se relaciona con el proceso de privatización de las empresas estatales dedicadas a la gestión productiva. Los resultados estuvieron en el desvanecimiento

de las políticas de apoyo al campo, en tanto, la agroindustria ganó terreno en las pautas de producción, comercialización y procesamiento de granos básicos. Elementos de influencia sobre el conjunto de los cultivos y por supuesto, en sus productores.

La desregulación del mercado alimentario mundial se explicó con la inserción de la agricultura en las negociaciones de la Ronda de Uruguay en detrimento de países subdesarrollados productores de básicos. Los mecanismos constituyeron altas subvenciones a la producción de granos de países desarrollados, apertura a las importaciones baratas de básicos de las ETA y la apropiación de mercados regionales que indujeron la desestimulación de producciones nacionales, exclusión de grandes masas de agricultores y por ende, países netamente dependientes de alimentos con balanzas comerciales negativas.

Tales condiciones a decir de Rubio (2012) han logrado impulsar una forma de subordinación desestructurante sobre la agricultura de pequeños productores por parte de las ETA, quienes representan las principales consumidoras de productos agropecuarios para la exportación y su procesamiento en productos finales caros.

La subordinación desestructurante y excluyente de las ETA, no sólo debilita producciones nacionales sino también las hace parecer innecesarias aun cuando se valen de sus materias primas, primordiales en sus agroindustrias. Se trata de una lógica de dominio impuesta que se consolida con tratados de libre comercio, los cuales impulsan la producción para la exportación (Rubio, 2001).

En este sentido, los países subdesarrollados son obligados a especializarse en el cultivo de productos no tradicionales como frutas, hortalizas y flores que requieren reducidas superficies y altas concentraciones de inversión y tecnología, de esta manera, se restringe la participación de la mayoría de los agricultores y además, imponen baja generación de empleos, provocándose con ello un doble efecto excluyente.

Por otro lado, la propia producción de alimentos para el consumo de la población encuentra más exclusiones al competirse el agua de riego empleada en los cultivos no comestibles como flores y forrajes y aquellos destinados a la exportación. Condiciones que explican el degradamiento de la alimentación en los escolares desde una perspectiva del sistema alimentario iniciada en la agricultura.

5.2 Abasto y distribución de alimentos. Una actividad localizada

Para comprender cómo se ha conformado el patrón de abasto-distribución de alimentos en México se presenta la perspectiva que parte de la dinámica económica y configuración territorial. Torres, *et al.*, (2012) indican que “el abasto y distribución de alimentos expresa las características que asume el desarrollo dentro de un territorio y en un contexto socioeconómico temporal determinados. Así, conforma patrones espaciales que vinculan de manera intangible a productores y consumidores mediante el comercio, que sigue a la vez, las pautas del comportamiento de los patrones de consumo de la población”.

Empero, las contradicciones del desarrollo generan cambios en la modelación del comercio y distribución que hacen que el patrón de abasto de alimentos conformen configuraciones temporales, producto de relaciones entre productores y consumidores que influyen en las transformaciones de la economía y del territorio (Brenner, 2004, citado por Torres, 2011b).

Los diversos modelos de crecimiento que se aplican en la economía pueden impactar de diversa manera los procesos de desarrollo; ya que se basan en la competencia, forman situaciones desiguales en sectores y agentes económicos y en la asignación de beneficios. Por tanto, el abasto se ve influido por esa relación, de manera que su permanente asimetría social y territorial se expone a través de la presencia de varios tipos de oferta y conforman diferentes segmentos de mercado de consumo en los que interactúan, en distinto grado, intereses y especializaciones de productores, intermediarios, y consumidores (Torres y Trápaga, 2001).

Alrededor de la distribución, se adecuan distintos canales comerciales que determinan el tipo y la calidad de la oferta, a la par surgen cadenas de proveedores y redes de intermediación para satisfacer la demanda, las cuales a su vez, responden a una estructura de consumo tipificada por diversas maneras de acceso social y configuración territorial que reflejan la desigual distribución del ingreso propia de las economías de mercado (Torres, *et al.*, 2012).

La configuración territorial y las transformaciones en la distribución que exhibe el sistema de abasto de alimentos revelan, más allá de las condiciones que impone el desarrollo económico al flujo y diferenciación de productos y productores, la regulación y

el control del mercado, la accesibilidad y la presencia territorial de la oferta, así como las preferencias de la demanda, las dinámicas de especialización territorial de la producción agroindustrial, junto con los cambios organizacionales que surgen de las tendencias dominantes de la demanda y los avances tecnológicos que los distintos agentes económicos imponen en la distribución bajo un sistema de competencia (Torres, *et al.*, 2012).

En México se conformó un sistema de abasto social basado en el comercio minorista³⁰ estructurado en torno a un mercado mayorista central. En la actualidad, el sistema de abastecimiento y distribución de alimentos está controlado bajo un modelo de competencia entre firmas internacionales y locales. Pese a esto, y dadas las asimetrías del desarrollo, este patrón dominante interactúa todavía con otros formatos tradicionales que permanecen en distintos grados de organización comercial, formas de atención al consumidor e incorporación de tecnologías de venta. Que aunque puedan estar marginadas por la competencia, están con cierto nivel de arraigo en las preferencias de ciertos segmentos sociales y nichos territoriales, más allá de la homogeneidad relativa en la distribución y en la oferta que impone el patrón dominante de consumo y distribución.

Dentro de éste, se eliminan etapas de intermediación y se expanden las fronteras de abasto restándole importancia a la distancia entre los núcleos de población consumidora y las regiones de abastecimiento. En cambio, la distribución tradicional continúa a cierta escala regional y urbana.

La dimensión espacial del patrón de abasto de alimentos se delimita en su configuración territorial, por las formas de ubicación de los agentes económicos dentro de un mercado dominante que son las ciudades y metrópolis, y a partir de la relación que establecen con las regiones abastecedoras, independientemente de su contigüidad o especialización productiva, la cual evoluciona según el cambio que observan los modelos de desarrollo económico (Torres, *et al.*, 2012).

El modelo económico-espacial del sistema de abastecimiento denota un constante acomodo a las formas del desarrollo económico aunado a la concentración de población en el territorio. El abasto y distribución urbana tiene una base espacial localizada en el que se entreveran numerosas redes que conectan los intereses de los consumidores con el

³⁰ Es el intermediario comercial que vende directamente al consumidor los productos necesarios para su uso individual o familiar.

dinamismo innovador de las firmas. En este sentido, el abasto se estructura como un sistema de redes en un plano espacial localizado en el que los núcleos de población, las firmas proveedoras u otros agentes económicos no compiten entre sí por la producción de las regiones para consolidar su oferta, sino por los planos espaciales para la captación de clientes mediante ofertas y locaciones atractivas al consumidor final (Torres, *et al.*, 2012).

Pese a que la tendencia mundial de un patrón de abastecimiento trazado desde la demanda urbana y metropolitana, cualquier tipo de asentamiento humano localizado define su propio patrón –simple o complejo- y puede ser hegemónico o subordinado de otros sistemas en la red territorial de abasto. No obstante, más allá del estándar a la homogeneidad de la oferta global y del modelo de distribución y venta bajo los criterios de organización que aplica la firma, las áreas que no puede abrigar el patrón dominante son atendidos mediante diversos mecanismos marginales que por su tamaño o dispersión no puede cubrir la gran firma hasta después de un periodo de tiempo.

Por otro lado, están los factores relacionados a la demanda, a la oferta y a las políticas de crecimiento de los países para impulsar o restringir la expansión de los supermercados. Con base en Reardon y Timmer (2007), el ascenso de los supermercados en los países subdesarrollados obedece a dos fases, la primera tuvo trasfondo en los modelos relativos a la demanda como los ingresos, urbanización, costo de oportunidad del tiempo de las mujeres, entre otros. Aunque reiteran que éstos son necesarios pero no suficientes, en cambio destacan factores vinculados con las políticas y los relacionados con la oferta del comercio minorista como la oferta de IED en el sector. De esta forma, las olas de expansión entre países y regiones se asocian con los factores socioeconómicos, relacionados con el lado de la demanda de los servicios del comercio minorista.

Aspectos que sin duda también trascienden en los cambios del patrón de consumo de la población.

5.3 Patrón de consumo de alimentos. Perspectiva social y espacial

En una sociedad capitalista la forma en que una familia determina en el tiempo el consumo es mediante el ingreso y su asignación en el gasto. Si bien este factor no es determinante en el consumo alimentario, sí lo es para definir el volumen, la calidad y la presentación de los

alimentos que se compran. Una relativa estabilidad o mejoría en el ingreso hace posible diversificar el perfil alimentario en un hogar aunque ello, no necesariamente conlleve a mejorar los niveles nutricionales y a mantener una alimentación adecuada pues se sabe que existen sociedades y grupos de ingresos altos que presentan patologías crónicas derivadas de una alimentación desbalanceada.

En algunos casos, disminuir niveles de compra obliga al desplazamiento de productos, o bien, al desarrollo de estrategias familiares que provocan la disminución fragmentada del patrón de consumo y cambios en la dieta que repercuten desfavorablemente en los niveles nutricionales y de la salud (Duana y Benítez, 2010).

La estructura polarizada del gasto en alimentos es más significativa en productos específicos de mayor precio o valor agregado dadas las dificultades de acceso para los sectores de menores ingresos. Tal es el caso de la fruta, la carne, pescados, mariscos y, leche y sus derivados, principalmente (Torres y Trápaga, 2001).

El carácter espacial apunta que las regiones definen sus rasgos de consumo alimentario según las particularidades de la población, región y entorno. Aunque también estas regiones aceptan hábitos y productos de otras regiones y del extranjero como parte de las tendencias que la economía impulsa. La globalización y el desarrollo económico contribuyen de manera especial en los cambios del perfil alimentario. El primero porque diversifica la oferta y es el mecanismo que permite introducir productos diferentes a los habituales. El segundo, determina la ideología del modelo económico que define las formas de producir, comercializar y distribuir los alimentos que determinan formas individuales, grupales y globales del consumo.

La planeación del desarrollo económico nacional también se ha centrado en las ciudades más grandes del país, marcándose una conformación espacial de la demanda así como la orientación de los flujos de la oferta alimentaria, es por esto, que la ciudad configura el tipo de transición y transgresión del patrón alimentario. Lo que ocurra en las zonas metropolitanas respecto al consumo de alimentos define los rasgos más comunes de un perfil (Torres y Trápaga, 2001).

La presencia de productos convenientes destinados a las clases medias urbanas o la idea de comer fuera del hogar –en especial en las cadenas de establecimientos de comida rápida- cambian el entorno cultural en la medida que determinan el modelo de demanda,

sobre todo por presionar a las empresas a satisfacer alimentos específicos que no obedecen a la producción primaria sino a la de transformación, de ahí también que la fase de distribución marque conexión con las pautas de cambio en el patrón de consumo por dos vías: no rompe del todo con las tradiciones locales sino que las adapta a las condiciones del pragmatismo³¹ de los nuevos mercados internacionales y porque se relaciona con una oferta más amplia y homogénea influenciada del exterior.

Los cambios del patrón alimentario en sociedades de apertura comercial suelen darse con mayor celeridad cuando satisfacen demandas segmentadas y hasta individualizadas, que a su vez combinan el deseo de diferenciación con la flexibilización de la producción y distribución e imponen la transición hacia el modelo de demanda del patrón alimentario basado en un nuevo pragmatismo (Torres, 2010).

Tanto la dinámica de las metrópolis como de los sistemas de abasto establecen la verdadera transición del patrón alimentario aunado a las configuraciones de la estructura social de acuerdo al pragmatismo que requiere el consumo. De esta forma, un patrón de consumo de alimentos se concibe en transición porque los consumidores tanto individuales, familiares como de ciudades o regiones adquieren paulatinamente alguna de las siguientes características (Torres, 2010):

- a) Sigue lineamientos en los que la oferta exitosa es aquella que obedece a criterios pragmáticos del consumo, cuya base son productos elaborados y procesados listos para servirse que no impliquen trabajos adicionales en el hogar para su preparación, consumo o posconsumo.
- b) En algunos casos son relativamente indiferentes a la calidad del contenido, en la medida que combinan sustitutos con productos originales sin que se observen regulaciones estrictas.
- c) En esta transición se inscriben los alimentos “chatarra” que resultan altamente funcionales para las capas medias y bajas de la población, si bien su incorporación es sensible a los niveles de ingreso.

³¹ Por ejemplo, disponer de tiendas con horarios más extensos y que oferten alimentos de comercios especializados de la localidad como panaderías o tortillerías para el caso de México, o bien, que dispongan de comidas convenientes o con áreas especiales para consumir alimentos.

- d) El mercado alimentario se compone de diversas marcas, entre las cuales se encuentran los productos *light*, pero también alimentos naturales, sobre todo ricos en fibras, que se asemejen a la imagen de salud y bienestar que debe proyectar la sociedad de hoy.
- e) Se incrementa de manera constante los flujos hacia el consumo fuera del hogar.
- f) Eleva el componente internacional en los hábitos de consumo y su contenido pero no desplaza las dietas locales, debido a que la transición se inscribe en el marco de economías desreguladas y lo mismo afecta al componente de productos elaborados, procesados o frescos.
- g) Es por definición segmentado, pero éste depende del manejo de información y de las oscilaciones del ingreso en las fases más intensas de la crisis económica.

Por su parte, Wilkinson (2002) indicó que en la identificación de los patrones de consumo además del ingreso y los precios relativos³² deben considerarse otros factores que permitan comprender las diferencias existentes en el campo de los bienes disponibles en el mercado. Es decir, más allá de la soberanía del consumidor³³ se tiene un grupo de restricciones, que en conjunto forman las posibilidades reales de elección y configuran un sistema de restricciones monetarias y no monetarias que enfrenta las personas en el mercado (Malassis y Ghersi, 1992, Boltvinik, 2008).

De acuerdo a Santos (2014) existen las siguientes restricciones: 1) presupuestarias, 2) disponibilidad de información, 3) disponibilidad de tiempo, 4) condiciones de trabajo (duración e intensidad de la jornada laboral) y de urbanización, 5) producción y comercio de bienes y 6) restricción de las necesidades.

Hasta ahora se ha revisado lo concerniente a la producción y comercio de bienes, de forma breve se presentan las demás.

³² Conforman la restricción presupuestaria de la teoría del consumidor, que contempla la racionalidad, los bienes disponibles y las preferencias. Identifican la lógica formal del proceso de elección de los individuos y evita referencias sociales o históricas. Esta línea constituye el pensamiento ortodoxo y ha sido sumamente criticada porque se basa en un comportamiento irreal de un individuo imaginario y soberano que no está influenciado por la tradición, ni por las normas sociales cuando interviene en el mercado y que tiene toda la información y la capacidad para decidir que bienes y en qué medida contribuirán a su bienestar personal.

³³ El consumidor soberano es el individuo que actúa autónomamente en el mercado, aquel que escoge entre alternativas de consumo según unas preferencias dadas y estables y con dominio absoluto de todas las circunstancias de las que depende su decisión de consumo.

- Restricción presupuestaria

De forma general, se reconocen tres leyes para los cambios en el patrón de consumo alimentario (Malassis y Ghersi, 1992): ley del gasto en alimentos, ley de consumo de energía y la ley de las sustituciones. La primera de ellas refiere a la ley de Engel³⁴. La segunda indica que al aumentar el ingreso el consumo medido en calorías crece en proporción inferior y tiende hacia un límite o saturación; una elevada proporción del gasto destinado a alimentos no significa un alto consumo de calorías.

La tercera enuncia que cuando el ingreso aumenta, la estructura por categorías de productos y el propio consumo alimentario cambian. Se tiende a disminuir progresivamente –aunque nunca desaparece del todo- el consumo de ciertos alimentos, al tiempo en que se producen sustituciones dentro de un mismo grupo de alimentos (por ejemplo, tipos de carne y de pescado demandados). Y en general, los productos industrializados ganan posiciones frente a los productos agrícolas o pesqueros sin elaboración previa.

Ahora bien, si se considera como punto de partida un ingreso bajo, al aumentar éste –en un primer momento- lleva a que se incremente el consumo de los productos que ya tenían una importancia en la dieta vigente (por ejemplo, legumbres, pan), más tarde, el consumo de estos productos decae y empieza a aumentar el de otros como la leche, carne, entre otros. Así, el comportamiento de la estructura del consumo familiar al aumentarse la renta en un momento dado refleja el tipo y la cantidad de alimentos que se consumen.

Los cambios en el consumo de alimentos a nivel global obedecen a las siguientes transformaciones (Regmi, Takeshima, Unnevehr, 2008, Santos, 2014, Malassis y Ghersi, 1992, Torres y Trápaga, 2001):

- i) Sustitución de calorías de origen vegetal por calorías de origen animal.
- ii) Sustitución de calorías agrícolas baratas (cereales y tubérculos) por calorías agrícolas costosas (productos animales, frutas y verduras).
- iii) Sustitución de calorías agrícolas por calorías de la agroindustria o procesadas.

³⁴ Relación entre el nivel de ingreso o de gasto y la proporción destinada a la adquisición de distintas categorías de bienes y según la cual los hogares más pobres gastan una mayor proporción de sus ingresos en alimentos en relación a los hogares con mayor poder adquisitivo, es decir, a medida que se incrementa el ingreso el gasto destinado a alimentos aumenta en términos absolutos, pero declina en términos relativos. Esta relación se emplea como indicador de nivel de desarrollo de un país o conjunto de hogares.

- iv) Sustitución de los productos comunes por los llamados “de conveniencia”, listos para servir o que requieren el mínimo tiempo para su preparación.
- v) Efectos de la relocalización de alimentos, referida a la ampliación de las oportunidades para la elección del consumidor en el tiempo (fuera de temporada, la producción y las importaciones) y el espacio (por la reducción en el costo de distribución).

- Disponibilidad de información y tiempo

“La idea de que los individuos son la única autoridad para juzgar lo correcto de sus apetencias queda severamente en duda una vez que se admiten límites a los conocimientos y racionalidad de la gente”, de este modo, Penz (1986) admitió que los gustos basados en la ignorancia son irracionales, en este sentido, la limitada soberanía del consumidor queda en manos de la competencia y el mercado –llamada en este caso *marketing*- para generar la información necesaria para determinar sus elecciones.

Respecto a la variable tiempo, estudios de los años sesenta y setenta del siglo XX (Linder, 1970, Becker, 1965, citados por Boltvinik, 2008) evidenciaron el intento de incluir esta variable dentro de la teoría neoclásica como restricción adicional a los ingresos en la conducta optimizadora de los hogares; Linder admitió que el consumo no ocurre instantáneamente y que “el tiempo no es sólo un recurso para la producción sino también para el consumo”. Becker, por su parte considero que el proceso de consumo deriva de la combinación de tiempo personal y bienes. Así pues, más allá de estos análisis, el tiempo no volvió a considerarse de manera adecuada en la economía ortodoxa, mientras que en la heterodoxa, la restricción del tiempo es tan importante como la monetaria para explicar las modificaciones en el consumo de alimentos, más aún en la vida moderna que se caracteriza constantemente por carecer de este elemento.

- Condiciones de trabajo y de urbanización

Como ya se mencionó, Malassis señaló la ausencia de una serie de elementos necesarios que debían comprender la teoría de las elecciones del consumidor, entre ellas, la localización geográfica, tipos de actividad, dificultad del trabajo, jornada laboral, etcétera.

VARIABLES QUE INTERVIENEN CON LAS NECESIDADES DE LAS PERSONAS Y LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO. Para lo cual, distinguió el consumo de alimentos en países desarrollados y los menos desarrollados. En el primer caso, impera la economía de mercado que se traduce en la adquisición absoluta de los bienes alimentarios por esta vía. En cambio, en los países subdesarrollados, el consumo se distingue por la existencia de dos sectores alimentarios: el de subsistencia y el de mercado.

Asimismo, se tiene que los procesos de industrialización y de urbanización implican una alteración sobre los patrones de consumo tradicionales por otros patrones urbanos dado la inserción de la mujer al mercado de trabajo, el incremento de las actividades del sector servicios, el aumento en las distancias entre el trabajo y el hogar, las condiciones de trabajo intensivas y su duración que determinan ciertas exigencias en cuanto a las características del consumo, los requerimientos alimentarios, exigencias de reposo, tiempo disponible para el consumo, entre otras (Duana, 2010, Terrail, 1977, Torres, 2003, Malassis y Ghersi, 1992).

- Restricción de las necesidades

Boltvinik (2008) indica reiteradamente que la teoría del consumidor rechaza el concepto de necesidades pero, ineludiblemente lo reintroduce por la “puerta trasera”, al tiempo en que introdujo la definición de *características* de los bienes y servicios: “los bienes son de interés para el consumidor por las propiedades o *características* que poseen. Son las características, más que los bienes como tales, los que tienen efectos en el consumidor...”

Entonces en lugar de que los bienes sean el objeto final de elección, son los vehículos para obtener características” (Lancaster, 1969, citado por Boltvinik, 2008). Así, se puede aceptar que los seres humanos necesitan, más que bienes y servicios, algunas características de éstos.

De este modo, Boltvinik indica que si el objetivo de cualquier persona es mantenerse con vida deben consumirse cantidades mínimas de determinados bienes (entre ellos los alimentos), de forma tal que las elecciones libres y soberanas de la línea neoclásica se restringen al menos a un conjunto igual a este mínimo. Máxime en aquellos que cuentan con un presupuesto justo para este mínimo o en el peor de los casos, por debajo de éste que

no habría más elección que adquirir tal cantidad mínima. Las restricciones del presupuesto y de las necesidades pueden dejar a los consumidores con cero grado de elección y con esto se desmorona la teoría del consumidor para los que se ubiquen en pobreza.

Posterior a estas consideraciones, en el siguiente capítulo se trazan los principales cambios ocurridos en el sistema alimentario en México a partir de la década de los ochenta.

CAPÍTULO VI. TRANSICIÓN DEL SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO

El proceso de inserción del sistema alimentario mexicano al régimen vigente se inició en los ochenta del siglo XX con la negociación de la crisis de deuda, la cual impuso un conjunto de políticas de ajuste estructural determinadas por el FMI para instaurar el sistema neoliberal en la economía nacional (Soto, 2010) y así, sentar las bases del nuevo modelo agroexportador,³⁵ abierto a la economía mundial, desregulado, menos estatificado, mayormente basado en las fuerzas de mercado y donde la inversión privada fuera el motor de acumulación del capital. La serie de cambios estructurales que destacaron fueron (Guillén, 2010):

- * La apertura unilateral y acelerada de la economía
- * La flexibilización de la política de inversiones extranjeras
- * El redimensionamiento del sector público y paraestatal.
- * La creación de un sistema financiero paralelo que operó al lado de la banca nacionalizada.

La transición al nuevo modelo económico hizo rodar la bola de nieve y trastocó a la mayoría de las actividades económicas del país, la agricultura, la comercialización, el abasto y la distribución de alimentos no fueron la excepción y en consecuencia, han contribuido en la alteración del mercado de alimentos y en el patrón de consumo de la población en México y en consecuencia, al estado nutricional de la población infantil. Los siguientes apartados abordan las políticas que se aplicaron en los rubros de producción agrícola, comercialización y abasto-distribución de alimentos y cómo esto repercutió en el mercado y patrón de consumo alimentario.

6.1 Políticas de ajuste estructural aplicadas al sector agricultura

Las cuatro décadas de crecimiento económico que registró México durante 1940-1980 estuvieron íntimamente relacionadas con la contribución que hizo el sector agrícola en este

³⁵ Anclado a las ventajas comparativas y en consecuencia, a la ideología de la seguridad alimentaria. Se caracteriza por su sesgo antirural y por dismantelar la política agrícola activa.

periodo; en principio, porque cumplió debidamente con las tareas que se le asignaron.³⁶ No obstante, esto no hubiera sido posible sin la política agrícola que lo sostenía.³⁷ Para entonces, el PIB agrícola durante los trienios 1939-1941 y 1964-1966 crecieron a una tasa media de 5.5 por ciento anual, mientras que el PIB del sector primario³⁸ creció a una tasa anual de 4.6 por ciento (Calva, 2012).

Posterior a este impulso histórico del sector agrícola en México, con la implementación paulatina de las políticas neoliberales quedó atrás la prioridad del apoyo a la actividad agrícola de temporal e inició la reducción abrupta del gasto público en el campo, lo cual derivó en el abandono de la meta de la autosuficiencia como política alimentaria. Asimismo, empezó la desregulación tendiente a privatizar las instancias del sector agro.

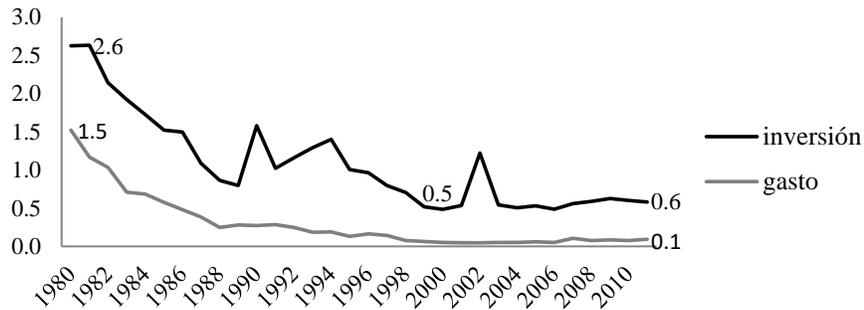
En este tenor, la inversión y el gasto al sector agropecuario y forestal tendieron hacia la baja a partir de 1982, la figura 6.1 lo expresa en términos del PIB. Otro indicador que muestra dicho declive es el crédito otorgado al sector agropecuario. La figura 6.2A ilustra en qué medida la principal fuente de crédito para este sector recayó en la banca comercial, en cambio, el crédito de la banca de desarrollo siempre estuvo por debajo del 0.1 por ciento del crédito comercial figura 6.2B, y sólo durante 1994-1998 aumentó de manera sostenida.

³⁶ Liberar mano de obra, producir la materia prima para la industria, ser fuente de recursos financieros, otorgar las divisas para la balanza de pagos y satisfacer la creciente demanda interna de alimentos.

³⁷ Contaba con instrumentos de fomento económico sectorial; construcción de infraestructura, investigación y transferencia de tecnología, crédito preferencial y seguros agropecuarios apoyados con recursos públicos, los subsidios a insumos agrícolas y sistema de precios de garantía.

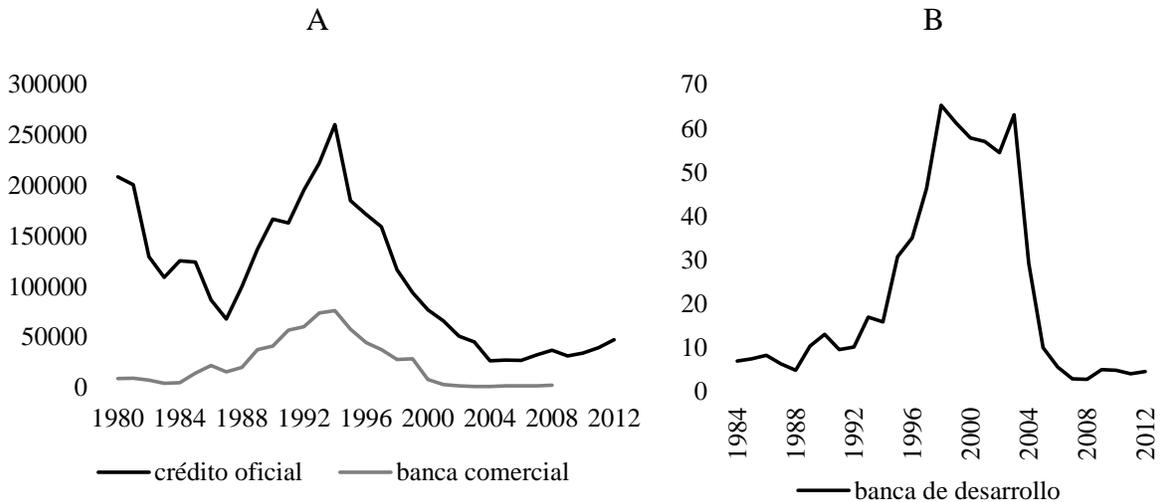
³⁸ Lo conforman los subsectores agropecuario, forestal y pesquero. Las actividades con mayor participación en el sector son la agricultura (55%) y la ganadería (36%).

Figura 6.1 Inversión y gasto público en el sector agropecuario y forestal en términos del PIB, 1980-2011



En 2002 se incluyen 48,878 millones de pesos correspondientes a la liquidación de Banrural y a la creación de Financiera Rural.
Fuente: elaboración propia con datos de Cruz y Polanco (2014)

Figura 6.2 Crédito otorgado al sector agropecuario, 1980-2012 (millones de pesos)



Saldos al final del periodo en millones de pesos de 2010
Fuente: elaboración propia con datos de Cruz y Polanco (2014)

Desde 1970 hasta inicios de la segunda década del siglo XXI, el PIB primario creció con tasas de crecimiento medio anual (TMCA) menores a 2 por ciento, y al entrar en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) la actividad económica ha tendido a estancarse, pues las TMCA oscilan desde menos de un punto porcentual hasta

cinco por ciento (Cruz y Polanco, 2014:16). Sin duda, este parco dinamismo obedece a la ideología del modelo de apertura comercial y al desamparo de la soberanía alimentaria.

Acciones de esta pérdida de soberanía se mostraron desde que México se adhirió al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1986 como parte del proceso de liberalización. Abrir las fronteras obligó a las empresas nacionales y a los productores a competir con el mercado internacional mediante la reducción de los niveles arancelarios. Por el lado de la privatización y el redimensionamiento del Estado aunado a la austeridad, estuvieron las severas reestructuraciones a las instituciones relacionadas con el apoyo productivo al campo. Entre 1982-1990 el gobierno federal vendió o suprimió 197 empresas paraestatales de la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH);³⁹ se reorganizó el sistema crediticio del Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL) y se abrió paso a una mayor presencia de la banca comercial en dicho sector.

Respecto al sistema de comercialización de granos, la Compañía Nacional de Subsistencia Populares (CONASUPO) quien regulaba el mercado y la compra-venta de los básicos fue eliminada y los subsidios a los productores se reestructuraron mediante el Programa de Apoyo Directo al Campo (PROCAMPO) y con ello se desarticulaban las subvenciones por tipo de producción a otra basada en la cantidad de hectáreas (ha) por producir.

Este cúmulo de cambios permitió dar paso a la reforma al Artículo 27⁴⁰ Constitucional en 1992, que a su vez, sentaba las bases para dar marcha a la gestión y firma del TLCAN y en 2014 a la aprobación de la reforma energética que legaliza el despojo de la tierra de propiedad social y profundiza el saqueo del agua a favor de transnacionales petroleras, mineras y otras.

El TLCAN significó otro golpe al rol de la agricultura mexicana pues el campo quedó dominado por los mecanismos de los mercados externos, quienes determinaban el auge o el desplazamiento de las actividades productivas internas, a las regiones económicas y a los productores mismos, lo que condujo al decrecimiento generalizado del agro. Esta relación,

³⁹ Entre las más sobresalientes estaba Fertilizantes Mexicanos (FERTIMEX), Industrias de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) y Alimentos Balanceados de México (ALBAMEX).

⁴⁰ Por un lado, puso fin al reparto agrario y por el otro, flexibilizó el acceso a la tierra ejidal desde distintos mecanismos de asociación entre capital privado y ejidatario hasta la privatización de los terrenos ejidales y su legalización.

se puede documentar con la evolución que siguió la estructura productiva en concordancia con las diferentes crisis y el modelo de crecimiento.

Simultáneo a estos dos ajustes de contracción del gasto y del financiamiento al sector agrícola, se instrumentaron dos políticas a la producción: los precios de garantía y los créditos otorgados en función a los tipos de cultivo y grupos de productores.

Es importante detallar las modificaciones al financiamiento público porque fue éste el que pudo consolidar durante el periodo llamado estabilizador mejores condiciones del sector, no obstante, luego se dieron modificaciones a las instituciones de financiamiento con mayor presencia: BANRURAL y FIRA (Fideicomiso Instituidos en Relación con la Agricultura) -aunque ésta última en menor cuantía-.

En el caso de BANRURAL, desde el inicio del periodo neoliberal sufrió caídas sostenidas en el financiamiento, y sólo beneficia a productores temporaleros (Myhre, 1993, citado por Appendini, 1995). En relación al FIRA, aunque también sufrió contracción, éste se caracterizó por favorecer a los productores más grandes del país, pues el 47 por ciento del financiamiento se otorgó al 26 por ciento de ellos (Appendini, 1992:108). Otro dato que mostró el cambio en la política sectorial fue cuando FIRA disminuyó el monto de crédito otorgado al maíz y lo incrementó para el cultivo del sorgo hasta mediados de los ochenta. Asimismo, FIRA emprendió una participación creciente en la agroindustria de exportación.

A la par de una reducción del subsidio al crédito, las tasas de interés de BANRURAL y FIRA aumentaron constantemente hasta alcanzar en 1990 la tasa pagada en la banca comercial. Para entonces, cerca del 70 por ciento de los clientes estaban en cartera vencida y sin la posibilidad de reestructurar su adeudo por el cambio de política crediticia. La intención era reestructurar el modelo de crecimiento en el campo acompañado de la segmentación de los productores dada su heterogeneidad. De esta forma, se abandonó el fomento al desarrollo agropecuario para el conjunto de los productores y se institucionalizó la exclusión de los campesinos (Appendini, 1995).

Bajo este esquema, desde 1994 los pequeños agricultores de básicos en tierras de temporal accedieron a un programa “productivo” –compensatorio- llamado PROCAMPO basado en el número de hectáreas por producir y no en la producción misma. Desde

entonces los productores recibieron una suma fija por hectárea a partir de dos hectáreas.⁴¹ De este modo, los campesinos fueron excluidos tanto de los precios de garantía como del acceso al crédito quedándose sólo con un monto raquíutico anual que no compensó su situación desigual ante los demás tipos de productores y mucho menos ha posibilitado su capitalización.

Por otro lado, el Estado al no ser la principal fuente de financiamiento y de subsidios debía proporcionar las condiciones para atraer capital al campo. Entre 1991-1992 empezó la propuesta de alentar las asociaciones⁴² de participación entre ejidatarios y empresarios con el objetivo de “conjuntar los recursos del sector social, tierra y trabajo, con la tecnología, experiencia administrativa y dominio del mercado de los productores privados para el desarrollo de proyectos productivos rentables” (Oliveira de la Vera-Cruz, 1993, citado por Appendini, 1995), y así, acordar las nuevas reglas para canalizar los recursos.

Otra de las políticas clave del periodo del desarrollo estabilizador fueron los precios de garantía⁴³ que hasta a mediados de los ochenta eran negociados por las organizaciones campesinas a contraviento de los costos promedios de producción, precios internacionales y la contención de la inflación bajo el marco de cambios estructurales. La situación empeoró al darse la crisis en 1986, los precios tendieron a disminuir sucesivamente, hasta que en 1990 se abolió la política para todos los cultivos, excepto para el maíz y frijol; cultivos de prioridad para los campesinos y por ser los cultivos más sembrados en las tierras de temporal.

⁴¹ No obstante, esta lógica se cumplió hasta el año 2013, y en 2014 cambió de nombre –denominado ahora PROAGRO- y reglas de operación, las cuales “prometen promover la producción agrícola e impulsar un campo más productivo, competitivo y justo”. Para ello, el productor tiene que “comprobar” el destino del recurso; puede ser para la adquisición de insumos, pago de capacitación/asistencia técnica, gastos en mejores prácticas agrícolas o como complemento de otros programas de apoyo. Además, debe revisar un entramado interminable de fracciones, numerales, incisos, subincisos, envíos a consulta de anexos y lineamientos, tablas técnicas, términos de referencia, fórmulas financieras, claves de control y más, que en resumidas cuentas, obstaculizan el acceso a los recursos en casi todos los programas y de este modo, los campesinos continúan en proceso de exclusión.

⁴² Las asociaciones tenían varias modalidades de colaboración entre los agentes involucrados: desde los contratos de compra-venta de insumos, servicios y productos con breve temporalidad hasta sociedades por acciones, pasando por las asociaciones en las cuales los productores privados aportan tecnología, administración y algunos recursos, y los ejidatarios aportan la tierra, fuerza de trabajo y acceso al crédito, sin que ambas partes formen una empresa.

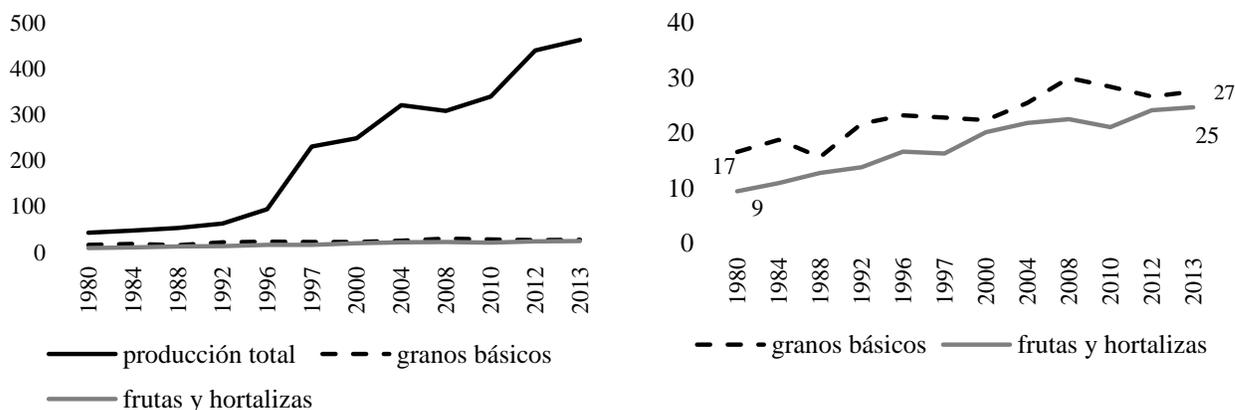
⁴³ Eran doce los cultivos que tenían precios de garantía: en 1953 se implementaron para maíz, frijol y trigo; en 1963 se agregó el arroz; en 1965 sorgo, soya, semilla de algodón, ajonjolí y copra; en 1971 se añadieron girasol y cebada.

No obstante, los precios de garantía fueron sustituidos por precios de concertación fijados mediante negociaciones entre productores organizados y los industriales consumidores, tomándose como referencia los precios internacionales. Para ello, el gobierno hecho andar programas de apoyo a la transformación tecnológica e incremento de productividad en los cultivos prioritarios. Sin embargo, en términos reales, la superficie acreditada por Banrural y FIRA disminuyó en 58 por ciento entre 1989-1991. Finalmente, al llegar 1995 los precios de concertación se eliminaron y se dejó que el libre juego de la oferta y la demanda los estableciera.

Con el cúmulo de cambio que se dieron a lo largo de los ochenta y parte de los noventa, la evolución de la estructura productiva se modificó en concordancia con las diferentes crisis y el modelo de crecimiento implementado.

Al inicio del periodo neoliberal tanto la producción de cultivos básicos como la superficie cultivada sufrieron altibajos. Bajo este escenario, la producción agrícola total, así como la de granos básicos (maíz, frijol, arroz y trigo), hortalizas y frutas se comportaron como se muestra en la figura 6.3. Si bien la producción se ha incrementado luego de entrar en vigor el TLCAN a una tasa de crecimiento promedio anual de 10 por ciento¹⁰ (muestra de la aplicación de una agricultura intensiva), la estructura productiva se ha transformado sustancialmente acorde a los objetivos del modelo agroexportador, donde los básicos pierden presencia ante los cultivos no tradicionales.

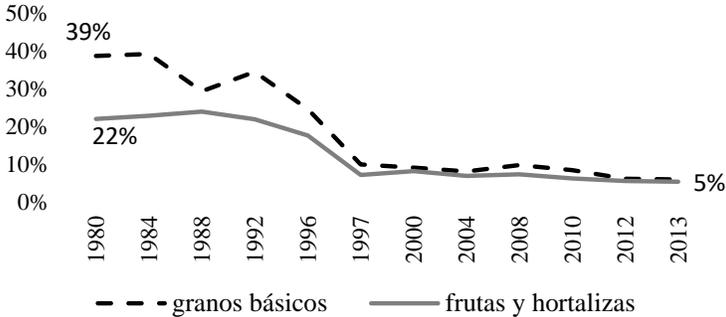
Figura 6.3 Evolución de la producción agrícola en México, 1980-2013
(millones de toneladas)



Fuente: elaboración propia con datos de SIAP (2014)

De acuerdo a la figura 6.3, la producción de los básicos parecería ir en ascenso, sin embargo, al estimar la proporción de ésta respecto a la producción total, la perspectiva se invierte tal como se prueba en la figura 6.4. La producción de maíz, frijol, arroz y trigo así como de frutas y hortalizas tendió a la baja desde 1980 hasta 2013.

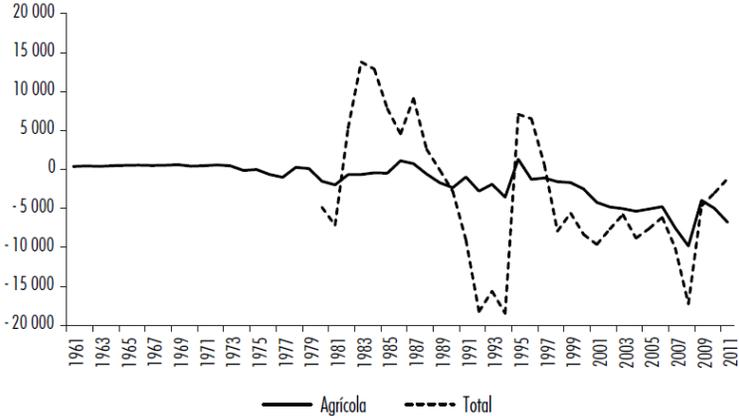
Figura 6.4 Producción agrícola respecto al total, 1980-2013



Fuente: elaboración propia con datos de SIAP (2014)

Este comportamiento que tuvo repercusiones en la balanza comercial agrícola (figura 6.5), primero por el agotamiento de la agricultura intensiva y después, por la desaparición de la política agraria activa y el persistente estancamiento del sector agrícola expresado por la pérdida de rentabilidad. No es de asombrar entonces, que la contribución al crecimiento del sector dejara de ser positiva dadas las restricciones que el modelo agroexportador ha ido imponiendo.

Figura 6.5 Balanza comercial total y agrícola, 1970-2011 (millones de dólares)



Fuente: Cruz y Polanco (2014)

En términos de dependencia alimentaria, México ha estado por arriba de lo recomendado por la FAO (no importar más de 25% del consumo), según se aprecia en la tabla 6.1 la dependencia se ha mantenido en promedio en 50 por ciento desde 1999 a 2011, sin embargo, la soya, el arroz y el trigo han estado por arriba de la media. En términos de gasto, esta dependencia ha crecido cinco veces entre 1993-2012, al pasar de un gasto de 2.7 a 13.2 mil millones de dólares (Unidad de Evaluación y Control, 2014).

Tabla 6.1. Dependencia alimentaria de los principales granos, 1999-2011
(porcentaje de las importaciones respecto al consumo nacional)

	1999	2006	2011
Arroz	58.5	70.6	84.6
Trigo	49.4	56.0	61.2
Maíz	23.1	25.9	36.1
Frijol	nd	8.8	20.5
Sorgo	43.0	32.2	26.0
Soya	96.5	97.9	94.5
Promedio	54.1	48.6	53.8

nd: no disponible

Fuente: Elaborada con datos de Rubio (2004) para el año 1999 y CEFP (2012) para 2006 y 2011.

Con todo lo anterior, se constata cómo la agricultura en México ha perdido dinamismo, pues mantiene tasas de crecimiento del sector cercanas a un punto porcentual por los insuficientes recursos al campo dada la ausencia de una política pública de apoyo agrícola, elevada dependencia alimentaria, por factores climáticos adversos y por la volatilidad de los precios internacionales que en conjunto agudizan sus problemas estructurales de estancamiento de la producción.

Así, las principales beneficiadas del modelo agroexportador y de las políticas de liberalización comercial directa han sido las ETA dedicadas a los insumos, tecnología agrícola, monocultivos y también, las dedicadas a la comercialización y abasto-distribución de alimentos, elemento que se aborda enseguida.

6.2 Modificaciones a la comercialización, abasto y distribución de alimentos

El proceso de transformación de la CONASUPO tendió primero a la austeridad para luego ser suprimida; dejó de captar cosechas nacionales (Appendini, 1992:194, Flores, 2006:200),⁴⁴ concedió al sector privado abastecer a la industria, o bien, que ésta última importara sus insumos incluso en épocas de cosecha nacional. También DICONSA redujo el abasto de alimentos a la población mediante el cierre y traspaso de sus grandes almacenes comerciales del medio urbano, quedándose sólo con las tiendas comunitarias como prioridad para la distribución de productos básicos en zonas de bajos ingresos. Para fines de los noventa, la CONASUPO desapareció con la transferencia de DICONSA y LICONSA a la Secretaría de Desarrollo Social (Lim, 2009).

De este modo, parte importante de la fase intermedia del sistema alimentario respaldado por el Estado quedaba desregulada y mostraba una marcada tendencia a sólo tocar aspectos del abasto relacionados con el suministro de mercancías –sin conocer necesariamente de dónde provenían- a la sociedad vulnerable, en detrimento de la comercialización vista como un proceso que permite llevar un producto desde la zona de producción hasta la mesa del consumidor final. Así, la reconfiguración del patrón de abasto y distribución de alimentos para el resto de la población quedaba en manos de otros canales privados (el comercio tradicional y el intraurbano representado por supermercados y tiendas de autoservicios), a partir de la dinámica económica y configuración territorial.

El comercio tradicional relativo a las centrales de abasto, los mercados públicos, tianguis y tiendas de barrio constituyeron hasta los años setenta el principal espacio de alimentos al menudeo al cual accedió la población urbana. El debilitamiento de este patrón de abasto inició una década antes, derivado en parte por el auge del proceso de urbanización que consolidó a urbes metropolitanas como la ciudad de México, Monterrey y Guadalajara, y otras ciudades medias que se reforzaron como puntos de atracción poblacional: Puebla, Veracruz, Torreón y Chihuahua. El crecimiento de estas ciudades

⁴⁴ Durante 1982-1987 la captación de maíz de la paraestatal se redujo en 25% y para 1992, el 50% del maíz que la CONASUPO suministraba a la industria harinera era importado.

pronto demandó mayores volúmenes de alimento y en consecuencia, nuevos centros de abastecimiento que también ofrecían artículos para el hogar.⁴⁵

Con el tiempo, este sistema atendió a segmentos de mercado que respondían a determinados parámetros urbanos: viabilidad, accesibilidad, infraestructura y equipamiento en los hogares, que se complementaban con indicadores económicos tales como nivel adquisitivo, capacidad de compra media y alta, disponibilidad de automóvil y ubicación domiciliar estable. Comenzaron en las ciudades capitales e intermedias, y aquellas que carecían de estos requisitos fueron marginadas del sistema, por lo menos hasta finales de la década de los ochenta (Cámara de Comercio de la Ciudad de México, CEDAC, UPAL UNAM, 2003).

De este modo, desde fines de los setenta tres corporativos nacionales ya se habían consolidado en la zona metropolitana de la ciudad de México (Cifra, Grupo Gigante y Comercial Mexicana). Mientras que en otras regiones del país estaba Soriana (Coahuila), Casa Ley (Sinaloa) y Chedraui (Veracruz) (Gasca y Torres, 2014).

Posteriormente y acorde a la globalización, estas empresas comenzaron hacer cambios en sus estrategias, planes de negocio y a fortalecerse en el uso de tecnología de la información, modernizar el suministro y prepararse para la entrada del mercado detallista extranjero dominante. Al punto que al iniciarse la década de los noventa el comercio minorista reveló una estructura bien definida por dos grandes grupos: el moderno y el tradicional.

Conforme se iba instrumentando la nueva política económica, la transformación en la actividad comercial al detalle expresaba una nueva composición en el origen de los capitales y nuevas formas de hacer competencia. De tal manera, que al entrar los noventa grandes inversionistas transnacionales ingresaron al país mediante fusiones, adquisiciones o alianzas con algunas cadenas de supermercados nacionales con base en la desregulación a la IED mediante los cambios a la Ley Nacional de Inversión Extranjera.⁴⁶

⁴⁵ Este modelo alternativo ya existía desde los años cuarenta -en el Distrito Federal apareció Sumesa en 1947, Almacenes Blanco en 1948, Aurrera en 1958 y Gigante en 1962-, pero fue hasta fines de los años sesenta cuando el ambiente económico favoreció a la estabilidad de una parte de la clase media que integró a su estilo de vida el uso del refrigerador y el automóvil, lo cual repercutió en el incremento de autoservicios con mayores superficies de venta, capital y surtido de mercancías, así como un aumento en su radio comercial y en su influencia sobre el sistema urbano.

⁴⁶ Desde 1993 el cambio de política fue acorde a los requerimientos del TLCAN caracterizados por tener mínimas restricciones, tal es el caso de eximirles impuestos.

De acuerdo a Gasca y Torres (2014:146), en 1991 Cifra anunció su adhesión con *Walmart* por medio de una alianza estratégica y en 2000, ésta última término por adquirir el total de las acciones de su asociado. Comercial Mexicana también replicó la operación, se asoció con *Price Club* (hoy *Costco*); igual hizo Grupo Gigante con *Fleming Companies* (1992) y con *Carrefour* (1994). A la postre, Auchan y Comercial Mexicana (1995), y de forma independiente ingresó en el noreste y centro occidente del país *HEB*. Por otro lado, ocurrió la compra entre empresas nacionales como Grupo Gigante, en 1992 adquirió almacenes de menor presencia en el mercado (Blanco y El Sardinero), y una década después Grupo Gigante fue adquirido por Soriana, quien ahora se coloca en otras regiones del país pues recién adquirió el 34 por ciento del piso de ventas de Comercial Mexicana (Ugarte, 2015).

Respecto a la configuración territorial y su influencia en la transición del patrón de abasto y distribución, las áreas con mayor tendencia de crecimiento económico y demográfico del país experimentaron una fuerte expansión de supermercados. Entre las décadas 1980-1990 y 1990-2000 crecieron 3.6 veces (de 360 a 1309 unidades) y para 2005 llegaron a 4,556 almacenes. Las áreas donde más crecieron fueron Monterrey, el Valle de México, Juárez, La Laguna y Tijuana (Torres, 2011b:79).

Las cadenas de comercio al detalle más extendidas durante el 2000 fueron Aurrera, Gigante, *Walmart*, Soriana y tiendas Oxxo. La gran expansión de los supermercados y sus diferentes formatos avanzaron desde las zonas metropolitanas hasta poblaciones medianas y pequeñas; salieron de su nicho de ciudades de mayores ingresos, para esparcirse luego a las colonias de la clase media y a los barrios de las clases trabajadoras.

Los recursos utilizados en la conquista de los mercados de parte del comercio detallista en México fueron el uso de las tecnologías de la información y la comunicación⁴⁷ así como mejores elementos de logística. El resultado de todos estos factores revelan que la fuerza dominante en el comercio minorista en la actual transición del patrón de abasto alimentario en México está representado por la empresa estadounidense *Walmart*,

⁴⁷ Es el estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye todos los sistemas informáticos no solamente la computadora, también los teléfonos celulares, la televisión, la radio, los periódicos, etc. Las TIC tratan sobre el empleo de computadoras y aplicaciones informáticas para transformar, almacenar, gestionar, proteger, difundir y localizar los datos necesarios para cualquier actividad humana.

ratificándose como líder mundial de los supermercados. Sus cuotas de venta en el país han dejado a las otras firmas en niveles marginales.

La reconfiguración del patrón de abasto y distribución de alimentos dominante se delinea desde un enfoque empresarial y de mercado que aplica nuevas formas de organización, responden a la diversidad de demandas concentradas en un mismo espacio y controlado por tan pocas manos que con seguridad influyen en la fijación de los precios que se pagan a los productos de los agricultores y los que pagan los consumidores en sus almacenes. Por otro lado, este dominio ha menoscabado el abasto tradicional que aunque cuente con significativa presencia en unidades y en personal ocupado, registra menos porcentaje de ingresos (tabla 6.2).

Tabla 6.2 Comercio de abarrotes y alimentos en México, 1980-2013

	Establecimientos Comerciales (%)				Personal Ocupado (%)				Remuneraciones (%)			
	1980	1998	2008	2013	1980	1998	2008	2013	1980	1998	2008	2013
Comercio al por mayor	5	8	6	2	20	23	18	17	45	50	44	65
Comercio al por menor	95	92	94	98	80	77	82	83	55	50	56	35
Tiendas de abarrotes y misceláneas	39.0	33.0	31.2	ND	28	23.0	19.2	ND	7	7	2.5	ND
Autoservicios y supermercados	0.6	1.8	0.2	ND	6	9.5	6.3	ND	16	20	7.8	ND

INEGI (2014)

Fuente: Elaborada con datos de Bocanegra y Vázquez (2003), (INEGI, 2009, 2014a); ND: no disponible

Con todo lo anterior, la reconfiguración del abasto y la distribución de alimentos en México aún no alcanza un patrón homogéneo moderno, aún prevalecen de manera importante los canales tradicionales que conforman una red de distribución para ciertas escalas espaciales y grupos de consumidores, ya sea por la cultura o resistencia de los hábitos de compra y consumo o por el efecto de las relaciones directas que buscan los consumidores con los proveedores inmediatos a partir de la tradición. Así, la segmentación de mercado se conserva con los intereses sociales que mantienen vivos los diferentes tipos de distribución.

La transición que ha experimentado el patrón de abasto y distribución de alimentos no sólo ha impactado de manera significativa sobre los canales tradicionales sino también en la configuración de la oferta de alimentos, aspecto que revisa en el siguiente apartado.

6.3 Efectos del TLCAN sobre el mercado de alimentos en México

La idea de “desestructuración alimentaria” que plasmó Rubio (2006:72) como expresión general de los efectos del TLCAN sobre la oferta de alimentos en México fue:

Cuando hablamos de desestructuración alimentaria, nos referimos entonces a un proceso en el cual se están agotando las condiciones productivas que permiten al sector agropecuario abastecer, de manera estructural, de alimentos básicos a la población [...] La agricultura (en sentido amplio) pierde así capacidad para alimentar tanto a la población nacional como a quienes trabajan en ella.

Los siguientes subapartados abordan de manera específica los efectos sobre la oferta de alimentos de origen animal y vegetal afín de tener un panorama más completo de las implicaciones a las que ha sido sometida la estructura alimentaria de los mexicanos desde una perspectiva de la disponibilidad de alimentos en el mercado para así vincularlos con la evolución del deterioro nutricional de escolares en México.

I. Alimentos energético-proteicos de origen animal

Dentro de la organización de los alimentos de acuerdo a su función nutricional se tiene al grupo de energético-proteicos de origen animal (EP-OA), lo cuales se caracterizan por contener mayor cantidad de proteínas. El grupo se conforman por carne (res, cerdo, pollo y carnes procesadas), lácteos (leche, queso y derivados lácteos) y huevo de gallina. En la década de los noventa, E. U. era uno de los primeros diez países exportadores de casi todos los alimentos de este grupo (con excepción del queso), razón suficiente para garantizar un mercado a través del TLCAN.

Estructura interna

Santos (2014:129-130) señala que después de la firma del TLCAN y hasta el año 2007 la oferta interna de alimentos de EP-OA tuvo un incremento de más de 200 por ciento al

conjuntar la carne de ave, huevo y suero de leche. Incrementos significativos si se considera que antes del Tratado el consumo de carnes que se hacía en el país provenía del mercado interno, mientras que en 2007 alrededor del 20 por ciento de este consumo venía del exterior.

En cuanto a la oferta de leche y de vísceras comestibles se mantuvieron casi constantes en este periodo. La disponibilidad del huevo y de leche aumentó debido a que la producción interna también lo hizo -derivado de la importación de forrajes a bajo costo- y no tanto por la importación de dichos alimentos de E. U. (Santos, 2014).

Producción

Desde el punto de vista de la producción, la ganadería en México tuvo una expansión durante la década de los setenta y principios de los ochenta, periodo que se denominó la “ganaderización de la agricultura”, cuya manifestación más evidente fue el crecimiento de los invernaderos y de la producción de carne, luego, a partir de 1984 vino un estancamiento con una muy leve recuperación. Sin embargo, no todas las ganaderías se comportaron igual, la producción de carne de bovino creció hasta 1986, mientras la producción de carne de ave aumentó desde 1972 (Chauvet, 1999, Pérez, 1997).

De acuerdo al Sistema de Información Agrícola y Pecuaria (SIAP) entre los años 1992 y 2010 la estructura productiva pecuaria antes y después del TLCAN sufrieron cambios notorios. Hubo una caída de producción en la carne de res (pasó de 23 a 19 por ciento), cerdo (de 13 a 10 por ciento) y leche (de 45 a 41 por ciento), a diferencia del sector avícola que creció significativamente (pasó de 14 a 23 por ciento), y en menor nivel la producción de huevo (de 8 a 9 por ciento). Para 2010, cerca de la mitad de la producción pecuaria correspondió a la leche, carne de pollo, res y el resto cerdo y huevo (Santos, 2014:134).

Importaciones

Al ser E. U. uno de los mayores exportadores de carne en el mundo, después de la firma del TLCAN México se convirtió en el segundo mercado para las exportaciones de este país, principalmente en carne bovina tanto en pie, canal, cortes deshuesados y sin deshuesar

frescos, refrigerados o congelados. Ruiz, Sagarnaga, Salas, Mariscal, Estrella, *et al.*, (2008) destacan que los animales que se importan para sacrificio en su mayoría son de desecho o vacas lecheras que han finalizado su ciclo productivo, así también, se trata de productos con mínima demanda en el mercado del país de origen como vísceras o cortes de inferior presentación debido al prolongado tiempo que han estado en refrigeración.

Un efecto cuantitativo tangible del TLCAN es el ingreso a México de 90 por ciento de productos pecuarios de origen estadounidense. Sin embargo, esta situación ya prevalecía desde antes del Tratado; E. U. era el principal exportador de leche y derivados del mercado mexicano y al darse mayor apertura las importaciones crecieron (Mariscal, Estrella, Ruiz, Sagarnaga, Salas, *et al.*, 2008). A partir de 1994 la carne y despojos fueron los productos que más se incrementaron tanto en valor (pasó de 428 a 1,253 millones de dólares; incremento de 193 %) como en participación del mercado⁴⁸ (pasó de 11.7 a 17.2 %) durante los periodos analizados. Datos significativos en términos de dependencia alimentaria (Santos, 2014:137).

Ahora bien, aún de tener más elementos vinculados con la estructura interna del mercado de alimentos en México se revisa el tema de los precios.

Precios

Otro de los efectos de la apertura comercial proveída por el TLCAN corresponde a los cambios en los precios a los productores agropecuarios tanto de México como de E. U.,⁴⁹ esto porque existe mayor vinculación de los precios internos con los internacionales, y a su vez, por la distorsión ocasionada por los subsidios a productores de E. U. en detrimento de los productores nacionales.

Al activarse el TLCAN los precios para los productores mexicanos de todos los alimentos cayeron en diferentes proporciones. Aunque la brecha entre ambos productores ya existía desde antes del Tratado sólo que se acrecentó para algunos productos. En contracara estuvo la carne de res, las importaciones se incrementaron en más de 200 por

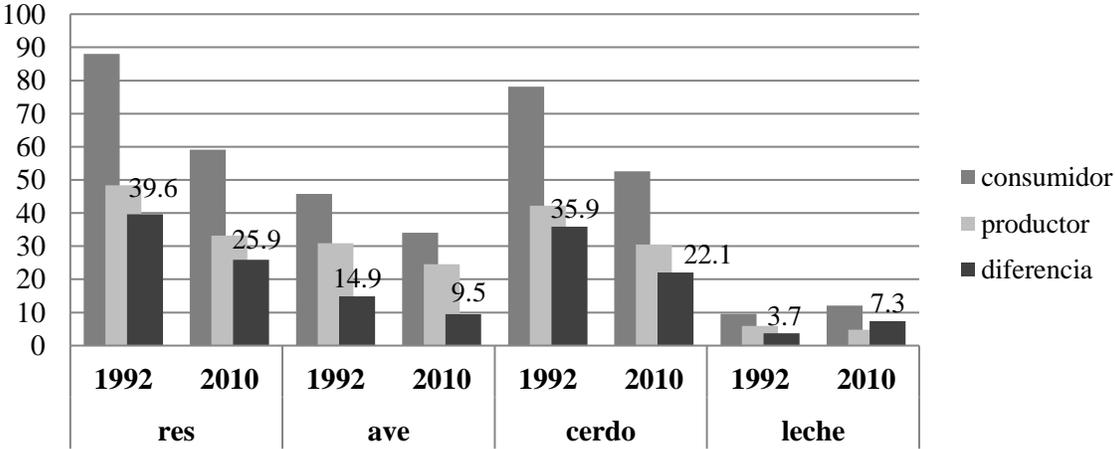
⁴⁸ La participación del mercado es la proporción que representa el comercio de estos productos provenientes de EU y destinados a México en el comercio global de los mismos.

⁴⁹ Particularmente este país por ser su principal socio agropecuario y porque es fijador de precios en el mercado mundial.

ciento en el periodo del Acuerdo aun cuando el precio extranjero era mayor en 25 por ciento del mexicano (Santos, 2014).

La figura 6.6 muestra la diferencia entre el precio que recibe el productor y el que paga el consumidor distinguiéndose una reducción en las brechas de la carne de res, cerdo y ave durante el periodo del TLCAN, no así para la leche que aumentó el precio al consumidor en 2010. Con estos resultados de reducción en los precios al consumidor, cabe preguntarse por qué entonces hubo deterioro en la alimentación durante el TLCAN.

Figura 6.6 Comparativo precios al productor y al consumidor para los alimentos EP-OA seleccionados, 1992-2010 (\$/kg de 2010)



Los precios al productor de carnes corresponden a carne en canal
 Fuente: Santos (2014:142)

Repasado los rasgos principales de los efectos de la apertura comercial sobre la oferta interna de los alimentos energético-proteicos de origen animal, enseguida se abordan lo correspondiente a los alimentos energético-proteicos de origen vegetal (EP-OV).

II. Alimentos energético-proteicos de origen vegetal

Ahora se presentan los resultados concernientes a la estructura interna y precios del grupo de alimentos conformado principalmente por tres cereales y una leguminosa: maíz, trigo, arroz y frijol. Al darse la firma del TLCAN este grupo de básicos entraron mermados

(máxime con las liberalizaciones tempranas) pese a la importancia que se les confiere en la producción doméstica.

Estructura interna

Con excepción del maíz y en orden descendente, la producción de trigo, arroz y frijol cayeron a partir de 1994. Ello también reflejó la baja en el consumo aparente del trigo (pasó de 57 a 55 ton per cápita al año) y del frijol (de 13.4 a 12.6 ton per cápita al año). En tanto la oferta interna de arroz aumento en 30 por ciento; ayudándose con mayores importaciones (Santos, 2014).

Producción

En términos absolutos, el maíz y el frijol aumentaron tanto en área cultivada como en producción, empero, redujeron su participación en 4 y 1 por ciento, respectivamente. En tanto, las superficies destinadas al arroz y al trigo cayeron en términos absolutos (tabla 6.3)

Tabla 6.3 Comportamiento de la producción de los alimentos EP-OV en México antes y después del TLCAN

	Superficie (ha)					Producción (toneladas)		
	1992	Part. (%)	2010	Part.	TCA (%)	1992	2010	TCA (%)
Arroz	96 936	0.50	50 204	0.23%	-48	394 022	213 676	-46
Maíz	8 170 370	42	8 400 970	38%	3	20 994 894	34 022 041	62
Trigo	954 702	4.9	704 466	3.2%	-26	3 623 729	3 735 872	3
Frijol	1 860 880	10	1 887 177	9%	1	718 574	1 156 257	61

Maíz incluye: forrajero, grano, palomero.

Trigo incluye: forrajero, grano, semilla.

Fuente: Santos (2014:147)

Tómese en cuenta que el aumento del 62 por ciento de la producción del maíz se debió a la reconversión de cultivos que fomentaron las políticas de apoyo al campo en la década de los noventa, en específico, los estados del noroeste del país cambiaron la siembra del trigo

por la del maíz. Vega y Ramírez (2008) señalan que este crecimiento también se debió al rendimiento del cultivo. El leve aumento en la producción del trigo correspondió al uso de variedades de mayor rendimiento pero de menor calidad (Ávila, Caamal, Perales, 2008).

Importaciones

Posterior a la crisis de deuda y los ajustes estructurales correspondientes, las importaciones obedecieron a los fines de las ventajas comparativas. La producción de arroz fue de las más perjudicadas –se estimó que alrededor de 30 mil campesinos y la mitad de los molinos arroceros se retiraron de sus actividades (Rello y Trápaga, 2001)-. De hecho, desde antes de 1989 México era de los principales importadores de arroz en el mundo, y a partir del TLCAN ocupó el primer sitio de volumen de importación de arroz en el mundo (FAOSTAT, 2014). El origen de las exportaciones de este grano es E. U., quien exporta con 20 por ciento por debajo de sus costos de producción (Perales, Ávila, Oble, García, 2008).

Otro grano que incrementó el gasto de importación fue el trigo, la tasa de cambio entre el periodo previo y posterior al Acuerdo comercial fue de 432 por ciento. En el caso del maíz y frijol, pese a las condiciones negociadas en el Tratado de fijar cuotas tope de acceso libre de arancel,⁵⁰ éstas no se cumplieron ni en tiempo, volumen y pagos. Suárez (2001:127) indicó que entre 1994-1998 se importaron de E. U. y Canadá 5.3 millones ton de maíz, las cuales rebasaron la cuota de importación sin pagar ningún arancel. Tal hecho completó la liberalización total de comercio del maíz y no en el año número quince como estaba estipulado.

Appendini (1992) indica que la suspensión de los aranceles de importación de maíz, se hizo en nombre de la seguridad alimentaria del país mediante una decisión unilateral. Lo mismo sucedió con el frijol, a los tres primeros años del TLCAN se importaron de E. U. alrededor de 150 mil ton fuera de cuota sin pagar arancel.

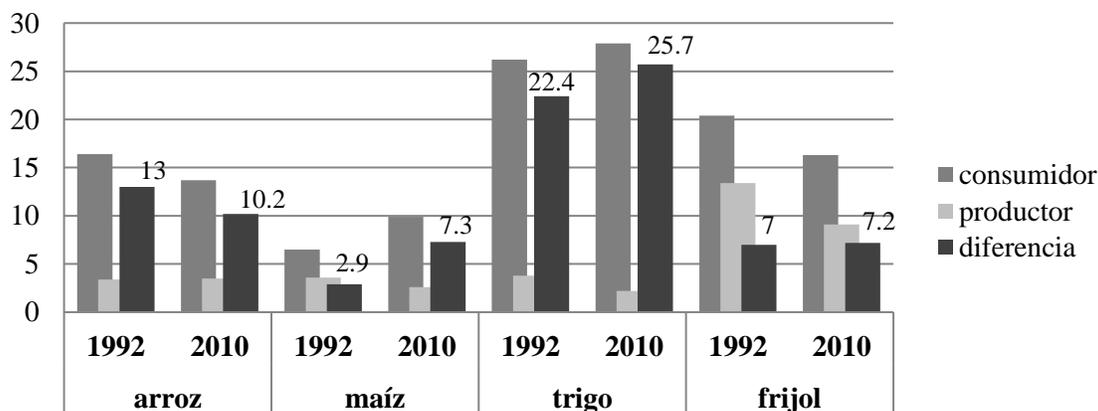
⁵⁰ Estas cuotas se determinaron con un incremento anual del 3% para el maíz (2.5 millones y 1,500 ton), frijol (50 mil y 1,500 ton) y cebada (120 mil y 30000 ton) para las importaciones provenientes de EU y Canadá. La liberalización del maíz y frijol en 15 años; trigo, arroz y cebada en 10 años; soya en 5 años y el sorgo con desgravación inmediata. El arancel fuera de cuota decreciente en 15 y 10 años: maíz (215%), frijol (138%) y cebada (128%).

Precios

Tal como lo adelantaron los opositores del TLCAN en México, los precios al productor de los granos básicos nacionales cayeron al entrar en vigor la apertura comercial, por el contrario, los precios en E. U. aumentaron empero seguían por debajo de los precios en México.

En relación a las diferencias entre los precios del productor y el consumidor se incrementaron (excepto el arroz) -comportamiento inverso al obtenido en los alimentos de origen animal-. Se experimentó mayor aumento en la brecha del maíz seguido del trigo. Lo anterior responde a que los precios al productor descendieron mientras que los precios al consumidor aumentaron porque en su mayoría, son adquiridos como productos procesados (figura 6.7). Expresión del actual régimen alimentario, comprar baratos los insumos y vender caro al consumidor.

Figura 6.7 Comparativo precios al productor y al consumidor para los alimentos EP-OV, 1992-2010 (\$/kg de 2010)



Arroz y frijol: los precios al productor y al consumidor refieren al precio por kilogramo del grano.
Maíz y trigo: el precio al productor refiere al kilogramo del grano y el precio al consumidor al precio promedio de productos procesados.
Fuente: Santos (2014:154)

En el siguiente apartado se resumen los cambios más significativos en la disponibilidad alimentaria en el país ante la apertura comercial.

Modificación de la oferta de alimentos en México frente al libre comercio

La oferta de alimentos en México se ha transformado drásticamente desde que el país fue presionado a ceder un proceso de apertura, amplio y profundo. El recorrido inicio con la inserción al GATT en 1986, momento en que se propuso por vez primera la inclusión de los productos alimentarios en las negociaciones multilaterales. Más tarde vino el TLCAN, en donde E. U. ya fungía como principal exportador de varios productos de origen animal y vegetal. Por tanto, era imprescindible agregar de manera total al sector agroalimentario dentro del Tratado y con ello suponer la transgresión de la estructura de la oferta alimentaria de los mexicanos.

Los cambios más notables en las dos décadas de vigencia del TLCAN en México son:

- a) La participación del sector agrícola redujo a la mitad su participación en el PIB total, pasó de 8 a 4 por ciento.
- b) Las importaciones de alimentos crecieron en mayor medida (4.9 veces) que las exportaciones (2.4 veces).
- c) La importación de materias primas agrícolas aumentó (1.6 veces), mientras que las exportaciones decrecieron (0.76).
- d) Ochenta por ciento de las importaciones agroalimentarias provienen principalmente de E. U.
- e) El grado de apertura comercial del sector agricultura mexicano superó al de apertura de la economía en su totalidad. Para 2010, lo rebasó al menos 40 por ciento.
- f) Se fortaleció la industria alimentaria, su PIB creció más que el agrícola desde fines de la década de los noventa.
- g) La IED en el sector agroalimentario representó el 13 por ciento del total y se destinó al sector ganadero (avícola y porcino), al cultivo de hortalizas y al procesamiento de alimentos y bebidas.

No sólo la transición que ha experimentado el patrón de abasto y distribución de alimentos y la respectiva oferta de alimentos ha impactado de manera significativa sobre los canales tradicionales sino también en los patrones de consumo de la población; aspecto fundamental para determinar otras condiciones de vida, como lo es la salud y la nutrición

de la sociedad. En el siguiente apartado se revisa la transición que emprendió el patrón de consumo de alimentos a partir del cambio de modelo económico.

6.4 Transformación del patrón alimentario en México

La expansión económica de posguerra de E. U. llevó a la implementación y propagación masiva de un patrón alimentario basado principalmente en el consumo de carne, productos lácteos y oleaginosas, el cual se trasladó a países de economías dependientes de acuerdo al aumento de los niveles de bienestar de las clases medias y altas urbanas (Arroyo, Ramma, Rello, 1985).

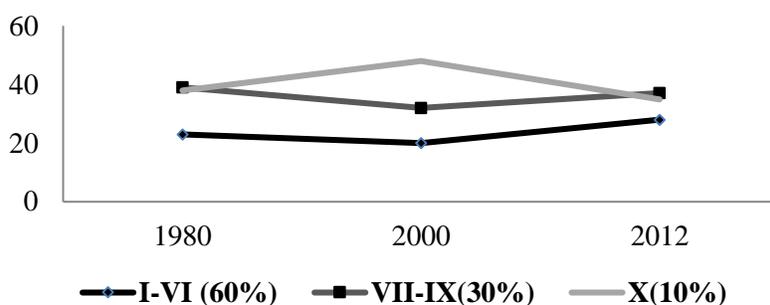
Torres y Trápaga (2001) apuntan a su vez, que existe correlación entre la conformación de los patrones de consumo, la especialización subordinada como pieza central de la división internacional del trabajo, las dificultades de la balanza comercial, la dependencia de bienes industrializados y la extensión de los radios de acción de las grandes industrias de alimentos en las economías emergentes. De este modo, algunos elementos externos que incidieron en los primeros cambios de dieta en los mexicanos son los siguientes.

El incremento de los ingresos en México tiende a una mayor demanda de los alimentos ricos en proteínas de origen animal, pero también al aumento de la demanda de azúcar, grasas, aceites y de alimentos altamente procesados, sustitutos de las fuentes baratas de carbohidratos (como cereales, papas, entre otros) (Trápaga, 2001).

Los reportes de las Encuestas Nacionales de Ingreso y Gasto en los Hogares (ENIGH)⁵¹ en México dan cuenta de la persistente desigualdad de la riqueza. Durante 1980-2012 el 60 por ciento de la población de menor ingreso (deciles I-VI) logró una participación menor del 30 por ciento en la distribución (figura 6.8), en comparación con las clases media (deciles VII-IX) y alta (decil X), quienes mostraron participaciones promedio de 35 y 40 por ciento, respectivamente (INEGI 1980, 2000, 2012).

⁵¹ Encuesta realizada por el INEGI, se caracteriza por estimar sus indicadores mediante una muestra representativa a nivel nacional.

Figura 6.8. Distribución del ingreso en México por deciles, 1980-2012



Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (1980, 2000, 2012).

En este contexto, la población de menores ingresos ha desarrollado cuando menos dos estrategias para enfrentar la pérdida relativa de sus ingresos y poder acceder a los alimentos: *a*) proveer de manera intensiva su fuerza de trabajo disponible, mediante el aumento de la jornada laboral del jefe de familia o bien, ocupándose a otros miembros del hogar en empleos parciales o empleo informal, o *b*) a través de cambios en la estructura del gasto de bienes básicos y no básicos (Torres, 2010, Duana y Benítez, 2010).

Al respecto, el gasto en alimentos muestra un descenso histórico en su estructura. En 1984 el gasto monetario⁵² total fue de 44.5 por ciento, en 1994 de 33.6 por ciento, en 2010 de 32.8 por ciento y en 2012 mostró un leve incremento a 34 por ciento (ENIGH). La disminución del gasto, más que explicarse con la Ley de Engel⁵³ obedece al declive en los niveles de consumo reportados por las ENIGH, indicativo de un perfil de deterioro en la alimentación de los mexicanos (Santos, 2014).⁵⁴

Lo que sí explica la Ley de Engel son las asimetrías por deciles en la distribución del gasto total en alimentos y bebidas consumidas dentro y fuera de los hogares (tabla 6.4). De 1984 a 2012, el decil x mantuvo una participación relativamente constante del 20 por ciento, mientras que el grueso de la población (deciles I-VI) se ha visto obligado a incrementarlo (pasó de un porcentaje acumulado de 26.4 a 34.3 por ciento), reflejo de la

⁵² Aquel que se realiza con el efectivo recibido por los miembros del hogar a cambio de la fuerza de trabajo, por alquileres, intereses, transferencias, etcétera.

⁵³ Explica que a menor ingreso, mayor porcentaje de éste se destinará a la alimentación.

persistente caída del poder adquisitivo, el incremento de los precios al consumidor y la desigualdad social.

Tabla 6.4 Distribución del gasto en alimentos y bebidas consumidas dentro y fuera del hogar por decil, 1984-2012 (%)

Año	DECILES									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1984	2,3	4.0	5.7	7.8	8.9	9.8	11.3	13.8	16.5	19.9
1994	3.0	4.6	6.1	7.1	8.6	9.7	10.8	12.7	15.4	22,0
1996	2.2	3.7	4.7	5.8	7.0	8.2	9.6	11.9	15.9	31.1
2000	3.2	5.4	6.8	7.5	8.9	9.4	10.9	12.7	14.9	20.3
2004	3.6	5.4	6.7	7.8	8.6	9.6	10.6	12.0	14.6	21.1
2012	4.7	6.0	6.8	8.0	8.8	9.4	10.6	12.1	13.8	19.7

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (1984, 1994, 1996, 2000, 2004, 2012).

A su vez, la tabla 6.4 muestra que un grupo reducido de la población pueda garantizar mejor la calidad de su alimentación sin mayor impacto en su gasto (deciles XII-X), al tiempo que dinamiza la oferta de alimentos, en comparación con el estrato más grueso, que restringe la calidad, el volumen y reorienta el gasto con el propósito de compensar la caída del ingreso familiar. Para lo cual, establece nuevas escalas de prioridades; algunos bienes y servicios se sacrifican, mientras otros bajan su calidad o nivel de consumo habitual.

Por el lado del gasto en alimentos fuera del hogar, las encuestas mostraron un incremento generalizado; pasó de 4 a 16 por ciento durante 1996-2000, y en 2012 alcanzó un 22 por ciento (INEGI, 1996, 2000, 2004, 2012). Ante dicho aumento, es necesario conocer su distribución en los diferentes estratos. Desde 1996 hasta 2004, la brecha entre los grupos de menor y mayor ingresos estuvo alrededor de 1.60 veces, y para 2012, descendió a 1.08 veces (tabla 6.5), lo cual indica tanto un incremento del gasto en los deciles I-VI como una reestructuración en la adquisición de bienes básicos y por ende, saltos en los comportamientos alimentarios de la población, que sin duda, reflejan la alteración del patrón del consumo señalado por Santos (2014) y un sostenido estado de malnutrición de acuerdo a lo reportado por las ENSANUT 2006 y 2012.

Tabla 6.5. Distribución del gasto en alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar, 1996-2012 (%)

Año	Decil I-VI	Decil X
1996	22.4	35.9
2000	22.6	37.0
2004	24.2	38.6
2012	30.4	32.9

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (1996, 2000, 2004, 2012).

De esta forma, los niveles de ingreso y gasto en alimentos en México está polarizado así como el patrón de consumo alimentario aunque paradójicamente, la oferta de alimentos es homogénea; se compone por una gran diversidad de productos nacionales del campo, de grandes volúmenes de bienes importados de alto valor agregado y de una oferta uniforme de la industria alimentaria nacional y transnacional que es consumida en términos de las posibilidades del gasto bajo un contexto de contracción del ingreso, que pese a ello, hay amplia oportunidad de acceder a ésta.

Desde una perspectiva espacial, la primera transición⁵⁵ del patrón alimentario en México se identifica con la conquista española, que en términos económicos representó la primera apertura del país al exterior por la vía del intercambio de productos y con efectos en la adquisición de nuevos conocimientos culinarios y los cambios de hábitos de consumo.

Luego, se distinguen los efectos de la revolución verde que homogeneizaron sectores importantes del campo y los sometieron a los procesos de industrialización de alimentos, traduciéndose en una creciente homologación de las formas de consumo masivo. El establecimiento de las primeras agroindustrias intensificaron la oferta de productos de bajo costo afín de abarcar parte importante de la población, en ese momento el patrón de consumo no sólo sufrió una transición sino también una transgresión (Torres y Trápaga, 2001).⁵⁶

De acuerdo a Aguirre, Escobar y Madrigal (1993), sobre la década de los sesenta el patrón de consumo tradicional se conformaba de frijol, maíz, tomate, chile, pocas verduras

⁵⁵ Es un proceso inevitable de incorporación y aceptación de productos nuevos, combinación de los ya existentes y oscilaciones en el consumo resultado de cambios de ingreso familiar.

⁵⁶ Es la alteración negativa de las formas de consumo que modifican la calidad de los alimentos resultado de la evolución de diversos factores sociales y de mercado.

y frutas, y ocasionalmente pequeñas cantidades de alimentos de origen animal, entre ellos la grasa. Dicha dieta variaba un poco en la población del medio urbano, quienes en función del acceso incluían leche y pocos productos industrializados como refrescos y carnes frías, sin embargo, prevaleció el consumo en pequeñas cantidades.

Con el establecimiento de las primeras agroindustrias en México se tuvo una mayor disponibilidad de alimentos procesados de bajo costo como pastas para sopa, galletas, tortillas de maíz y trigo, aceites y grasas, café soluble, entre otros. Asimismo, se tuvo el impulso de la convertibilidad de producción de sorgo, soya, cártamo, forrajes y legumbres, que antes estaban dedicadas a los cultivos básicos (García, 1985), y de esta manera, la diversificación del menú comenzó ampliarse.

La inversión de las agroindustrias en la modernización de la agricultura en el país obedeció a dos intereses: asegurar una oferta estable y de bajo costo de materias primas – que repercutió en las formas de producción agrícola- y, volcar sus mercancías de calidad homogénea al mercado interno, que resultaron en el cambio de una dieta tradicional a otra más occidentalizada -sobre todo en la clase media y alta-, y en el sector de bajos ingresos se tendió a sustituir el maíz y el frijol por pan blanco, pastas o arroz, (García, 1993).

Respecto al suministro de calorías, proteínas y grasas, Aguirre, *et al.*, (1993) indican que entre 1979 y 1981 la fuente proteica de la dieta sufrió cambios al ganar presencia la de origen animal sobre la vegetal. Esto se comprueba con los datos reportados en las hojas de balance de alimentos de la Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAOSTAT, 2014).

La tabla 6.6 muestra el nivel de calorías (kcal/día), proteínas (gr/día) y de grasas (gr/día) por habitante. Durante 1970 a 1980 éstas tuvieron un primer aumento significativo. Asimismo, al tiempo en que el nivel de proteína de origen animal aumentaba, la de origen vegetal disminuía en los mismos porcentajes.

Tabla 6.6. Suministro per cápita en México, 1970-2011

	1970	1980	1990	2000	2011
TOTAL KCAL/DÍA	2539	2999	2969	3037	3024
Fuente vegetal (%)	2227(88)	2482(83)	2507(84)	2478(82)	2411(80)
Fuente animal (%)	312(12)	518(17)	462(16)	559(18)	613(20)
TOTAL PROTEÍNA (GR/DÍA)	66.7	83.3	77.8	86.1	85.2
Fuente vegetal (%)	48.0(72)	53.0(64)	48.7(63)	49.1(57)	45.0(53)
Fuente animal (%)	18.7(28)	30.4(36)	29.1(37)	37.0(43)	40.3(47)
TOTAL GRASA (GR/DÍA)	55.9	75.7	75	83.2	92.9
Fuente vegetal (%)	33.8(60)	39.7(52)	42.3(56)	43.6(53)	49.4(53)
Fuente animal (%)	22.1(40)	36.0(48)	32.6(44)	39.5(47)	43.5(47)

Fuente: elaboración propia con datos de FAOSTAT (2014)

Aunque en las siguientes décadas, los totales de kcal/día y de proteína per cápita se mantuvieron sin cambios significativos (con niveles promedio por década de 3000 kcal/día y de 80-85 gr/día), sí continuó el cambio de la composición de origen de la proteína. Esto a su vez, se refleja en la considerable alza del total de grasa per cápita durante las tres décadas. De este modo, la transformación en el suministro de alimentos por habitante constituye un cambio en el patrón de consumo de la población en México que sin duda ha sido determinante en el deterioro de la alimentación.

Los estudios de Torres y Trápaga (2001) y el de Santos (2014) complementan los cambios expuestos en el patrón de consumo durante las últimas dos décadas. La primera investigación⁵⁷ se hizo en 1997 con objeto de conocer la heterogeneidad de los patrones alimentarios bajo la premisa de que los cambios en la alimentación se inician en las ciudades. Acorde a los resultados, el patrón de consumo alimentario fue considerado regionalmente homogéneo porque está bajo una estructura de oferta también homogénea y diversificada por productos, y que sólo se halla diferenciada en términos de acceso por las restricciones que ejerce el ingreso familiar lo que repercute en la cantidad, calidad y niveles

⁵⁷ Se aplicó la encuesta de dieta habitual a familias con un promedio de cinco integrantes en distintos estratos de ingreso (desde \$1,500 o menos, hasta más de \$12,000 mensuales) de siete ciudades de la República (Distrito Federal, Puebla, Saltillo, Colima, Oaxaca, Culiacán y Mérida). En tanto para tener un referente del medio rural se utilizó la información derivada de la encuesta de recordatorio de 24 horas aplicada en cuatro comunidades del país por el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán en el año 1996.

nutricionales marcados por los precios. Se llegó a la conclusión de que el patrón ha sufrido modificaciones graduales mas no de forma absoluta, pues algunos productos alimentarios mantienen relativa continuidad en las preferencias de la población consumidora. La encuesta de la dieta habitual arrojó la siguiente información:

- a) La estructura real del patrón alimentario en cuanto a una presencia significativa de por lo menos 10 por ciento en el consumo mensual y no de forma ocasional la conformaron 108 productos. Sesenta se ubicaron por arriba del 20 por ciento, y de éstos, 20 son importantes tanto por la cantidad consumida como por la frecuencia. Se trató de productos básicos no perecederos de consumo masivo como la mayonesa, bebidas embotelladas, galletas, pan blanco y dulce, arroz, tortillas, embutidos, carne de res, aceite, huevo, leche fresca y algunos derivados lácteos (crema y margarina), frutas (principalmente naranja, papaya y plátano), ciertas verduras (zanahoria, jitomate, cebolla, chile, ajo y lechuga) y azúcar.
- b) Los productos predominantes en estratos de ingreso bajo se ubican las tortillas de maíz, frijol, arroz, pasta para sopa, carne de res comercial, aceite de cártamo, huevo, papa y plátano. En los estratos de ingreso medio y alto sobresalió el consumo de puré de tomate, harinas preparadas para *hot cake*, hojuelas de maíz, pan integral, tortillas de harina de trigo, miel de abeja, avena, queso, frutas y verduras. Cabe aclarar que estos productos también se encontraron en familias de ingreso bajo pero con frecuencia ocasional.
- c) Los alimentos de origen animal reflejaron oscilaciones económicas, sobre todo la carne y los embutidos. El consumo de leche sobrepasó en la mayor parte de las ciudades la porción estándar (1 taza).
- d) En cuanto al aporte calórico de los alimentos, los cereales alcanzaron el mayor porcentaje seguidos de los alimentos industrializados y las grasas.
- e) El origen de las proteínas proviene en su mayoría de fuente animal.
- f) En el medio urbano se incrementó considerablemente el consumo de alimentos de origen animal y los derivados del azúcar, sobre todo refrescos y productos industrializados.
- g) Respecto a los resultados del medio rural e independientemente de la ubicación geográfica de las comunidades, se encontró que el patrón alimentario ya enfrentaba cambios rápidos y homogéneos en composición, cantidades consumidas y formas de

preparación como los tenían los estratos bajos del medio urbano. El consumo de cereales y otros granos resultó más bajo; aumentó el consumo de frijol; el maíz sigue como alimento básico aunque disminuyó en cantidad consumida, también se incorporó la harina de trigo; el arroz mostró un ligero aumento, al igual que las pastas para sopa, galletas y la maicena; las verduras registraron un incremento significativo; incorporaron productos de origen animal como leche, huevo, queso fresco y en menor proporción, pollo, res, cerdo y pescado. El consumo de azúcar y grasa se incrementó diversificándose hacia la manteca vegetal. Los productos industrializados influyeron de manera considerable, el café soluble desplazó al café de grano y al té; los refrescos embotellados presentaron una tendencia ascendente, al igual que el polvo para bebidas preparadas. También se presentó el consumo de carnes frías, pollo rostizado, chocolate soluble, jugos, atún enlatados, chiles en lata, verduras y sopas en lata, frituras y leche en polvo.

Esto confirma la cada vez más preferencia de los productos industrializados y de origen animal que se incorporan tan pronto como se tenga posibilidades económicas. Los niveles de ingreso explican las grandes diferencias en el consumo de carnes, frutas y verduras y en la disminución en el consumo de alimentos básicos como la tortilla. A medida que sube el nivel económico las cantidades de alimentos de origen animal también aumentan.

De esta forma, los patrones alimentarios evolucionaron tanto en el medio rural como urbano, no obstante, seguían como alimento básico el maíz en lo rural aunque había decrecido su consumo, en contraste con el aumento de alimentos de la dieta occidental y en esa medida, se asemeja el perfil rural con el de patrones urbanos de estratos bajos. Estos cambios han sido influidos por la enorme dinámica de la industria alimentaria y la apertura de los mercados. Asimismo, las políticas públicas que se aplican en materia alimentaria (desayunos escolares, alimentación y nutrición familiar o el más reciente de la cruzada nacional contra el hambre) reproducen este mismo esquema de oferta homogénea.

Por otro lado, está el análisis del patrón alimentario efectuado por Santos (2014) en el año 2011.⁵⁸ Para la medición se organizaron en tres niveles a los alimentos, de lo general

⁵⁸ Utilizó los datos de la ENIGH de los años 1992 y 2010 para poder registrar los cambios del consumo en hogares urbano-populares (hogares que enfrentan un proceso de apropiación desigual de los bienes económicos -en el mercado de bienes y en el de trabajo-, y que desarrollan una estrategia de adaptación resultado de sus limitadas condiciones de vida y de interacción conflictiva con los modelos de consumo

a lo particular: por grupo de alimentos, subgrupo de alimentos y alimentos en específico. El grupo de alimentos se conformó por cuatro categorías según su función nutricional y las dos últimas, según su función social:

- i) EP-OA: carne, pescado y mariscos, lácteos y huevo;
- ii) EP-OV: cereales y leguminosas;
- iii) energético-vitamínicos y energético-aditivos (EV): tubérculos, verduras y frutas; bebidas, azúcar y mieles;
- iv) estimulantes (EST): café, té, chocolate y tabaco;
- v) FAST: alimentos preparados, y
- vi) comida fuera del hogar.

Entre los resultados se obtuvo que las cantidades de alimentos consumidas por los hogares en los dos años no presentaron una transición alimentaria respecto a la proporción que guardan los diferentes grupos de alimentos, no obstante, aclara Santos que sí se dieron cambios en términos de sustitución entre grupos de alimentos: el incremento de los energético-aditivos y la disminución de los EP-OA, los EP-OV y los energético-vitamínicos. Otros de los cambios significativos fue la sustitución al interior de la categoría de alimentos y productos, se redujo el consumo de leche al interior de los EP-OA, del maíz y el frijol al interior de EP-OV, y de las frutas al interior de los EV. En cambio, aumentó el consumo de carnes procesadas en el grupo de EP-OA y los refrescos y jugos procesados.

Conforme a Santos (2014), no se comprobó la tendencia de sustituir calorías de origen vegetal por las calorías de origen animal, empero sí se sustituyeron calorías de origen animal y vegetal por calorías vacías, es decir, los azúcares contenidos en los energéticos-aditivos. Asimismo, se dio la sustitución de calorías agrícolas por calorías de la agroindustria o procesadas, como fue la elevación de consumo de carne procesada, frijol procesado, refrescos, jugos y algunos derivados lácteos. En relación con la tendencia de sustituir frutas y verduras por cereales no sucedió en los hogares estudiados, lo que sí permaneció constante fue el consumo de verduras, no obstante, se redujo el de frutas. Parte de esta reducción se debió a su sustitución por productos energético-aditivos.

impuestos por los mercados) con tamaño de 2 a 4 integrantes y con ingresos de dos a siete salarios mínimos de las localidades con población mayor a 100,000 habitantes, que correspondieron al 50 por ciento del total de hogares de cada año.

De lo anterior, es posible coincidir con Wiebe (2003, citado por Otero y Pechlaner, 2014:33), quien señaló que las políticas implementadas en México después de la crisis de 1982, tuvieron influencia en el salto de una dieta tradicional baja en grasa a una dieta con estilo estadounidense, basada en trigo, carne, leche y alimentos procesados, alejándose de los granos y cereales locales. En sintonía con lo expuesto, Clark, *et al.*, (2012), quienes enfatizaron a su vez que la firma del TLCAN fue el detonante de la epidemia de la obesidad en México y que ésta fue importada desde E. U.

De lo expuesto, se encuentra que el sistema alimentario en México ha sido modificado por efecto tanto de las políticas públicas en concordancia con creciente apertura comercial dictada por la OMC y la firma del TLCAN, considerado éste último el coadyuvante del cambio dietario en México a partir de esa fecha y como acelerador de la epidemia de la obesidad.

El modelo económico neoliberal instaurado en los ochenta, es la causa raíz de las transformaciones del sistema alimentario en México. La agudizada apertura comercial y su consecuente flexibilización de inversión extranjera ha reconfigurado hacia la mercantilización el rol de los alimentos y la agricultura. Los patrones dominantes en la producción, abasto-distribución de alimentos han transgredido los hábitos y patrones de consumo tradicionales a otros densos en energía. Esta es la hipótesis que se prueba en el siguiente capítulo.

PARTE IV. ZACATECAS EN LA VORÁGINE DEL RÉGIMEN ALIMENTARIO DOMINANTE

CAPÍTULO VII. SOBREPESO Y OBESIDAD ESCOLAR, IMPACTO DEL SISTEMA ALIMENTARIO

En este capítulo se muestran y analizan los resultados encontrados en los diferentes niveles causales del sobrepeso y obesidad en escolares de la zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas (abreviada en adelante como Gpe-Zac), los cuales se relacionaron con las distintas etapas del sistema alimentario: sector agrícola, abasto-distribución de alimentos y patrón de consumo alimentario. No obstante, primero se contextualiza brevemente la situación socioeconómica del estado de Zacatecas y después, se acotan los elementos metodológicos empleados en esta investigación.

7.1 Contexto socioeconómico de Zacatecas

De acuerdo a las pautas internacionales, la prioridad de las unidades productivas agrícolas de los países subdesarrollados es cultivar para la exportación, en este sentido, las parcelas más productivas de Zacatecas siguen este patrón. Jiménez (2010) destaca que en la entidad, el sector productor de hortalizas se “coloca a la cabeza”, en conjunción con el incremento de la productividad derivada del mejoramiento de los paquetes tecnológicos y de las políticas públicas que lo sostienen. No obstante, menciona que esta agricultura de perfil capitalista sólo beneficia a un número mínimo de agricultores, al tiempo que desestructura las economías campesinas de subsistencia y agudiza la precarización de sus condiciones de vida.

Además, como ya se mencionó, en los últimos años Zacatecas reportó cerca de una cuarta parte de su población con carencia por acceso a la alimentación y 30 por ciento con un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo, aunado a ello, se ubicó en sexto sitio con mayor pobreza en el país. Parte importante de esta población se encuentra en la zona rural y una de las causas de su condición obedece al desmantelamiento de las políticas públicas del

sector agrícola (pérdida de financiamiento, precios de garantía y de apoyo al acopio y comercialización, entre otras). Por esta razón, los pequeños agricultores de la entidad han sido gravemente perjudicados. Por citar un ejemplo, en 2013 la cosecha de granos “fue buena”, sin embargo, no hubo “precio” dada la falta de intervención estatal y federal que terminó por favorecer a comercializadores y empresas empacadoras que hicieron pagar al consumidor final hasta 87 por ciento más de lo que recibió el productor (García, 2014).

Condiciones devastadoras para un estado que ha ocupado más de una cuarta parte de su población económicamente activa (PEA) en el sector primario (por arriba de la proporción nacional) (tabla 7.1). Y pese al dominio del sector servicios, éste no puede absorber el ingente de población en edad de trabajar, de ahí la gran tasa de informalidad laboral prevaleciente en el estado -por encima de la proporción nacional-, reflejo de las crecientes estrategias familiares para su subsistencia, que indudablemente, traen implicaciones en la elección de dietas precarias o perniciosas para los niños escolares y su respectivo efecto en el deterioro del estado nutricional.

Tabla 7.1 Indicadores socioeconómicos en México y Zacatecas, 2012-2016

	Primer trimestre 2014		Primer trimestre 2015		Primer trimestre 2016	
	Nac.	Zac.	Nac.	Zac.	Nac.	Zac.
PEA ocupada (%)	95.1	94.5	95.8	96.1	96.0	96.5
Sector primario (%)	13.7	22.8	13.1	27.7	12.7	nd
Sector secundario (%)	24.3	21.1	24.6	19.7	25.3	nd
Sector terciario (%)	61.5	55.6	61.8	51.6	61.5	nd
Tasa de Informalidad Laboral ⁵⁹ (%)	58.2	64.2	57.6	64.6	57.4	63.6

nd: no disponible

Fuente: elaboración propia con datos de Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE, 2014, 2015, 2016).

Por otro lado están los ingresos de la PEA; una sexta parte recibió hasta un salario mínimo⁶⁰ (CONASAMI, 2014); entre uno y dos, el 22 por ciento; y de dos a cinco, el 27 por ciento. Estos datos sugieren que al menos el 38 por ciento de la población puede verse obligada a

⁵⁹ TIL1= (ocupación informal/población ocupada)*100. Refiere al empleo que carece de seguridad social.

⁶⁰ Equivale a \$63.77.

recurrir a calorías baratas para dar cumplimiento a una de las necesidades elementales del ser humano, su alimentación. En especial valerse de “comida que no es particularmente saludable”. Situación que se mostró en una parte de los resultados de esta investigación, los cuales se obtuvieron bajo la siguiente metodología.

7.2 Consideraciones metodológicas

Para la realización de esta tesis se consideraron dos tipos de estudio no experimentales cuantitativos.

- I. Longitudinal de tendencia. Permite analizar cambios a través del tiempo (en categorías, conceptos, variables o sus relaciones) del objeto de estudio, de las variables asociadas así como de sus fuentes de información. En este tipo de investigación los sujetos en estudio no son los mismos, pero la población sí (Hernández, Fernández, Baptista, 2006).
- II. Transversal: descriptivo, correlacional y comparativo. Su propósito es describir variables y analizar su interrelación en un momento dado (Hernández, *et al.*, 2006).
 - * Objeto de estudio: sobrepeso y obesidad en escolares de zona metropolitana Guadalupe-Zacatecas.
 - * Variables asociadas: consumo de alimentos, factores económicos en el hogar, entorno de malnutrición escolar y del hogar, abasto-distribución de alimentos y producción agrícola.
 - * Unidad de observación y análisis: niños escolares, madre/padre de familia, directores y profesores de escuelas primarias de la zona metropolitana Gpe-Zac; estadísticas oficiales concernientes al estado nutricional escolar, abasto-distribución y sector agrícola.

Instrumentos y técnicas de información por tipo de estudio

I. Estudio longitudinal de tendencia.

Para exponer la evolución del objeto de estudio se reportan los indicadores antropométricos de escolares de la zona urbana del estado de Zacatecas. La figura 7.1 ilustra las fuentes consultadas. Se inicia con la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 1999, le prosiguen las

Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición 2006 y 2012, y para 2015, están los resultados provenientes del cuestionario aplicado a escolares.

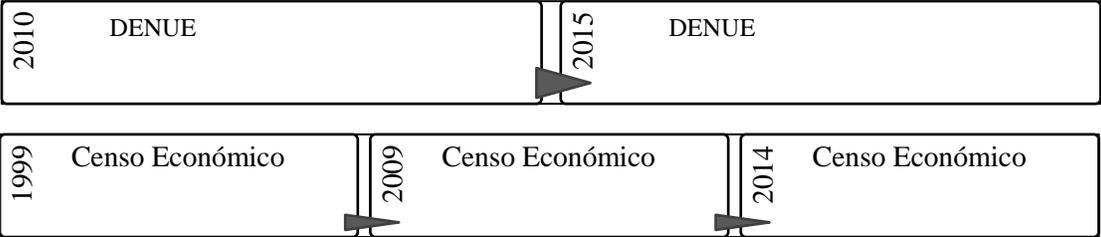
Figura 7.1 Diseño longitudinal de tendencia para el estado nutricional infantil



Fuente: elaboración propia

Por otro lado, se consultó el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2010 y 2015 para medir el incremento de los diferentes formatos de los grandes detallistas en la entidad (figura 7.2). Asimismo, de los Censos Económicos se extrajo información de la estructura de las unidades económicas del comercio al por menor en alimentos, del personal ocupado y de las remuneraciones afín de distinguir el crecimiento de la gran distribución en la zona metropolitana de Gpe-Zac.

Figura 7.2 Diseño longitudinal para abasto-distribución



Fuente: elaboración propia

Para conocer la situación del sector agrícola en Zacatecas, se consultaron las estadísticas del SIAP de la Secretaria de Agricultura, ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), de donde se obtuvo información de la estructura de cultivos, superficie sembrada y cosechada, así como el volumen y valor de producción por tipo de cultivo durante el periodo 2000-2014.

II. Estudio transversal: descriptivo, correlacional y comparativo.

Las fuentes de información fueron tres encuestas; la primera se aplicó a una muestra aleatoria de escolares de la zona metropolitana Gpe-Zac, a su vez, esta selección se extendió a sus padres de familia para efectuar un segundo cuestionario. La tercera encuesta se designó a los directores y profesores de las escuelas seleccionadas, afín de abordar las causas inmediatas y subyacentes del desarrollo del sobrepeso y obesidad infantil; condiciones socioeconómicas, patrón de consumo y entorno de malnutrición en el hogar y escolar.

a) Cuestionario 1. Niños escolares

Se solicitó a la Secretaría de Educación del Estado de Zacatecas (SEDUZAC) el padrón de escuelas primarias y el total de los alumnos inscritos a cada una de ellas de la zona metropolitana Gpe-Zac. Con base en el universo de estudio se estimó el tamaño de muestra aleatoria estratificada con distribución proporcional por localidad. Posteriormente, en las escuelas seleccionadas se programaron las fechas de aplicación de cuestionarios y mediciones antropométricas a los escolares. A cada alumno y sus respectivos padres de familia se les solicitó su participación de manera voluntaria mediante un consentimiento informado. Para la toma de peso, se utilizaron básculas “Tanita hd-313” y una cinta métrica para medir la talla.

b) Cuestionario 2. Padres de familia

Al finalizar la encuesta de los escolares, se procedió a entregarles el cuestionario de sus padres, quienes lo contestaron en su propia casa para que tuviera la libertad de tiempo en responderlo. Después de un plazo máximo de 3 días, el cuestionario fue recuperado a través de los profesores de grupo.

c) Cuestionario 3. Directores y profesores

Fue dirigido a todos los directores de cada plantel educativo seleccionado en la muestra, asimismo se incluyeron a los profesores de donde fueron seleccionados los alumnos participantes.

Diseño muestral

Se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio estratificado bietápico; por localidad y por tipo de escuela (pública y privada). En seguida se describen los pormenores de la estimación y selección de la muestra (tablas 7.2, 7.3 y 7.4).

a) Marco muestral

Tabla 7.2 Tamaño y distribución del universo de estudio

Localidad	Número escuelas (%)	Número alumnos inscritos en primarias (%)		
		Total	Públicas	Privadas
Guadalupe	55(51.4)	16,083(51.4)	12,639(79)	3,444(21)
Zacatecas	52(48.6)	15,357(48.6)	13,806(90)	1,551(10)
Total	107(100)	31,440(100)		

Fuente: elaborada con datos de Secretaría de Educación de Zacatecas (SEDUZAC, 2015).

b) Estimación muestra estratificada con distribución proporcional

El tamaño de la muestra (n) se estimó con la siguiente expresión (Lohr, 1999):

$$n = \frac{\sum_{i=1}^L N_i p_i q_i}{ND + \frac{1}{N} \sum_{i=1}^L N_i p_i q_i} \quad ; \quad D = \frac{B^2}{z^2}$$

La repartición proporcional de n en los estratos L fue:

$$n_i = n \left(\frac{N_i}{N} \right)$$

L_i : subgrupo del universo; cada localidad

N : número total de escuelas primarias de la zona urbana Zacatecas

N_i : número de escuelas primarias por zona urbana

p_i : proporción de sobrepeso y obesidad escolar = 34.5% (Rivera, *et al.*, 2012b);

B : cota de error de 5 por ciento; α : significancia estadística del 5 por ciento $\Rightarrow z=1.96$

Tabla 7.3 Cálculo de la muestra aleatoria estratificada

Municipio (L)	Alumnos inscritos N_i	p_i	q_i	$\sum_{i=1}^L N_i p_i q_i$	n_i	n_i
Guadalupe	16,223	0.345	0.655	3470.3	182	200
Zacatecas	15,357	0.345	0.655	3666.0	174	192
Total	31,580			7136.3	356	392

Fuente: elaboración propia

Se consideró una cuota de no respuesta de 10 por ciento, por lo que n resulta de:

$$n = 356(1.1) = 392 \text{ niños}$$

Como $n=392 \approx 400$, se determina una cuota de muestreo mínima de 40 escolares por escuela; 5 para cada localidad. De acuerdo a la información estadística de educación primaria, del total de alumnos por localidad, el porcentaje que cursa en el ámbito privado corresponde al 10 por ciento tanto en Guadalupe como en Zacatecas (SEDUZAC, 2015). Así, la repartición de alumnos por tipo de escuela fue:

Tabla 7.4 Distribución de la muestra aleatoria estratificada por tipo escuela

Municipio* (L)	n_i	Alumnos (%)		Escuelas	
		Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Guadalupe	200	160(90)	40(10)	4	1
Zacatecas	200	180(90)	20(10)	4	1
Total	400			8	2

Fuente: elaboración propia

Criterios de inclusión

Niños escolares con edades entre 5 a 11 años de edad e inscritos en alguna de las escuelas de educación primaria registradas ante la SEDUZAC (2015).

Criterios de exclusión

Niños con alguna enfermedad crónica degenerativa, congénita, metabólica o inmunológica o bien, niños que estén bajo tratamiento con prescripción médica.

Plan de tabulación y análisis

Se realizó un procesamiento estadístico descriptivo a los datos de fuentes oficiales (bases de datos o informes) así como a la información derivada de los instrumentos de esta investigación. También se llevaron a cabo pruebas inferenciales (prueba para la diferencia de proporciones y medias, ji-cuadrada, regresión logística binaria, correlación bivariada) y análisis multivariante (correlación canónica y análisis factorial). Todas éstas consideraron una significación estadística de 0.05. Se utilizó el Paquete SPSS versión 20 y Excel.

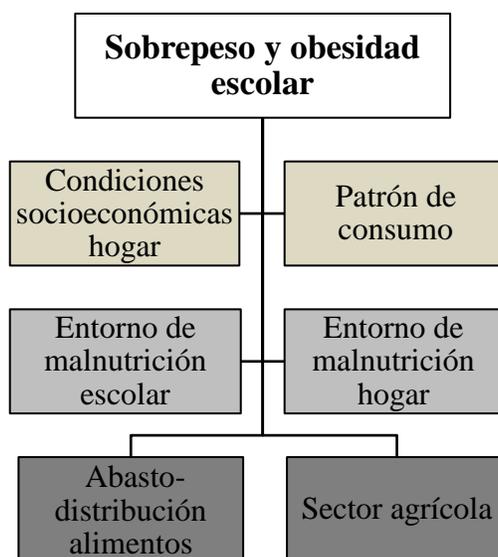
Consideraciones éticas

Respecto a los aspectos éticos que prevalecieron en todo momento se tomó en cuenta la Declaración de Helsinki promulgada por la Asociación Médica Mundial donde se instituye como principio básico el respeto al participante, su derecho a la autodeterminación así como derecho a tomar decisiones bajo la autorización de un consentimiento informado (y por escrito) para la total participación en la investigación. En todo momento se consideró el bienestar del participante por encima de los intereses de la ciencia. También se tomaron en cuenta aspectos éticos convenidos en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación Título Segundo, Capítulo I referente a los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos donde se consideró el respeto a su dignidad y la protección de sus derechos. Existieron siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles. Se protegió en todo momento la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. Se consideró como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto participante sufriera algún daño inmediato o tardío como consecuencia del estudio para lo cual el investigador principal debiera suspender la investigación.

Definiciones conceptuales de las variables en estudio

Acorde a las causas básicas, subyacentes y básicas de la obesidad expuestas en el capítulo 1, para esta investigación las variables asociadas al objeto de estudio se muestran en la siguiente figura.

Figura 7.3 Variables asociadas al sobrepeso y obesidad escolar



Fuente: elaboración propia conforme a Rivera y González de Cossio (2012)

Las definiciones conceptuales de cada una de ellas son:

a) Objeto de estudio

- Sobrepeso: Acumulación anormal de grasa que tiene repercusiones perjudiciales a la salud (OMS, 2014b).
- Obesidad: Acumulación excesiva de grasa que tiene repercusiones perjudiciales a la salud (OMS, 2014b).

b) Causas inmediatas

- Condiciones socioeconómicas hogar: Elementos que forman parte del contexto social de los individuos y que están relacionados a la actividad económica; determinan el nivel de bienestar que puede alcanzar un grupo social.
- Patrón de consumo: conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera habitual, en un espacio dado, en un promedio de por lo menos una vez a la semana, o bien que dichos productos estén arraigados a las preferencias individuales, de manera tal que sean recordados 24 horas después de haberse consumido (Torres y Trápaga, 2001).

c) Causas subyacentes

- Entorno de malnutrición escolar: suma de influencias que el ambiente y las oportunidades escolares tienen en la promoción de la obesidad de los niños (Swinburn, *et al.*, 1999).
- Entorno de malnutrición en el hogar: suma de influencias que el ambiente, las oportunidades y las condiciones de vida intervienen en la promoción de la obesidad de los niños (Swinburn, *et al.*, 1999).

d) Causas básicas

- Abasto y distribución de alimentos: consiste en satisfacer y hacer llegar físicamente en tiempo apropiado y de forma adecuada, productos alimentarios a los consumidores.
- Sector agrícola: actividad productora o primaria que obtiene materias primas de origen vegetal a través del cultivo.

Operacionalización de variables

La información de este apartado se presenta en el Anexo I.

Instrumentos de tesis

Los instrumentos aplicados a los niños escolares, padres de familia así como a directores y profesores se presentan en el Anexo II.

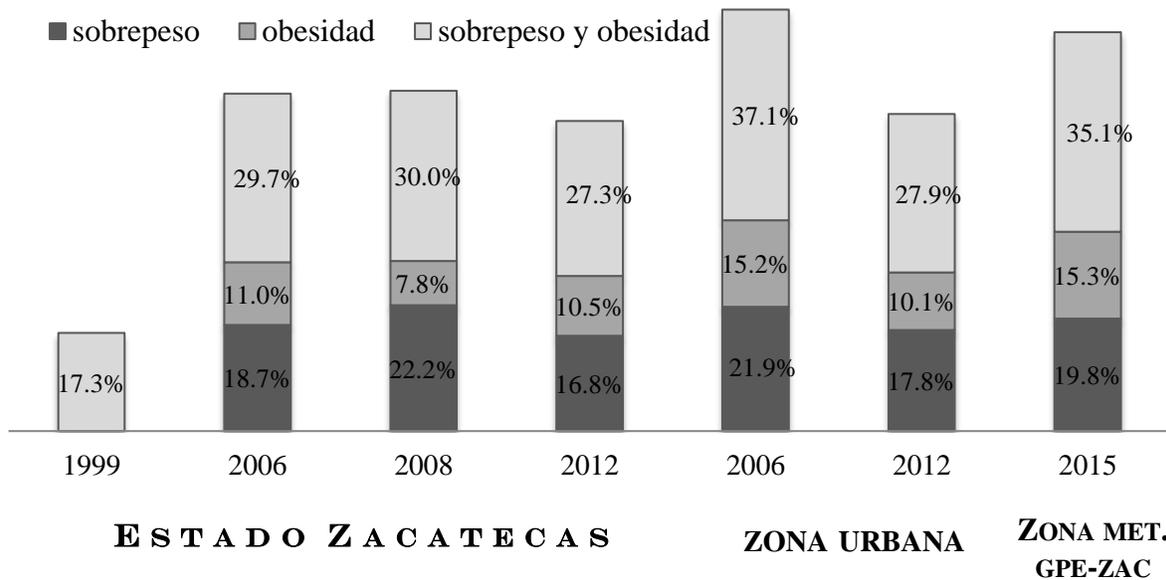
7.3 Causas del sobrepeso y obesidad escolar de la zona metropolitana Gpe-Zac

Los resultados que comprueban la hipótesis de esta investigación se presentan de acuerdo al esquema de la figura 7.3. De esta manera, primero está la evolución de la malnutrición por exceso en niños en etapa escolar durante el periodo 2000-2015 visto como el efecto de la reconfiguración del sistema alimentario en México. Posteriormente, se revelan las series de patrones y entornos construidos a partir de este sistema alimentario, los cuales se interconectan con los diferentes niveles causales del sobrepeso y obesidad escolar.

7.3.1 Evolución del sobrepeso y obesidad escolar 1999-2015

Según estadísticas oficiales, el periodo donde ocurrió la mayor alza en la prevalencia de sobrepeso y obesidad escolar en Zacatecas, fue de 1999 a 2006 (pasó de 17.3 a 29.7 por ciento); reflejo del sobresalto nacional experimentado ese año. Posteriormente, esta proporción se mantuvo sin cambios significativos durante los años 2008 y 2012 (Figura 7.4). A nivel urbano, las prevalencias estuvieron por arriba de la media estatal (años 2006 y 2012), lo cual también se observó al desagregar el sobrepeso y la obesidad. Para el año 2015, ambas malnutriciones superan lo estimado por la ENSANUT 2012 y más bien, se asemejan a las de 2006.

Figura 7.4 Sobrepeso y obesidad escolar en Zacatecas, área urbana y zona metropolitana Gpe-Zac



Fuente: Elaborada con datos de Rivera, *et al.*, (2001), INSP (2007), INSP (2013), Shamah (2010) y cuestionario niños 2015

De acuerdo a la figura 7.4 se extrae que la condición de malnutrición en los escolares de la entidad y del medio urbano no han mostrado avances significativos pues a lo largo del siglo XXI se ha mantenido la cuota -al menos uno de cada tres niños siguió presentando sobrepeso u obesidad-, y pese a los programas o políticas que pretenden combatir tal condición no han sido suficientes para revertir las cifras. Por tanto, esta investigación pronuncia que esta situación continuará gravosa mientras el régimen alimentario vigente subyugue las políticas públicas del sistema alimentario; en el campo, abasto-distribución y consumo de alimentos saludables, que en resumen construyen los entornos de malnutrición a los que están expuestos los niños escolares.

Los resultados que comprueban la hipótesis de esta investigación se presentan a continuación.

7.3.2 Causas inmediatas

La información que estructura el primer nivel causal del sobrepeso y obesidad comienza con el estudio de caso de los escolares de la zona metropolitana Gpe-Zac; datos de 425 niños entre 5 y 11 años de edad, así como 369 encuestas recuperadas de los padres de familia.

Características socioeconómicas en los hogares

De acuerdo a la tabla 7.5 la mayoría de los escolares cuenta con acceso a los servicios de salud, no obstante, al desagregar por tipo de escuela -público y privado-, se comprobaron diferencias significativas ($p \leq 0.05$) entre las proporciones de asegurados por el IMSS en el ámbito privado (66.2 %) *versus* público (46.7 %), e inversamente fueron las prevalencias con el Seguro Popular (11.2 vs. 31.8 %; $p \leq 0.05$). En relación a la escolaridad del jefe de hogar, poco más del 50 por ciento cuenta con secundaria y preparatoria; los grados profesional y posgrado tuvieron mayores proporciones en escuelas privadas que en públicas (73.1 vs 17.7 %; $p \leq 0.05$).

En ocupación, destaca la modalidad de empleado y de manera específica, se encontró en el espacio público, así como las categorías desempleado y hogar (11.2 vs. 33.9%; $p \leq 0.05$). De los servicios en el hogar, los que presentaron diferencias significativas en sus proporciones fueron el teléfono e internet, de acuerdo al tipo de escuela; 85 y 90 por ciento de los hogares de niños de escuelas privadas contaban con dichos servicios *versus* el 40 y 42 por ciento, respectivamente.

Por tipo de familia, dominaron las nucleares con 71 por ciento (conformadas por padre, madre e hijos) y en menor proporción, las extensas y monoparentales con 15.7 y 12.2 por ciento, respectivamente. Por tamaño de hogar, se estimó una media de 4.7 personas, colocándose por arriba de la media nacional de 3.8 (INEGI, 2015b).

Tabla 7.5 Características generales de los escolares y sus hogares

	Característica	Muestra	%	Media (desv.est.)
Sexo	Masculino	212	50.1	-
	Femenino	213	49.9	
Edad (años)	5	17	4.0	8.8 (1.8) años
	6	60	14.1	
	7	63	14.8	
	8	67	15.8	
	9	82	19.3	
	10	79	18.6	
	11	57	13.4	
Derechohabiencia	IMSS/ISSSTE/SEDENA	231	62.6	-
	Seguro Popular	101	27.4	
	Ninguna	27	7.3	
Escolaridad jefe de familia	Primaria incompleta	4	1.1	-
	Primaria	34	9.2	
	Secundaria	117	31.7	
	Preparatoria/técnica	89	24.1	
	Profesional	87	23.6	
	Posgrado	18	4.9	
Edad jefe de hogar (años)	20-29	53	15.8	36.6 (7.0) años
	30-39	173	51.2	
	40-49	101	29.9	
	50 y más	11	3.3	
Ocupación	Desempleado	23	6.2	-
	Hogar	84	22.8	
	Empleado pública/privada	160	43.9	
	Empleado independiente	54	14.6	
	Otro	19	5.1	
Tamaño Hogar (núm. personas)	Hasta 4	181	49.9	4.7 (1.3) personas
	5 a 6	157	43.3	
	7 y más	25	6.9	
Servicios en el hogar	Agua	353	95.7	-
	Drenaje	356	96.5	
	Luz	359	97.3	
	Teléfono	184	49.9	
	Internet	192	52.3	

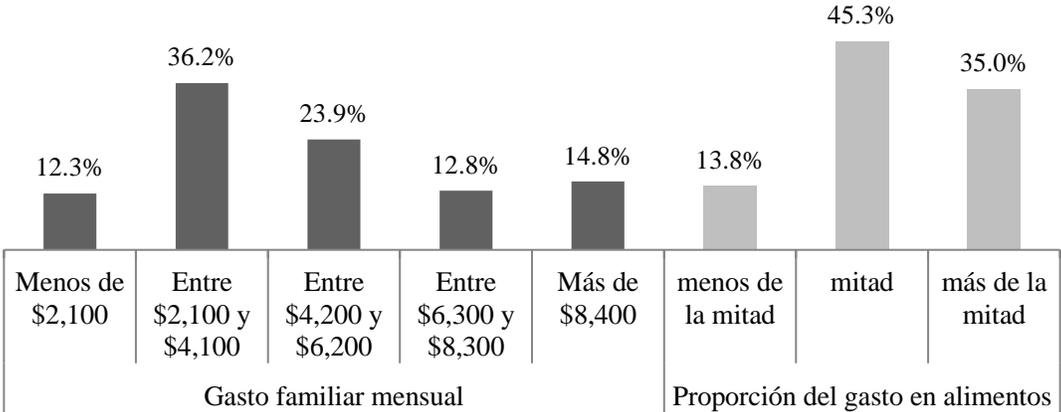
Nota: la suma de porcentajes que no alcanzan el cien por ciento se deben a las omisiones de los informantes
Fuente: cuestionarios niños y padres de familia

Estas generalidades en los hogares ayudan a explicar cómo se conforma el microsistema de los niños; identifican factores de influencia sobre el objeto de estudio. Información que se complementa con el gasto familiar.

La forma en que una familia determina en el tiempo el consumo es mediante el ingreso y su asignación en el gasto. En la primera parte de la figura 7.5 están las proporciones de los gastos mensuales que tuvieron los hogares para mantener su nivel de

vida familiar. En general, hubo un comportamiento inverso; conforme se incrementa el gasto, los porcentajes decrecen. Tales resultados son congruentes con la situación que prevalece en el estado de Zacatecas, predominaron los casos que evidencian un gasto mensual menor a dos salarios mínimos (menos de 4,200 pesos) y una escasa cuarta parte lo hizo entre dos y tres salarios mínimos.

Figura 7.5 Proporción gasto familiar mensual y en alimentos

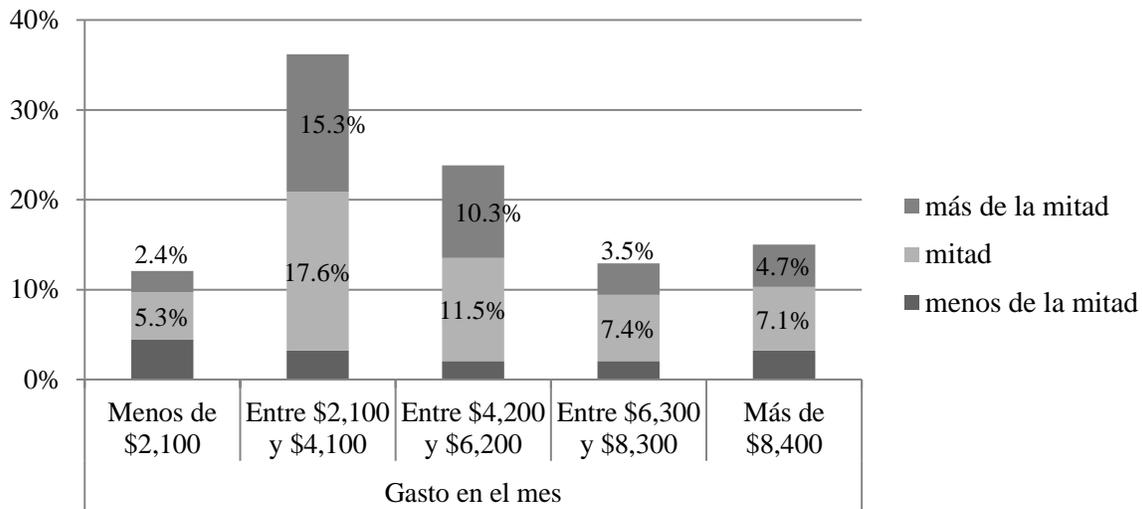


Fuente: cuestionario padres de familia

A la derecha de la figura previa aparece la fracción de ese gasto mensual destinado a la compra de alimentos, denotándose que 80.3 por ciento de las familias asignaron al menos, la mitad de su gasto en dicho rubro. Resultado congruente con el dato reciente de la ENIGH 2014 (INEGI, 2015b), donde especifica que los hogares de menores ingresos erogaron la mitad de su gasto en alimentos (50.7 por ciento), mientras que los deciles V y X destinaron el 41.7 y 22.5 por ciento, respectivamente (INEGI, 2015b). Situación que por un lado comprueba la deplorable pérdida del valor adquisitivo de la moneda mexicana y por otro, está la realidad precaria con que se encuentran muchas familias ante el incremento en el precio de la canasta alimentaria respecto al aumento del salario mínimo (CAM, 2015).⁶¹ De este modo, la forma en qué los hogares asignan el gasto en alimentos de acuerdo a su ingreso mensual da cuenta de la capacidad familiar para adquirir alimentos (figura 7.6).

⁶¹ Entre el 16 de diciembre de 1987 y el 15 de abril del 2015 el precio de la CAR aumentó casi el 5,000 por ciento en tanto que el salario mínimo sólo lo hizo en 1,000 por ciento, bajo una relación de 5 a 1.

Figura 7.6 Distribución del gasto mensual familiar dirigido a los alimentos

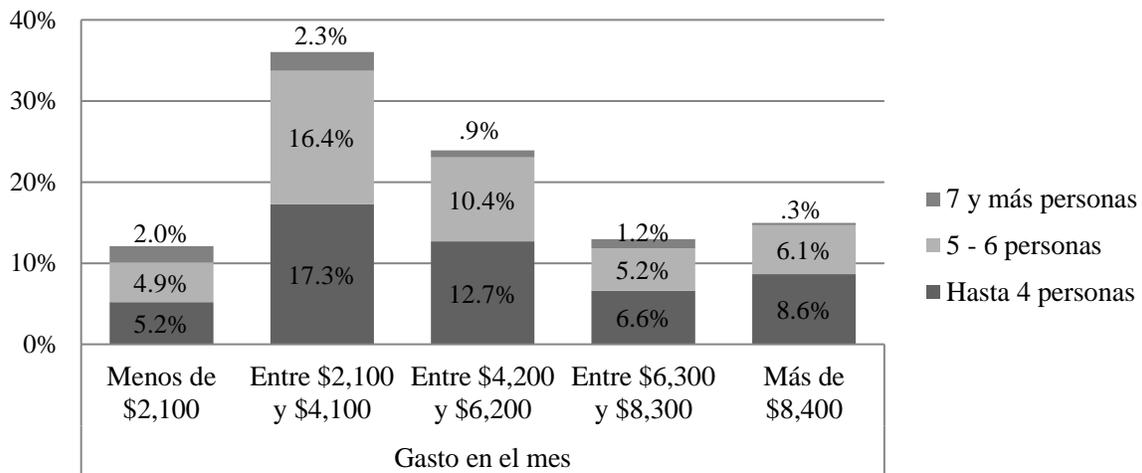


Fuente: cuestionario padres de familia.

El gasto no es factor determinante en el consumo alimentario, pero sí lo es para definir el volumen, la calidad y la presentación de los alimentos que se compran. Por otro lado, su comportamiento da cuenta de la capacidad familiar para acceder a la canasta básica. Acorde al Centro de Análisis Multidisciplinario de la UNAM (CAM, 2015), la canasta alimentaria recomendable (CAR; incluye alimentos nutricionalmente recomendados) para una familia promedio se estimó en 2015 con un valor de 201.01 pesos por día (6,030.3 pesos al mes), situación que conlleva a que sólo el 15.3 por ciento de los hogares con cuatro integrantes la pudiera adquirir (figura 7.7). En tanto, el resto tendería a sacrificar calidad o volumen. Condición parecida se tendría al considerar el valor oficial de la canasta alimentaria⁶² urbana estimada por el CONEVAL (2015).

⁶² El valor mensual de la canasta alimentaria para una familia de cuatro integrantes en zona urbana era de \$5,190.60 m.n.

Figura 7.7 Distribución del gasto mensual familiar por tamaño de hogar



Fuente: cuestionario padres de familia.

Otra clasificación que permitió distinguir las condiciones socioeconómicas entre los hogares fue mediante el tipo de escuela al que estaban inscritos los niños (tabla 7.6). Con base en ello se estimaron importantes diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0.05$). El grueso de los hogares con niños en escuela pública se asoció con los gastos mensuales que no rebasaron los tres salarios mínimos, en tanto, casi la mitad de las familias con niños en escuela particular declararon erogaciones por arriba de los cuatro salarios. Tal relación se comprobó a su vez con la asociación significativa entre las proporciones de la asignación del gasto mensual en la compra de alimentos por tipo de escuela. Un dato más por destacar en la tabla, es la relación significativa en el tamaño del hogar.

Tabla 7.6 Distribución del gasto y tamaño del hogar por tipo de escuela

	Tipo de escuela		Valor de <i>p</i> (<i>ji</i> cuadrada)
	Pública (%)	Privada (%)	
Gasto mensual			
Menos de \$2,100	15.5	0.0	
Entre \$2,100 y \$4,100*	42.6	12.2	
Entre \$4,200 y \$6,200*	26.7	13.5	0.000
Entre \$6,300 y \$8,300*	9.0	27.0	
Más de \$8,400*	6.1	47.3	
Proporción del gasto en alimentos			
Más de la mitad*	42.1	18.9	
Mitad	46.2	55.4	0.000
Menos de la mitad*	11.7	25.7	
Tamaño del hogar			
Hasta 4*	45.6	65.0	
5-6*	46.6	31.2	0.008
7 y más	7.8	3.8	

* $p < 0.05$ para prueba de proporciones por columna

Fuente: cuestionario padres de familia

Por otra parte, fue importante identificar cuáles eran los lugares donde las familias abastecieron sus alimentos. Primero, para examinar los posibles cambios de patrón en la provisión alimentaria, y segundo, para conocer en qué medida hacen rendir su gasto. Al preguntar cuáles eran los principales establecimientos de compra, se halló como opción preferente los supermercados, seguido de los mercados locales (tabla 7.7).

Esto comprueba lo analizado en el capítulo 5, donde se infiere la existencia de una transición en el patrón de abastecimiento alimentario en el hogar que repercute directamente en la calidad, volumen y presentación de los alimentos que adquieren. El CAM (2015) indica que el precio promedio diario de la CAR en el mercado resultaba de 2.00 pesos más cara, en el tianguis de 15.12 pesos más barata, mientras que en el supermercado era 14.68 pesos más cara. Así, comprar en un supermercado la CAR equivalió a 29.80 pesos más de lo que costó en un tianguis. Al mes, la diferencia fue de 893.94 pesos.

Tabla 7.7 Acceso de alimentos en hogares

Característica		Muestra	%
Primer sitio donde compra alimentos	Supermercado	125	33.9
	Mercado local	95	25.7
	Tienda vecindario	79	21.4
Segundo sitio donde compra alimentos	Supermercado	125	38.7
	Mercado local	76	23.5
	Tienda de conveniencia	21	6.5
Complicaciones en la compra de alimentos	Ninguna	177	48.1
	Variabilidad y costo	109	29.6
	Acceso	18	4.9
	Falta de dinero	43	11.7
Frecuencia de adquisición alimentos	Diario	60	16.3
	Semanal	208	56.4
	Quincenal	89	24.1
	Mensual	5	1.4

Fuente: cuestionario padres de familia

Bajo esa lógica, es de esperar que el grupo que acudió al supermercado mostró proporciones estadísticamente mayores ($p \leq 0.05$) conforme se incrementaba su gasto mensual a partir de 4,200 pesos, quienes a su vez, concordaron con hijos inscritos en escuelas del sector privado (88 %). Respecto a las complicaciones que presentaron los hogares para adquirir sus alimentos, destacó la falta de dinero en 41.3 por ciento, en contracara del 48.1 por ciento que no refirieron inconvenientes (tabla 7.7).

Aunque ésta condición también mostró mayores prevalencias ($p \leq 0.05$) conforme se incrementaba el gasto mensual de 4,200 pesos en adelante, en cambio la categoría ‘falta de dinero’ se presentó con mayor proporción (39.5 %; $p \leq 0.05$) en aquellos con gasto mensual menor a 2,100 pesos.

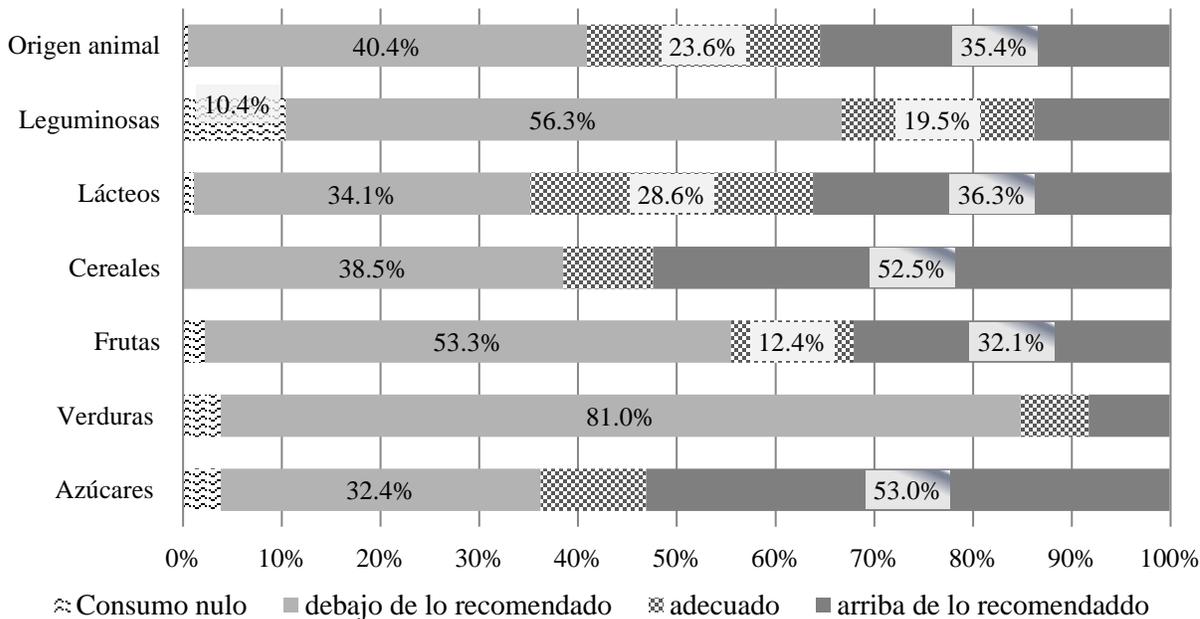
Ahora bien, luego de conocer importantes características socioeconómicas de los hogares de los niños, a continuación se tiene la información concerniente al patrón de consumo encontrado en los escolares, el cual permitirá entender más porque ha ido en deterioro el estado nutricional de los mismos.

Patrón de consumo escolar

Los resultados de la frecuencia de consumo de alimentos de siete días arrojó el siguiente patrón alimentario en los escolares (figura 7.8). Su comportamiento evidencia un detrimento de gran alcance. Las prevalencias mayores a 50 por ciento se encontraron en el consumo por ‘debajo de lo recomendado’ en verduras, frutas y leguminosas (frijol, habas, lentejas...); alimentos que por un lado otorgan al organismo, vitaminas y minerales y por otro, proteínas con aminoácidos esenciales -que el cuerpo requiere y no produce- para el buen desempeño cognitivo y crecimiento favorable de los niños.

Cabe señalar, que en el caso de las leguminosas se presentó el mayor porcentaje de ‘consumo nulo’ entre los diferentes tipos de alimentos. Con ello se evidencia la tendencia acentuada de un menor consumo de uno de los granos ancestrales en los hogares de México y en particular en Zacatecas, lugar históricamente reconocido como productor de frijol.

Figura 7.8 Patrón de consumo de alimentos en escolares



Fuente: cuestionario padres de familia.

Prosiguiendo con los rasgos de este patrón desequilibrado está el consumo por ‘arriba de lo recomendado’, en más del 50 por ciento estuvieron los cereales y azúcares. Los primeros

contienen fibras y carbohidratos -promueven la digestión y aportan energía, proteínas y grasas-. Es considerado un alimento muy completo, no obstante, cuando se consume más allá de lo requerido como el cereal industrializado representa un hábito de alimentación no saludable que conlleva al desarrollo del sobrepeso y obesidad. Lo mismo sucede con los azúcares (golosinas, mermeladas, panquecitos, etcétera); alimentos procesados que no representan un beneficio nutricional para el organismo, y en cambio, son un factor de riesgo para la malnutrición y la aparición de enfermedades crónicas degenerativas en edades tempranas, máxime por el alto consumo registrado en los escolares.

Ahora, los alimentos que mejor se posicionaron en la categoría de consumo 'adecuado' fueron los lácteos y de origen animal (carnes y huevo). Comestibles peculiares de la dieta occidental. Aportan grasas, calcio, carbohidratos, minerales, vitaminas del complejo b y proteínas de fácil absorción.

Pese a que estos alimentos son de mayor costo respecto a los de origen vegetal, son más aceptados dentro de los gustos de los niños pues su grasa es portadora de sabor y en el caso de los lácteos, son de fácil consumo y otorgan energía, más aún si se combinan con azúcares. Sus inconvenientes también relucen al ser consumidos en exceso, acarrear mayores niveles de grasas y colesterol, y hasta de hormonas (dada su forma de producción intensiva en las granjas) que en conjunto, favorecen el desarrollo precoz infantil y la tendencia al aumento de peso.

Así pues, prevaleció un patrón de alimentación inadecuado escolar. Esta evidencia coincide con los resultados de la estructura del gasto en alimentos emitida por la ENIGH 2014 (INEGI, 2015b). Señala que los hogares en México destinaron para la compra de proteínas de origen animal el 47 por ciento del gasto hecho en alimentos, 35 por ciento en aquellos compuestos por calorías, carbohidratos y grasas, y de forma marginal estuvo la compra de alimentos con vitaminas y minerales (15 %) así como de proteínas de origen vegetal (3 %).

El patrón inadecuado de los escolares se corresponde con algunos hábitos alimentarios no saludables declarados por ellos mismos y sus padres. Por ejemplo, el 14 por ciento de los niños mencionó no haber desayunado en su hogar antes de ir a la escuela, mientras que el 63 por ciento hizo un desayuno ligero (cereal de caja, pan con leche, *chocomilk* o simplemente un pan, un vaso de leche o un licuado); desayunos catalogados

como rápidos, de fácil absorción, alta densidad calórica y bajos en fibras que sólo llenan un vacío sin aportar los nutrientes necesarios para iniciar un día de rendimiento escolar, especialmente cuando el primer desayuno de un niño debe contener el 25 por ciento del total de energía requerida en el día.

Otros malos hábitos que representan factores de riesgo para el aumento de peso es añadir azúcar a los alimentos que ya están preparados (por ejemplo, al postre o al agua fresca), en éste rubro cayó el 31 por ciento de los escolares. Qué decir del 27 por ciento que acompañan su comida con agua de saborizante o refresco o del 71 por ciento que tuvo un consumo menor al recomendado de agua natural (1.5 litros). Por otro lado, está el factor de riesgo relacionado con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares como es el consumo de sal. Al respecto, 27 por ciento de los escolares la añaden a sus alimentos ya preparados.

Ahora, con objeto de identificar alguna relación entre el patrón de consumo de escolares con el gasto mensual y el tipo de hogar, se considera la variable tipo de escuela para tal fin. Se utilizó la regresión logística binaria para predecir la probabilidad de que ocurra algún patrón de consumo sobre la probabilidad de que no ocurra. De este modo, el modelo propuesto resultó aceptable y significativo ($p=0.00$), además clasificó correctamente el 80 por ciento de los casos.

De acuerdo a los resultados de la tabla 7.8 se llegó a lo siguiente. La probabilidad de incrementar el consumo de alimentos de origen animal y lácteos en los escolares de educación privada aumentó en 24 y 48 por ciento, respectivamente respecto a los de educación pública, en tanto, la probabilidad de aumentar el consumo de cereales disminuye en los niños de escuela particular que en los niños de escuela pública. Respecto a los demás alimentos y por tipo de escuela, no se encontraron diferencias significativas en las probabilidades.

Tabla 7.8 Regresión logística binaria

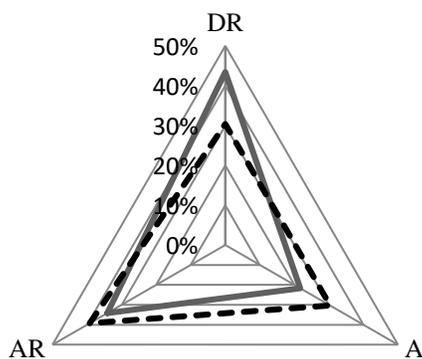
Alimento	Valor p	Exp(B), IC(95%)
Origen animal	0.005	1.24 (1.13,2.33)
Leguminosas	0.617	0.92 (0.65,1.29)
Lácteos	0.034	1.48 (1.03,2.13)
Cereales	0.000	0.41 (0.29,0.58)
Frutas	0.756	1.05 (0.77,1.42)
Verduras	0.730	0.92 (0.59,1.45)
Azúcares	0.320	1.16 (0.86,1.55)

Fuente: elaboración propia

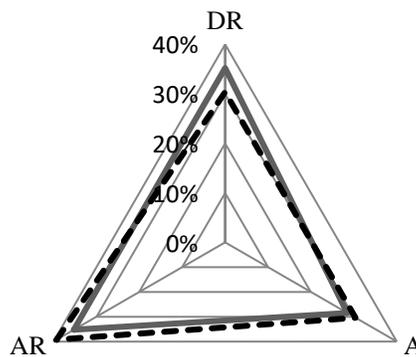
Con lo anterior, se distingue un consumo diferenciado de acuerdo al acceso, en especial cuando se trata de alimentos de origen animal y lácteos (figura 7.9), comestibles identificados con un mayor costo, no obstante, para el caso de las frutas que suelen figurar en esta categoría no hubo tal disparidad, pues las proporciones de consumo entre ambos estratos estuvieron empatadas. Respecto a los cereales, fue el alimento que más contraste se mostró en su consumo por tipo de escuela, sobre todo en la frecuencia de consumo semanal de tortilla y pasta, y en el caso de galletas o cereales de caja, las proporciones entre los dos estratos no fueron estadísticamente diferentes.

Figura 7.9 Comportamiento del consumo de alimentos por tipo de escuela

Origen animal



Lácteos



TIPO DE CONSUMO

DR: debajo de lo recomendado

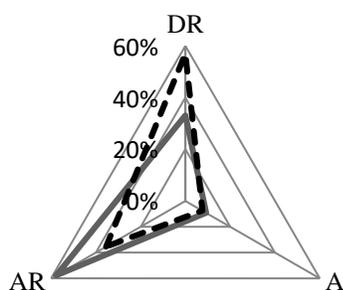
A: adecuado

AR: arriba de lo recomendado

— Pública

- - - Privada

Cereales



— Pública

- - - Privada

Fuente: cuestionario padres de familia.

Así pues, se despliega uno de los componentes del sistema alimentario (el consumo) y de las condiciones del entorno más próximo de los escolares que junto a la situación socioeconómica, establecen los factores del primer nivel causal del desarrollo del sobrepeso y obesidad. Malnutrición que exige ser analizada desde una perspectiva más amplia y ello incluye el siguiente nivel causal.

7.3.3 Causas subyacentes del sobrepeso y obesidad

Como se observó, prevalece en los escolares un consumo alimentario no adecuado que impulsa el deterioro de su condición nutricional. En especial, el consumo ‘por arriba de lo recomendado’ en azúcares y cereales o bien, el consumo ‘por debajo de lo recomendado’ en verduras. También fue notoria la tendencia en los hogares de abastecer sus comestibles en el supermercado; agente caracterizado por manipular la colocación de las mercancías y persuadir a los consumidores a realizar compras irreflexivas y compulsivas, entre ellas está, la adquisición de alimentos procesados que por su bajo nivel nutrimental poseen costos asequibles, repercutiendo en los modos de proveer, disponer y preparar los alimentos para la subsistencia de un hogar.

En seguida se revisan los elementos que conforman las oportunidades o causas subyacentes para el desarrollo del sobrepeso y obesidad. Se trata de las interconexiones clasificadas como entornos de malnutrición en el hogar y escolar.

Entorno de malnutrición en el hogar

La frecuencia de consumo de alimentos está en relación con la disponibilidad y accesibilidad alimentaria en el hogar. Se exploró la correspondiente al momento del desayuno. Una escasa cuarta parte (24 %) de los escolares indicaron tener una buena disponibilidad, es decir, no acceden a productos con bajo o nulo contenido nutrimental como pastelillos o galletas, frituras, dulces, bebidas azucaradas o refresco, mientras que el 39 por ciento estuvo expuesto a uno o dos de éstos y el resto a tres o más.

Otro factor es la frecuencia de comer fuera del hogar, las correlaciones de la encuesta tipo *Likert* mostraron los siguientes resultados: conforme se tiene un mayor gasto

mensual familiar existe mayor frecuencia de comer fuera del hogar así como consumir *fast food* (comida rápida) (tabla 7.9). De este modo, el consumo fuera del hogar queda determinado por la capacidad de compra. La otra correlación a destacar es la estimada entre estas dos últimas condiciones, su valor confirmó que al presentarse un mayor gasto alimentario fuera de casa también lo hizo el consumo de *fast food*.

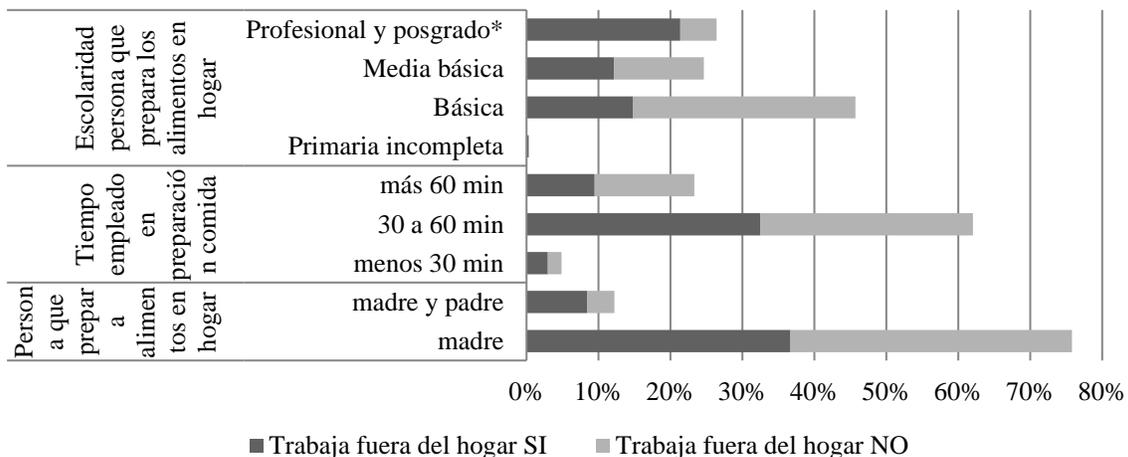
Tabla 7.9 Correlaciones comer fuera del hogar y gasto mensual

	Gasto mensual en el hogar	Comer fuera del hogar <i>fast food</i>
Comer fuera del hogar	0.25 (0.000)	0.42 (0.000)
Comer fuera del hogar <i>fast food</i>	0.16 (0.001)	

Fuente: elaboración propia

En tres cuartas partes de los hogares, la madre de los niños era quien preparaba los alimentos. De ellas, poco más de un tercio trabajaba fuera del hogar y otro 47 por ciento no lo hacía (figura 7.10). E independientemente de su condición de trabajo, casi dos tercios indicaron que el tiempo promedio dedicado a la preparación de comida era de 30 a 60 minutos. En relación con la escolaridad, prevaleció la educación básica (secundaria y primaria, 32 y 10 %, respectivamente), seguido de Licenciatura y posgrado (21 y 3 %).

Figura 7.10 Características de la persona que prepara alimentos en hogar de escolares

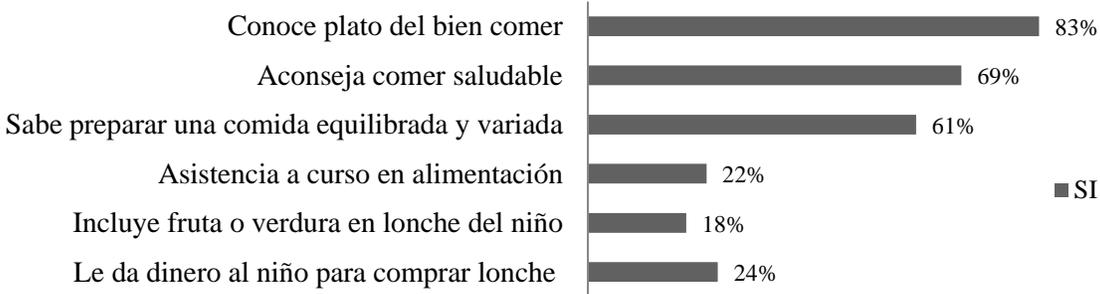


Fuente: cuestionario padres de familia.

* $p \leq 0.05$ para prueba de diferencia de proporciones

Parte fundamental de mantener un estado nutricional adecuado, son las nociones de quien prepara los alimentos para otorgar una comida saludable, en especial, al momento de incluir comestibles procesados y conocer las bases con las que se elabora una alimentación sana. En la figura 7.11 se muestra cuántos informantes coincidieron afirmativamente a los rubros que se señalan. En los tres primeros ítems se tuvieron resultados positivos, sin embargo, las contradicciones en sus acciones o realidades lo declaran, como fue el patrón de consumo de alimentos de los niños, o bien, el escaso 18 por ciento que manifestó incluir frutas o verduras en el lonche del escolar, o que 24 por ciento de las personas siempre le dan dinero al niño para comprar su *lunch* (almuerzo).

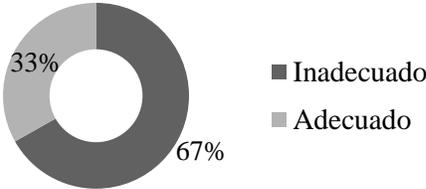
Figura 7.11 Condiciones de alimentación en personas que preparan alimentos en el hogar



Fuente: elaborada a partir de cuestionario padres de familia y escolares

De esta forma, el resultado del entorno alimentario en el hogar se ponderó con base en los ítems 29 al 34 del cuestionario de padres (Anexo 2), encontrándose que 67 por ciento estuvieran en condición inadecuada.

Figura 7.12 Entorno alimentario hogar



Fuente: elaboración propia

También fue importante conocer en qué medida los padres de familia consideran la competencia y alcance que debe tener el Estado mexicano en la procuración de una buena alimentación para la infancia. Se les preguntó quién debía de cuidar la calidad de los alimentos a los que acceden los niños en México, el 70 por ciento opinó que era facultad de los padres de familia y después, el Estado y la industria alimentaria.

No obstante, esta postura resultó confusa cuando la mayoría (70 %) consideró que era obligación del Gobierno y sus instituciones prohibir la venta de comida chatarra destinada a los niños, observándose así una falta de consciencia sobre el rol del Estado en otorgar calidad alimentaria a la población, empero, también responde a la influencia del discurso dominante referente a la ideología del consumidor soberano. Ignorándose con ello, que la responsabilidad individual sólo puede ejercer plenamente sus efectos cuando las personas tienen acceso a un modo de vida saludable y reciben apoyo para elegir opciones saludables -según lo dicta la OMS (2014)-, esto es, el apoyo de la comunidad y del entorno son fundamentales para influir en las elecciones personales y evitar la obesidad.

Entorno de malnutrición escolar

Parte de la estrategia del Estado mexicano para combatir el sobrepeso y la obesidad en escolares se ha hecho mediante la emisión de normas para vigilar la calidad de la oferta de alimentos en los planteles educativos a nivel básico. Se trata de la segunda versión de los Lineamientos Generales para el Expendio y Distribución de Alimentos y Bebidas; política pública con carácter obligatorio para todas las escuelas públicas y privadas a partir del ciclo escolar 2014-2015.

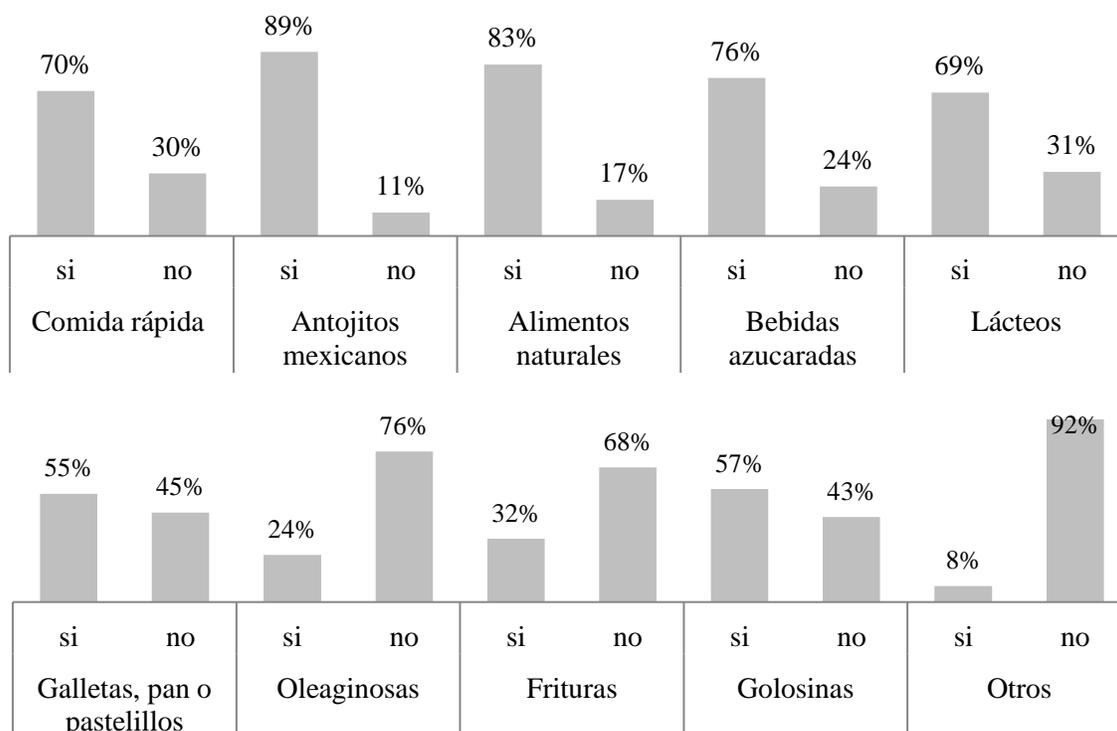
Se dictó para promover el desarrollo integral de los niños y niñas, particularmente en materia de salud, alimentación y educación. Configura una alimentación correcta para los estudiantes dentro del entorno escolar; incluye las disposiciones generales, organización del comité de los establecimientos de consumo escolar, las atribuciones de las autoridades educativas y sanitarias, de las prohibiciones y sanciones y por último, el Anexo Único donde están los criterios técnicos para el refrigerio o colación (especifican los alimentos permitidos y no permitidos) de los expendios escolares (DOF, 2014).

Bajo tal premisa, se observó que dos de cada tres directores o profesores encuestados conocían los lineamientos. De ellos, 66 por ciento sabía que su vigencia entró en vigor en agosto 2014; 27.4 por ciento admitieron que los responsables de la cooperativa o cafetería de las escuelas eran ellos mismos -condición prohibida dentro de los lineamientos- y ello resultó contradictorio cuando afirmaron conocer la regulación.

Este desconocimiento, puede deberse en parte a que la gran mayoría de los docentes -el 93.5 %- revelaron no haber recibido ninguna capacitación proveniente de la SEP o SS; dependencias señaladas como responsables en capacitar y brindar la información a la comunidad escolar así como de verificar y supervisar el acato a la política. En este sentido, sólo el 30.6 por ciento admitió que en su escuela se supervisa su aplicación.

Con lo anterior se tiene este primer acercamiento al tema de la regulación alimentaria en los espacios educativos, aspecto que muestra algunas inconsistencias en su proceso de implementación, lo cual a su vez, se confirmó con el tipo de alimentos que los profesores admitieron se vendían en las cooperativas o tienditas escolares (figuras 7.13).

Figura 7.13 Alimentos ofertados en expendios de escuelas primarias



Fuente: cuestionario profesores y directores

Comida rápida: hot dog, hamburguesas, pizza, salchichas, nachos y marucha.

Antojitos mexicanos: tortas, quesadillas, tacos, enchiladas, tamales, gorditas y tostadas.

Alimentos naturales: fruta, verdura, jugo natural y agua.

Bebidas azucaradas: jugo de caja, aguas de sabor, gelatina y refrescos.

Lácteos: leche, atole, licuados, malteadas, yogur, yakult y danonino.

Oleaginosas: nueces, cacahuates y pepitas.

Frituras: papitas, churros y chicharrones.

Otros: palomitas.

De acuerdo a la reglamentación, se prohíbe la venta de comida rápida, bebidas azucaradas que excedan el volumen permitido (125 ml), contenido de azúcar (157kcal⁶³) y sodio establecido (menos de 5g o 2000 mg), frituras, golosinas y harinas refinadas (DOF, 2014). Las prevalencias de la figura previa se corresponden con la observación directa efectuada en cooperativas y tienditas escolares muestreadas. Conforme a la norma, el promedio de venta de alimentos permitidos⁶⁴ fue de 3.9 (desv. est. 2.3), mientras que el promedio de los no permitidos⁶⁵ fue de 5.3 (desviación estándar 3.2). De este modo, predominó la venta de alimentos prohibidos.

Por otro lado, se les preguntó si había restricciones en la oferta alimentaria de los expendios; 62.9 por ciento confirmó su existencia y la mayoría (59.7 %) se concentró en indicar la venta de comida chatarra y apearse a los lineamientos, empero ello no se reflejó con la variedad de alimentos descrita.

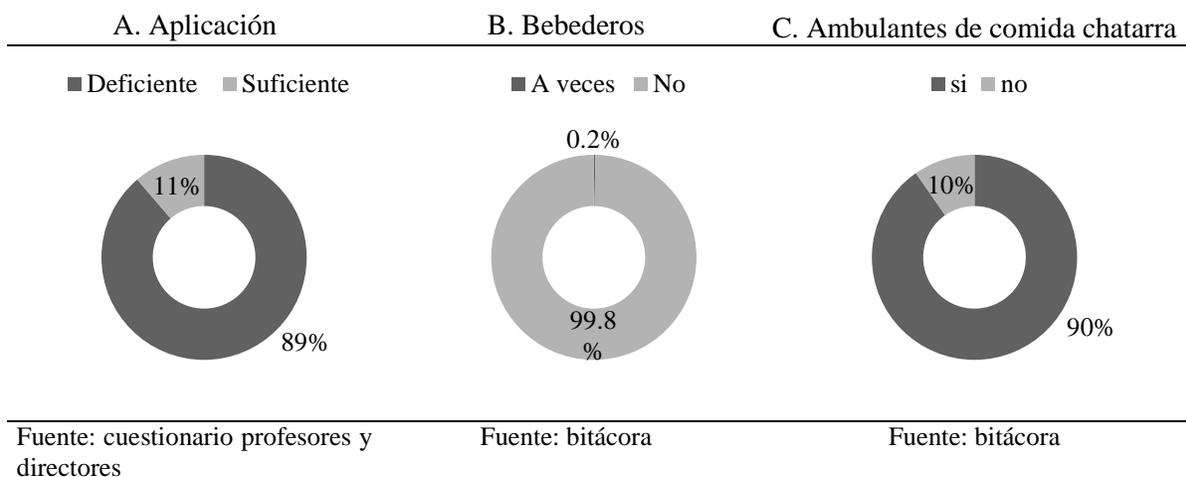
Para saber en qué medida se ha implementado la regulación alimentaria escolar, se agregaron los ítems 21 a 24 del cuestionario para discernir cómo ha sido su aplicación. Las preguntas refirieron a la existencia de bebederos en las escuelas; puestos ambulantes de comida chatarra; y las capacitaciones en alimentación para profesores y padres de familia. Dicho resultado se muestra en la figura 7.14A y se corresponde con las figuras 7.14B y C resultado de la observación directa en las escuelas muestreadas.

⁶³ Aproximadamente equivale a 2 manzanas o 4 guayabas o 1 rol de canela no glaseado o 125 ml de jugo industrializado.

⁶⁴ Incluye frutas, verduras, jugos naturales, leche semidescremada, agua natural, leguminosas, amaranto, galletas integrales, granola, tortilla de maíz, soya y productos derivados, jugos de caja (125 ml), cereal de caja (porción individual), pescado y carnes rojas.

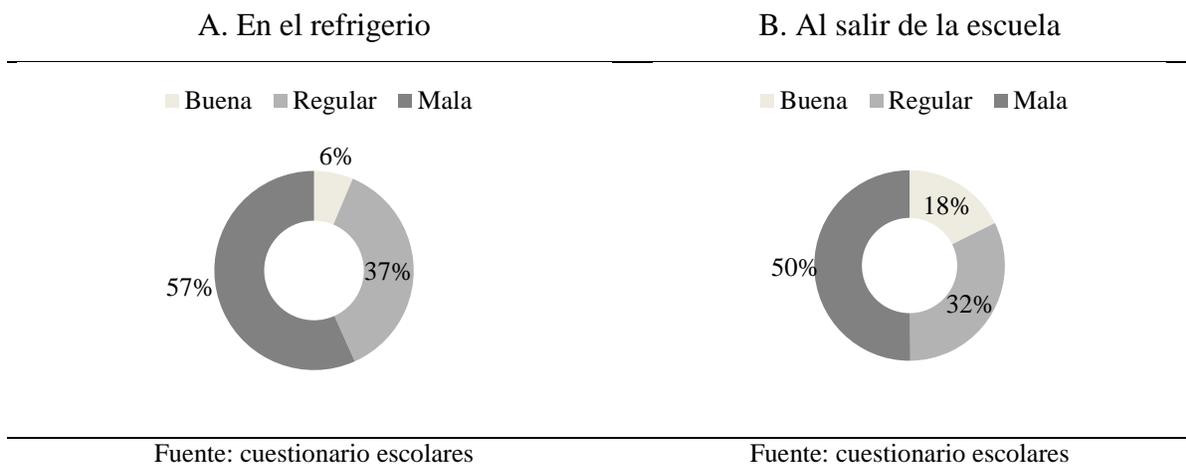
⁶⁵ Incluye azúcar, grasa, edulcorantes, aderezos, crema, cafeína, mantequilla, taurina, sal, confitería, botana, harina refinada; éstos últimos tres con excepción de los días viernes.

Figura 7.14 Condición de la regulación alimentaria en escuelas primarias



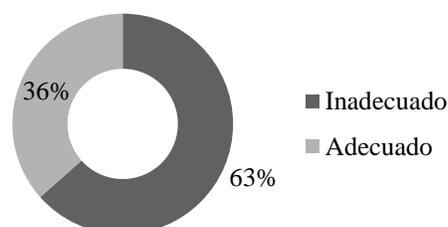
El entorno alimentario escolar construido bajo estos elementos fue congruente con la disponibilidad y accesibilidad de alimentos reportada por los niños encuestados. En la figura 7.15A se muestra el tipo de disponibilidad para el *lunch* y la 7.15B refiere al salir de la escuela. Como se aprecia, prevaleció en ambos tiempos la mala disponibilidad; con 3 o más alimentos con bajo o nulo valor nutrimental (pastelillos o galletas, frituras, dulces, bebidas azucaradas y refresco).

Figura 7.15 Disponibilidad y accesibilidad alimentaria en las escuelas



Por tanto, se evidencian las inconsistencias en la implementación de la política pública en alimentación en el ámbito escolar; se complementa con el resultado del entorno alimentario escolar inadecuado, en quienes se concretizan las acciones de estas normas (figura 7.16).

Figura 7.16 Entorno alimentario escolar



Fuente: elaboración propia

Por otro lado, se conoció cuán trascendente era para los profesores el sobrepeso y obesidad escolar en sus planteles educativos. La gran mayoría (84 %) consideró que es un tema de gran importancia, no obstante según se observó, su nivel de contribución hacia la aplicación de los lineamientos en los expendios de alimentos fue bajo.

Un 52 por ciento refirió que la tendencia de evolución de dicha malnutrición se mantenía constante, y 32 por ciento consideró que iba en aumento. Percepciones coherentes con la situación que ha guardado el fenómeno. Y pese a que el 58 por ciento de los profesores declaró que el sobrepeso y obesidad escolar era un problema de salud pública, se evidenció una falta consciencia de la competencia y alcance que debe tener el Estado mexicano en la procuración de la salud infantil, ya que al preguntar quién primeramente debía de cuidar la calidad de los alimentos a los que acceden los niños en México, el 77 por ciento opinó que era facultad de los padres de familia y en segundo término, el Estado.

En este sentido, salió a relucir la influencia del discurso dominante en cuanto a que la salud de los escolares recae en el seno familiar y en el caso de los adultos, en cada uno de ellos. Ideología que subestima la influencia del entorno de malnutrición en el que está

inmersa la niñez y a su vez genera un bajo compromiso de actuación en el combate de esta malnutrición en uno de los espacios clave para su prevención y erradicación.

Así pues, luego de analizar las causas que subyacen al sobrepeso y obesidad en escolares, se prosiguió a examinar el escenario prevaleciente en una parte importante del sistema alimentario, el abasto-distribución de alimentos y del sector agrícola. Factores estructurales que permiten entender parte de los resultados antes revisados.

7.3.4 Causas básicas

Es un hecho que en las últimas décadas las políticas públicas agrícolas en México le han apostado más a la producción de cultivos no tradicionales para la exportación -tal como se señaló en el capítulo 5-, dejando en términos secundarios y marginales la producción para el mercado interno y la autosuficiencia alimentaria, respectivamente, razón por la cual, continúa siendo un importador neto de alimentos y en situación de fragilidad alimentaria.

Y si a ello se le suma la dirección que guarda la expansión de las grandes transnacionales del comercio al detalle en el país, se entiende porque en Zacatecas se vive una situación de crisis alimentaria permanente, donde el crecimiento de la gran distribución hace cada vez más inaccesible una buena alimentación y fomenta la producción de alimentos no tradicionales.

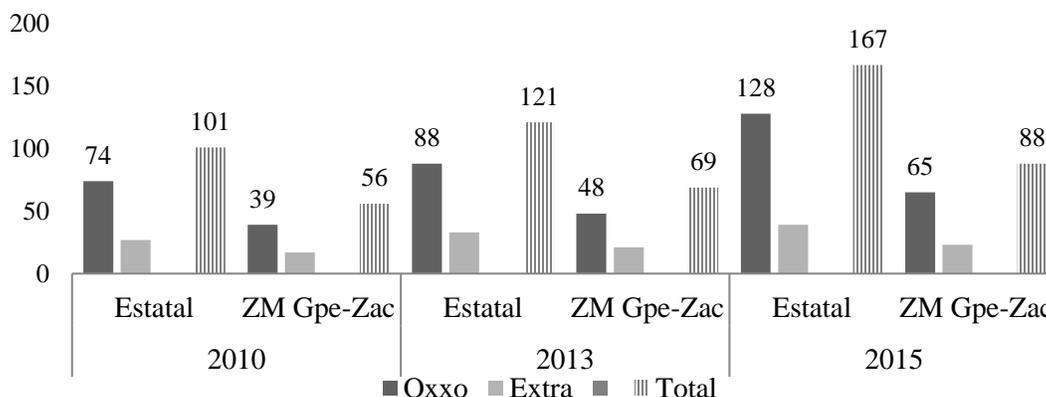
Abasto-distribución de alimentos

Uno de los elementos más importantes del régimen alimentario dominante es la proliferación de los supermercados en sus diferentes formatos. De acuerdo a datos del DENUE (INEGI, 2015a), en 2010 había en la entidad zacatecana 115 unidades, cantidad que se incrementó a 199 para 2014. En la zona metropolitana Gpe-Zac, el recuento pasó de 64 a 96 para el periodo indicado.

Primero se muestra en la figura 7.17 la evolución del crecimiento de las tiendas de menor tamaño -las denominadas tiendas de conveniencia-. Hecho congruente con las formas de crecimiento de la gran distribución; primero se expanden en las ciudades más

pobladas donde están los consumidores de mayores ingresos, y luego se dirigen a otros estratos sociales.

Figura 7.17 Crecimiento tiendas de conveniencia en Zacatecas y zona metropolitana Gpe-Zac (2010-2015)

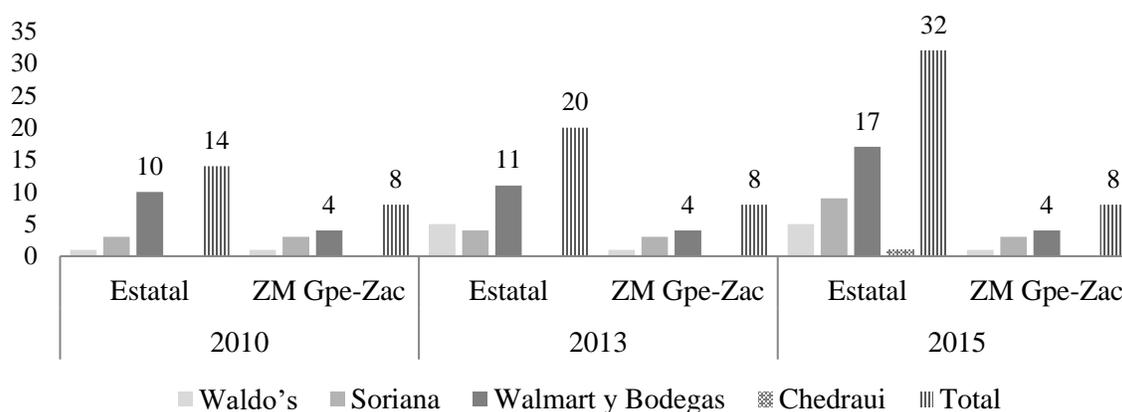


ZM Gpe-Zac: Zona metropolitana Gpe-Zac

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2015a).

Respecto a los supermercados, también experimentaron incrementos importantes de 2010 a 2014 (figura 7.18).

Figura 7.18 Crecimiento supermercados en Zacatecas y zona metropolitana Gpe-Zac (2010-2015)



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2015a).

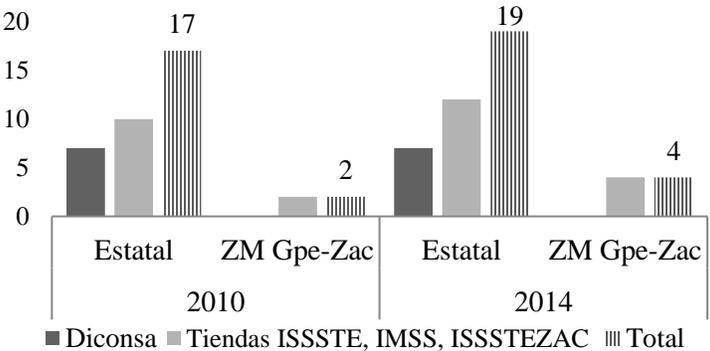
De acuerdo a la figura 7.18, se infiere el paso de una primera etapa de expansión y ahora se experimenta la segunda: el crecimiento en ciudades medianas con menos de cien mil

habitantes. En los últimos cinco años, diez localidades de Zacatecas han sido el blanco para las más grandes cadenas comerciales (Walmart y Soriana), han instalado supermercados como Bodegas Aurrera o mercados Soriana en las cabeceras municipales de Río Grande, Jerez, Ojocaliente, Juan Aldama, Sombrerete, Jalpa, Nochistlán, Tlaltenango, Valparaíso y Villanueva (INEGI, 2015a).

Estos supermercados se caracterizan por ofertar más alimentos industrializados que frescos, bajo el lema de tener “precios bajos”. Obedece a crecer bajo la tendencia de categorías de productos. Primero se crece en la venta de alimentos procesados y básicos que de manera rápida acaparan comercio y posteriormente, introducen los semiprocados y al final, ofertan alimentos frescos como frutas y verduras.

Asimismo, está otro resultado de la ideología del régimen alimentario referido a la cada vez menor intervención del Estado en el abasto y distribución en las tiendas bajo su cargo. Y aun cuando las estadísticas indiquen que en Zacatecas ha habido un aumento en el número de estas tiendas (figura 7.19), esto no es así en términos relativos; del número total de tiendas y supermercados, los súper paraestatales representaron para 2010 el 12.9 por ciento, el cual cayó a 8.7 por ciento en 2014.

Figura 7.19 Crecimiento tiendas paraestatales en Zacatecas y zona metropolitana Gpe-Zac (2010-2014)



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2015a).

A la par, de los Censos Económicos 1999 y 2009 se extrajo información de la estructura del comercio al por menor en alimentos en la zona metropolitana Gpe-Zac (tabla 7.10). Se

reporta el porcentaje de unidades económicas, del personal ocupado y de las remuneraciones con el fin de analizar el crecimiento de la Gran distribución en la zona urbana objetivo. Cabe señalar que la siguiente tabla no reporta los resultados correspondientes al año 2014 debido a que los microdatos para Zacatecas no se encontraban desagregados por municipio.⁶⁶

Tabla 7.10 Comercio al por menor de alimentos en zona metropolitana Gpe-Zac, 1999-2014

	ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES (%)		PERSONAL OCUPADO (%)		REMUNERACIONES (%)	
	1999	2009	1999	2009	1999	2009
Tiendas de abarrotes ultramarinos y misceláneas ⁶⁷	98.2	97.9	75.8	78.4	4.6	34.4
Minisúper	NE	NE	5.9	4.8	15.3	2.7
Supermercados	NE	NE	18.2	16.8	80.1	62.9
Total (%)	100	100	100	100	100	100
(n)	1,406	1,662	2,905	8,813	20.37	52.04
	unidades	unidades	personas	personas	millones de pesos	millones de pesos

NE: no especificado

Fuente: INEGI (1999, 2009, 2014a)

Aun cuando el número de minisúper –en donde se supone están integradas las tiendas de conveniencia- y supermercados no están especificados en los Censos Económicos consultados, se corrobora su crecimiento positivo de acuerdo al declive porcentual reportado en las tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas y al incremento del número total de unidades de 1999 a 2009. Para los años posteriores, se consideran las figuras 7.17 y 7.18 (datos del DENU), lo cual confirma una clara penetración de la gran distribución en la zona metropolitana Gpe-Zac, información que ratifica lo recopilado en

⁶⁶ La última consulta efectuada a la página de INEGI se hizo en mayo de 2016.

⁶⁷ Los ultramarinos se refieren a las tiendas de abarrotes que venden principalmente productos alimenticios a granel. En cambio las misceláneas están dedicadas principalmente al comercio al por menor de una amplia variedad de productos comestibles y artículos para el hogar y con cierto grado de equipamiento

los padres de familia, donde tres de cada diez, reconoció ir al supermercado como primero y segundo sitio de abastecimiento de sus comestibles.

Este crecimiento responde a su vez a la serie de políticas impuestas por agentes internacionales (corporativos institucionales y comerciales) a México para la liberalización de las barreras comerciales y la flexibilidad a las inversiones extranjeras directas.

De este modo, se puede decir que el patrón de abastecimiento de alimentos en los hogares (de tradicional a moderno) de la zona metropolitana Gpe-Zac está en transición, con consecuencias mucho más amplias que el simple hecho de consumo, pues también están los efectos sobre el comercio tradicional minorista. Además, detrás de cada línea de cajas del supermercado está el cambio en toda la cadena alimentaria articulada con la producción intensiva e industrializada de alimentos, la agroindustria y por supuesto, las grandes empresas de distribución.

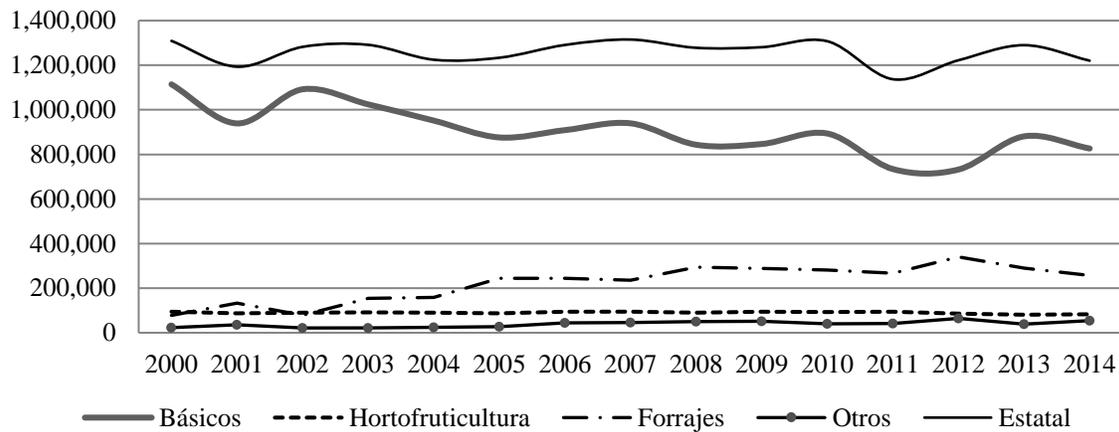
Respecto al personal ocupado, la mayor proporción se mantuvo en las tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas, y en las remuneraciones, se reportó un descenso importante en los minisúper y supermercados en el periodo analizado, lo cual supone un reflejo de los estragos de la crisis alimentaria mundial acontecida en 2008, no obstante, siguieron siendo mayores los beneficios en estos establecimientos.

Así pues, acorde a estos cambios impuestos por los corporativos alimentarios, a continuación se verá de qué manera el sector agrícola en Zacatecas ha respondido a las demandas de los agentes económicos dominantes.

Sector agrícola

Durante el periodo 2000-2014, la evolución de superficie sembrada en Zacatecas representó alrededor del 6 por ciento respecto al área sembrada en el país (figura 7.20). Por tradición y características geográficas, Zacatecas es reconocido productor de frijol, razón por la cual destaca en la familia de curvas la superficie sembrada de estos cultivos, y en promedio anual la superficie fue de poco más de 907 mil hectáreas (ha) sembradas (IC95 %, 845,507-968,098 ha) entre 2000-2014, correspondiente al 72 por ciento de la superficie estatal.

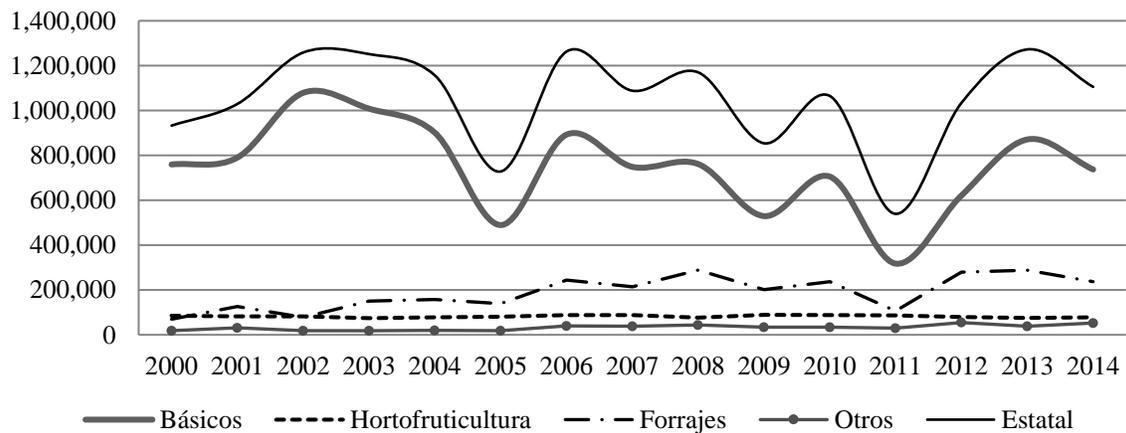
Figura 7.20 Patrón de cultivos en Zacatecas. Superficie sembrada (ha)



Fuente: elaboración propia con datos del SIAP (2015)

Para la superficie cosechada se replicó el patrón anterior en el periodo indicado. Los básicos ocuparon el 70 por ciento del total de área estatal con un promedio anual de 748 mil hectáreas (IC95 % 636,208-857,135 ha) (figura 7.21).

Figura 7.21 Patrón de cultivos en Zacatecas. Superficie cosechada (ha)



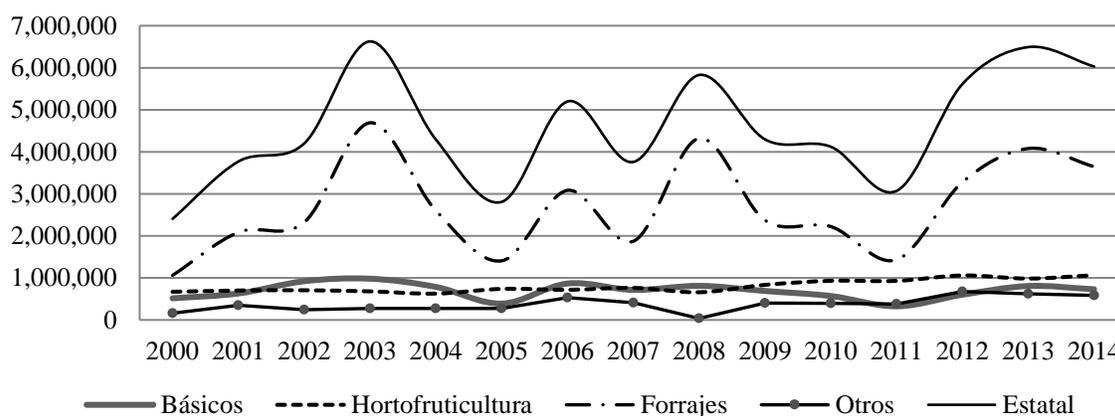
Fuente: elaboración propia con datos del SIAP (2015)

Para saber en qué medida la superficie cosechada anual promedio es a la sembrada, se estimaron los cocientes entre ambas superficies obteniéndose para los granos básicos,

hortofruticultura, forrajes y el resto de los cultivos razones de 0.81, 0.91, 0.86 y 0.83, respectivamente. Lo que indica un menor siniestro en las frutas y verduras y en los forrajes, reflejo de una forma de producción más industrializada.

Esta agricultura intensiva e industrial se refleja con mayor detalle en los volúmenes de producción de estos cultivos. La figura 7.22 corrobora los cocientes ya señalados. Los forrajes y hortofruticultura en Zacatecas obtuvieron mayores toneladas de producción. Confirmándose así el rol que entraña el sistema alimentario y que impera en la entidad, esto es, producir cultivos no tradicionales para la exportación, destacó la producción de chile verde, jitomate, uva y durazno para el caso de las frutas y verduras.

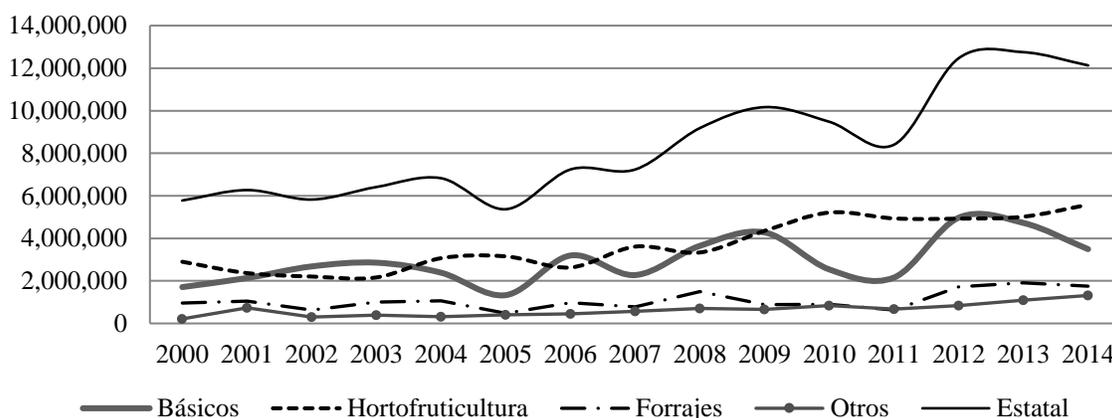
Figura 7.22 Patrón de cultivos en Zacatecas. Volumen de producción (ton)



Fuente: elaboración propia con datos del SIAP (2015)

Como se sabe, la agricultura intensiva e industrial es practicada por los productores empresariales, aquellos con mayor acceso al agua, insumos, financiamientos y créditos, es decir, los incluidos en el modelo agroexportador. Esto se ratifica al comparar el valor de la producción entre cultivos. La figura 7.23 muestra que el valor medio de la producción anual de la hortofruticultura fue mayor (3,697 millones de pesos [IC95 % 3,035-4,359]) que el valor obtenido en los básicos (2,958 millones de pesos [IC95 % 2,360-3,556]), aun cuando las superficies sembradas o cosechadas hayan tenido diferencias de hasta 11 veces durante el periodo de tiempo analizado.

Figura 7.23 Patrón de cultivos en Zacatecas. Valor de producción (miles de pesos)

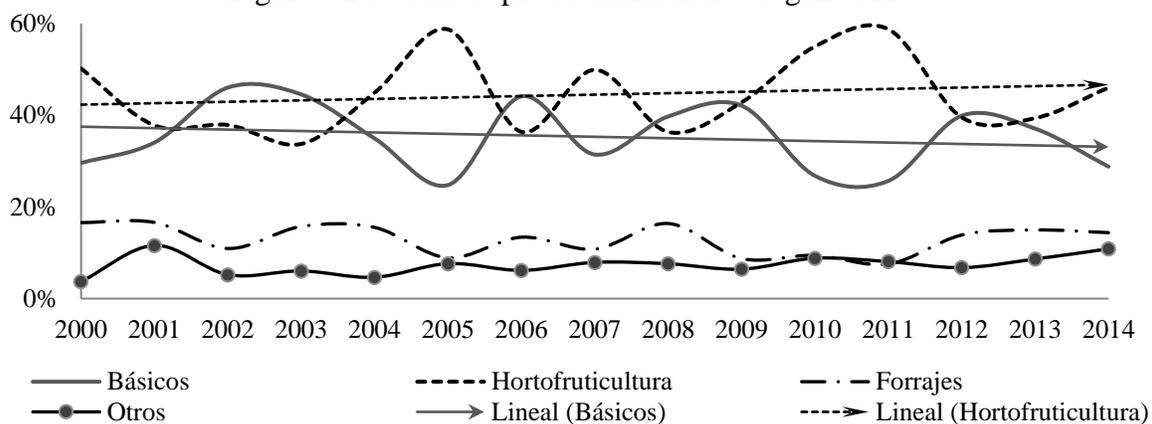


Fuente: elaboración propia con datos del SIAP (2015)

Lo anterior prueba también cuán excluyente y expoliador es este sistema alimentario. La producción interna de básicos en Zacatecas cuenta con ventajas comparativas naturales, no obstante, son insuficientes para competir con producciones importadas y ofertadas a menor precio de los costos de producción -debido a su alto nivel de subsidio y por las nulas barreras comerciales que hay en éstos-. Dicha condición, conlleva a una de las desigualdades sociales más sentidas por los campesinos, la repartición de los beneficios entre ambas producciones. Los mayores dividendos se asignan a una ínfima parte de agricultores dedicados a las frutas y verduras mientras los básicos, se fragmentan en la gran mayoría de los productores con tierras de temporal.

Nótese además, como esta tendencia se ha agravado con el tiempo, la figura 7.24 muestra como la hortifruticultura mantuvo una directriz positiva en el valor de producción, en cambio los granos han ido en picada.

Figura 7.24 Valor de producción relativo según cultivo



Fuente: elaboración propia con datos del SIAP (2015)

De esta manera, se concretizan las pautas que prevalecen en el sector agrícola y abasto-distribución, las cuales reproducen la ideología del régimen alimentario dominante, construyéndose a su alrededor los entornos de malnutrición que repercuten directamente en la disponibilidad alimentaria de la población y por tanto, se revelan como determinantes del desarrollo del sobrepeso y obesidad escolar.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio documentó exitosamente la evolución de los regímenes alimentarios y el modelo ecosocial en aras de explicar el desarrollo del sobrepeso y obesidad escolar de la zona metropolitana Gpe-Zac como un efecto de la reconfiguración del sistema alimentario. En este sentido y con fundamento en los resultados, fue posible comprobar la hipótesis de investigación planteada.

Se constató que los ajustes estructurales impuestos desde la década de los ochenta al sistema alimentario en México le han conferido los mayores beneficios a las grandes empresas alimentarias transnacionales y los perjuicios a las agriculturas nacionales y la alimentación de la población, en tanto, el Estado despliega las condiciones de desregulación de políticas y subsidios según dicta el régimen alimentario corporativo.

Se reveló un impacto en el crecimiento del sobrepeso y obesidad escolar analizado para la zona metropolitana Gpe-Zac. Saber que 35 por ciento de los escolares están afectados, evidencia un escenario gravoso en la niñez, por los riesgos implicados en el desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas a edad temprana como en la vida adulta. No sólo compromete la salud de las personas mismas sino también conlleva efectos sociales y económicos -directos e indirectos- para la sociedad.

Durante el periodo 2000-2015, la prevalencia del sobrepeso y obesidad escolar en zona urbana mostró un estancamiento sostenido, confirmándose así un permanente deterioro como el observado a nivel nacional e internacional, lo cual guarda relación con la naturaleza del régimen alimentario vigente por la vía de la reconfiguración del sistema alimentario:

- En cuanto a la agricultura, a México le tocó profundizar su especialización en los cultivos no tradicionales para obedecer al modelo agroexportador y dejar en términos marginales la producción para el mercado interno y la alimentación. En este sentido, el papel de la agricultura en Zacatecas obedece a la lógica de los requerimientos de los sistemas agrarios mundiales cada vez más integrados al proceso de acumulación.

Se comprobó que el sector agrícola más redituable, intensivo e industrializado estuvo en la producción de frutas y verduras; comprendió el 45 por ciento del valor promedio de producción anual en el estado, obtenido con el 19 por ciento del volumen

medio anual de la producción total y con tan sólo el 7 u 8 por ciento de las superficies estatales sembradas y cosechadas.

En contraste estuvieron los granos básicos, en especial maíz y frijol. Los registros revelaron que aun cuando las superficies sembradas y cosechadas estuvieron por arriba del 70 por ciento de la total, alcanzaron tan sólo el 16 por ciento del volumen promedio de producción en el estado, además, se evidenció una caída sostenida en su cultivo.

Ante ello, se ratifica la existencia de una antipolítica para el campo al excluir y desestructurar a la mayor parte de los agricultores –principal causal de la migración permanente en Zacatecas-, además, no se vincula la producción para la alimentación. Un hallazgo encontrado, fue que pese a ser una entidad sobresaliente en superficie sembrada y cosechada de frijol, no se ha justificado la creación de una política de fomento para la buena nutrición de la población, pues como se observó, uno de cada diez escolares no consume leguminosas y a lo menos, cinco niños los comió por debajo de lo recomendado.

Paradoja estructural que devela la ideología del sistema alimentario y su inadecuada forma para alimentar a la población, convirtiéndola así en uno de los elementos del entorno de malnutrición en el que están inmersos los niños escolares de la zona metropolitana Gpe-Zac.

- Otro de los saldos del desmantelamiento del sector agrícola, fue la eliminación de los centros de distribución comercial donde se activaba el mercado interno de los productos del campo y el acceso a la alimentación de la población urbana. Con la desregulación, se suplantaron otras tiendas gubernamentales que representan ahora la mínima expresión del Estado en el comercio minorista de alimentos, lo cual coadyuva a la inversión extranjera directa para el crecimiento de las grandes firmas detallistas alimentarias.

La expansión de los supermercados en Zacatecas inició a fines del siglo XX y a lo largo de una década finalizó la primera etapa de crecimiento localizada en la zona metropolitana Gpe-Zac. Su penetración ha sido tal, que otro hallazgo encontrado en esta investigación fue saber que al menos una tercera parte de los hogares ha realizado su abasto alimentario en dichos establecimientos. No obstante, aún no es un patrón hegemónico pues coexiste con el patrón de abasto tradicional -mercado local y tienda del vecindario-. Por tanto, se aprecian segmentos de mercado de consumo diferenciados y

determinados por el tipo, calidad de oferta y por supuesto, la estratificación del gasto en los hogares.

Asimismo, el crecimiento de ocho supermercados sumados a las 88 tiendas de conveniencia no sólo denotan avances en los riesgos de la población para la adopción de nuevos hábitos no saludables, sino también contribuyen a mantener la explotación y las relaciones desiguales de poder, en tanto son mecanismos que perpetúan el control de algunos sobre las actividades y el consumo de otros. Con esto se argumenta la existencia de otro factor ambiental obesogénico en el que están inmersos los niños escolares de la zona en estudio.

- Las estrategias de los supermercados y sus diferentes formatos aunadas a las maniobras de *marketing* de la industria alimentaria, ejercen una manipulación indiscutible sobre la alimentación, sobre todo en determinados tipos de productos de donde obtienen mayores beneficios. Al respecto y desde el punto de vista de la disponibilidad alimentaria, se encontró que tres cuartas partes de los hogares de los escolares tenían productos con bajo o nulo contenido nutrimental (pastelillos o galletas, frituras, dulces, bebidas azucaradas o refresco), lo que manifiesta un entorno alimentario familiar inadecuado.

Condición que también prevaleció en el ambiente escolar. Entre el 50 a 80 por ciento de los establecimientos de alimentos de las escuelas se encontró una mala disponibilidad alimentaria, situación similar al considerarse el tiempo para el *lunch* o al salir de la escuela. Tales resultados corresponden en parte a la deficiente aplicación de la regulación alimentaria propuesta desde el año 2010 pero “obligatoria” a partir de 2014 en todas las escuelas del país.

- Derivado de los prevalecientes entornos alimentarios inadecuados en el hogar y escuela, se obtuvo un patrón de consumo alimentario escolar inadecuado y replicó la dieta occidental. Los azúcares y cereales fueron los alimentos que más de la mitad de los niños consumió por arriba de lo recomendado, le continuaron los de origen animal y lácteos. Complemento de esta lamentable situación estuvo el 50 a 80 por ciento de los escolares que consumieron frutas, leguminosas y verduras por debajo de lo recomendado. Agréguese a ello, que 27 por ciento de los niños añade sal a sus alimentos ya preparados, la cual, es independiente a las grandes cantidades que en dado momento consumen en productos procesados, comida rápida y embutidos.

Asimismo, se identificó un patrón de consumo estratificado de acuerdo a la inserción por tipo de escuela del escolar. Hubo mayor probabilidad de incrementar el consumo de alimentos de origen animal y lácteos en niños de educación privada, mientras que la probabilidad de aumentar el consumo de cereales -destacó la tortilla y pasta- sucedió en escolares del ámbito público. Resultados congruentes con los intereses corporativos alimentarios, al representar los tres grupos de alimentos más explotados en los monocultivos, granjas industriales y procesadoras de alimentos.

Comida caracteriza por su facilidad en la cocción o preparación, consumo y son altamente palatables por sus grandes contenidos de aditivos, grasas y azúcar. De ahí su alta aceptación en el mercado y consumo; sobre todo por los costos-beneficios que generan respecto a las frutas, verduras y leguminosas. Con esto, se constatan dos hechos: *a)* la alteración en la jerarquía de las necesidades básicas de los escolares al no cumplirse con las leyes de la alimentación (completa, equilibrada, inocua, suficiente, adecuada y variada), elemento primordial para su desarrollo integral óptimo y *b)* la semisatisfacción alimentaria, es decir, ante una escasez aguda de recursos está la posibilidad de modificar la jerarquía de los gustos y necesidades básicas, las personas buscan satisfacer las necesidades bajo cierto orden.

Por otro lado, al patrón de consumo estratificado por inscripción escolar se le agregan otras cualidades. Los hogares con niños inscritos en escuelas privadas tendieron a realizar su abasto alimentario en supermercados, comer fuera del hogar y designar menos de la mitad del gasto mensual en la compra de alimentos. En cambio, aquellos con escolares de educación pública asignaron más de la mitad del gasto en la adquisición de comida y registraron más integrantes en el hogar.

Con todo lo anterior, la conclusión final comprueba que el desarrollo del sobrepeso y obesidad es multifactorial, los objetivos planteados y resultados expuestos dieron cuenta de ello. Se encontró que esta malnutrición afecta a la población escolar independientemente del tipo de hogar, escuela o el gasto destinado a la alimentación, en cambio, está determinado por la ideología que guarda el sistema alimentario vigente, que genera e impone entornos de malnutrición generalizados porque está subyugado a los insaciables intereses de las grandes empresas alimentarias transnacionales, quienes han transformado a los alimentos como mercancía, haciéndolos llegar a quienes puedan pagarlos y

despojándolos de su verdadera función de proveedor de nutrientes que el cuerpo necesita para mantener una vida activa y sana.

De continuar con esta ideología, el panorama del estado nutricional infantil continuará en crisis, las soluciones a corto plazo están en manos de los Poderes Ejecutivo y Legislativo así como en las acciones de la sociedad civil, organizada y comprometida con la salud de los niños para exigir la implementación de una regulación que paulatinamente evite tanto la producción como la importación de alimentos procesados de bajo y nulo contenido nutrimental, busquen la aplicación efectiva de los vigentes Lineamientos Generales para el Expendio y Distribución de Alimentos y Bebidas Preparados y Procesados en el Sistema Educativo Nacional, extender los horarios y espacios físicos y virtuales de los Lineamientos de Publicidad de Alimentos y Bebidas no Alcohólicas y en mejorar los Criterios Nutrimentales para el etiquetado de alimentos de forma sencilla y clara de acuerdo al semáforo nutricional.

A mediano y largo plazo, está la consolidación de un programa holístico de gran alcance destinado a la prevención y combate del sobrepeso y obesidad, lo cual está demostrado, resultará más económico para las finanzas públicas que los costos directos e indirectos aplicados a la atención del padecimiento y sus comorbilidades. Por otro lado y a manera de atender a los principales determinantes sociales de la salud, es apremiante incrementar las oportunidades en educación para la población, creación de empleos dignos, acceso a la salud y fomentar formas alternativas de producción y comercialización relativas a la soberanía alimentaria.

Ahora bien, respecto a los aportes de esta investigación a los estudios del desarrollo fue analizar el sobrepeso y obesidad escolar bajo un nuevo enfoque, desde los factores estructurales, convirtiéndola en inédita. Consistió en colocar en el centro un problema de gran alcance para la salud pública y revelarlo como un lastre para el desarrollo social y económico de México. Asimismo, indicó la incapacidad del capitalismo contemporáneo para dar respuesta a uno de los derechos fundamentales y necesidad básica de toda población infantil: alimentación saludable.

Otro aporte consistió en haber encontrado áreas de oportunidad para ofrecer alternativas al problema.

1. Intervenciones educativas a los responsables y manipuladores de los expendios de venta y distribución de alimentos de las escuelas primarias, en aras de concientizar su importante rol en el combate de esta malnutrición, así como mejorar sus conocimientos en nutrición y trascender en un entorno alimentario adecuado desde la disponibilidad de alimentos en la escuela. Al respecto, se está trabajando en un plan piloto de intervención en una de las escuelas muestreadas con mayor prevalencia de obesidad escolar. La propuesta se diseña en colaboración con alumnos de servicio social de la licenciatura en nutrición de la Universidad Autónoma de Zacatecas. De encontrar resultados positivos el proyecto podrá ser replicado en otras escuelas.
2. Promoción de la salud a través de intervenciones educativas a padres de familia y personal docente para mejorar la adopción de hábitos alimenticios saludables.
3. Promoción de la salud mediante educación visual dentro de las escuelas con el objetivo de incrementar el consumo de agua natural. Con el uso de técnicas empleadas por la publicidad se puede influir en el reconocimiento de los beneficios que trae consigo beber agua sola y así mejorar un hábito alimenticio.
4. Trabajar en colaboración con otras unidades académicas de la Universidad para la implementación de huertos escolares. Proceso educativo que fortalece la educación infantil. Es un área de oportunidad para que los niños valoren la importancia del medio natural y de su calidad para la vida humana, comprender el origen de los frutos, la agroecología como una alternativa a producir cada persona sus propios alimentos, facilita el progreso en la adquisición de hábitos y actitudes relacionadas con el bienestar y la seguridad personal, la higiene y el fortalecimiento de la salud, entre muchas otras, como el trabajo en equipo, colaboración para la comunidad y entorno físico y social.

Por último, resta indicar que dada la relación entre el objeto de estudio, la alimentación y el rol de la mujer en el entorno familiar, esta investigación puede complementarse desde una perspectiva de género mediante un enfoque cualitativo para estudiar la relación cultural y la alimentación, así como las particularidades, cambios, continuidades y rupturas de los sistemas y procesos alimentarios en su dimensión histórica, social y cultural.

BIBLIOGRAFÍA

- AESAN (2011), "A más sobrepeso, más acoso escolar", en http://www.consumer.es/web/es/salud/problemas_de_salud/2011/09/18/203148.php (consultado el 13 de abril 2014).
- Aguirre, Judith, Margarita Escobar y Herlinda Madrigal (1993), "Cambios en la estructura alimentaria del área rural-urbana de México", en Cuauhtémoc González y Felipe Torres (coords.), *Los retos de la soberanía alimentaria en México*, México, IIEc UNAM/Juan Pablos Editor.
- Albala, Cecilia, Raquel Burrows, Ricardo Uauy y Manuel García de los Ríos (2012), "Chile", en Manuel Serrano-Ríos (coords.), *La obesidad como pandemia del siglo XXI. Una perspectiva epidemiológica desde Iberoamérica*, España, Real Academia de Medicina, Fundación MAPFRE, en http://www.actasanitaria.com/fileset/file__La_Obesidad_como_pandemia_51394.pdf (consultado el 10 de marzo 2014).
- Alianza por la Salud Alimentaria (2013), "Diabetes: #1 causa de muerte en México", México, Alianza por la Salud Alimentaria.
- (2014), "Manifiesto por la salud alimentaria", México, Alianza por la Salud Alimentaria.
- Álvarez del Río, Fernando, Cristina Gutiérrez y Verónica Guajardo (2012), "Costo de la obesidad: las fallas del mercado y las políticas públicas de prevención y control de la obesidad en México", en Juan Ángel Rivera, Mauricio Hernández, Carlos Aguilar, Felipe Vadillo y Ciro Murayama (coords.), *Obesidad en México. Recomendaciones para una política de Estado*, México, UNAM.
- Appendini, Kirsten (1992), *De la milpa a los tortibonos. La reestructuración de la política alimentaria en México*, México, El Colegio de México/UNRISD.
- (1995), "La transformación de la vida económica del campo mexicano", en Jean-Francois Prud'homme (coords.), *El impacto social de las políticas de ajuste en el campo mexicano*, México, ILET/Plaza y Plaza y Valdés.
- Arroyo, Gonzalo, Ruth Rama y Fernando Rello (1985), *Agricultura y alimentos en América Latina. El poder de las transnacionales*, México, UNAM-Instituto de Cooperación Iberoamericana.
- Arroyo, Pedro, Ericka Escalante, César Hernández, Teresa Ochoa y Alicia Parra (2014), "Factores determinantes de la obesidad: un enfoque multidisciplinario", en Pablo Cotler (coord.), *Pobreza y desigualdad: un enfoque multidisciplinario*, México, Universidad Iberoamericana.
- Ávila, Abelardo (2012), "Comida chatarra en escuelas, problema de salud pública", *La Jornada del campo*, México, 21/01/2012.
- Ávila, José Antonio, Ignacio Caamal y Arturo Perales (2008), "Los efectos del TLCAN en la cadena productiva del trigo", en José Antonio Ávila, Alicia Puyana y José Romero (coords.), *Presente y futuro del sector agrícola en el contexto del TLCAN*, México, El Colegio de México/Universidad Autónoma Chapingo.
- Azamar, Aleida (2016), "En entrevista/El costo económico de la obesidad en México", en <http://newsnet.conacytprensa.mx/index.php/videos/12-radio-en-video-radio-con-ciencia/en-entrevista-video/2548-en-entrevista-el-costo-economico-de-la-obesidad2016-02-16-21-37-21> (consultado el 28/02/2016).
- Barquera, S., C. Hartz, J. Rivera, L. Tolentino y I. Campos (2006), "Food consumption, food expenditure, anthropometric status and nutrition related diseases in México", en FAO, *México. Double burden of malnutrition in developing countries*, Roma, FAO.

- Becker, Gary (1965), "A theory of allocation of time", *The Economic Journal*, vol. Macmillan (Journals) Limited.
- Bello, Walden (2012), *Food wars. Crisis alimentaria y políticas de ajuste estructural*, Barcelona, Virus editorial.
- Bernstein, Henry (2012), *Dinámicas de clase y transformación agraria*, México, UAZ/ ICAS/Miguel Ángel Porrúa.
- Bocanegra, Carmen y Miguel Angel Vázquez (2003), "Modernización en el comercio detallista", *Notas. Revista de información y análisis*, no. 23.
- Boltvinik, Julio (2008), "Necesidades humanas, recurso, tiempo y crítica de la teoría neoclásica del consumidor", *Economía informa*, no. 351.
- Bonanno, Alessandro (2003), "La globalización agro-alimentaria y perspectivas futuras", *Sociologías*, vol. 5, no. 10.
- Booth, K.M., M.M Pinkston y W.S Poston (2005), "Obesity and the built environment", *J Am Diet Assoc*, vol. 105, Suppl 5.
- Botero, Jorge E. (2010), "Hábitos de alimentación y estilos de vida saludable", en <https://crianzaysalud.com.co/habitos-de-alimentacion-y-estilos-de-vida-saludable/> (consultado el 12 de marzo 2014).
- Bourges, Héctor, Esther Casanueva, Elba Durán, Martha Kaufer, Josefina Morales de León, Ana Berta Pérez y Georgina Toussaint (2002), *Pautas para la orientación alimentaria en México*, México, ILSI de México A. C.
- Brenner, Neil (2004), *Newstates spaces. Urban governance and rescaling of statehood*, New York, Oxford University Press.
- Bronfenbrenner, Urie (1987), *Ecología del desarrollo humano*, Barcelona, Paidós.
- Calva, José Luis (2012), "Políticas agropecuarias para la soberanía alimentaria y el desarrollo sostenido con equidad", en José Luis Calva (coord.), *Políticas agropecuarias, forestales y pesqueras. Análisis estratégico para el desarrollo*, México, Juan Pablos Editor.
- Calvillo, Alejandro (2010), "Ganaron \$221 mil millones en 2009 seis empresas de comida chatarra", *La Jornada*, México, La Jornada, 02/05/2010.
- (2012), "Mortalidad por diabetes aumentó 92% en México", en <http://www2.esmas.com/salud/511565/mortalidad-diabetes-aumento-92-mexico/> (consultado el 22/03/2014).
- (2014), "Se amparan contra etiquetado de alimentos y bebidas promovido por la Cofepris", *La Jornada*, México, La Jornada, 23/04/2014.
- Calvillo, Alejandro, Fiorella Espinosa y Marisa Macari (2015), "Contra la obesidad y la diabetes: una estrategia secuestrada. Análisis de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes", México, Alianza por la salud alimentaria, en http://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2015/04/Contra-la-Obesidad-y-Diabetes_Una-Estrategia-Secuestrada.pdf (consultado el 22/06/2015).
- CAM (2015), "Reporte de investigación 122. México: se agudiza la superexplotación del trabajo. Continúa la pérdida del poder adquisitivo del salario de 9.65% con Peña Nieto", en <http://cam.economia.unam.mx/#6> (consultado el 22/02/2016).
- Cámara de Comercio de la Ciudad de México, CEDAC, UPAL UNAM (2003), *El abasto alimentario en la ciudad de México y su zona metropolitana, retos y perspectivas en el siglo XXI*, México, Miguel Ángel Porrúa.
- Cámara de Diputados y CESOP (2000), *Cifras de mortalidad en México*, México, Cámara de Diputados/CESOP.
- CEFP (2012), *Análisis mensual de productos básicos*, México, H. Cámara de Diputados.

- Clark, S.E., C. Hawkes, S.M. Murphy, K.A. Hansen-Kuhn y D. Wallinga (2012), "Exporting obesity: US farm and trade policy and the transformation of the Mexican consumer food environment", *International Journal of Occupational and Environmental Health*, vol. 18, no. 1.
- CONAPO (2010), "Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos 2012", en http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/intensidad_migratoria/pdf/IIM_Generales.pdf (consultado el 09/08/2013).
- CONAPRA (2013), "Las 10 principales causas de muerte en México", *Unión Guanajuato*, Guanajuato, El Universal, 26/06/2013.
- CONASAMI (2014), "Nuevos salarios mínimos 2014", en http://www.conasami.gob.mx/nvos_sal_2014.html (consultado el 09/08/2015).
- CONEVAL (2015), "Actualización del valor de la canasta alimentaria: noviembre 2015", en <http://blogconeval.gob.mx/wordpress/index.php/2015/12/> (consultado el 13/01/2016).
- (2010), "Dimensiones de la seguridad alimentaria: evaluación estratégica de nutrición y abasto", México, CONEVAL, en http://www.coneval.gob.mx/rw/resource/coneval/info_public/PDF_PUBLICACIONES/Dimensiones_seguridad_alimentaria_FINAL_web.pdf (consultado el 15/03/2014).
- (2012), *Informe de pobreza y evaluación en el estado de Zacatecas 2012*, México, CONEVAL.
- (2013), *Medición de la pobreza en México 2012*, México, CONEVAL.
- (2014), "Pobreza en México y por entidades federativas 2014", en http://www.coneval.gob.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2014.aspx (consultado el 09/08/2015).
- Cooper, Kate (2013), "The secrets of food marketing", en http://action.ciwf.org.uk//ea-action/action?ea.client.id=119&ea.campaign.id=28350&ea.tracking.id=966ff3f3&utm_campaign=outreach&utm_source=videobutton&utm_medium=youtube (consultado el 22/10/2014).
- Cruz, Moritz y Mayrén Polanco (2014), "El sector primario y el estancamiento económico en México", *Revista Problemas del Desarrollo*, vol. 45, no. 178.
- Chauvet, Michelle (1999), *La ganadería bovina de carne en México: del auge a la crisis*, México, UAM.
- De Irala, Jokin, Johansson Groth, Prattala Oltersdorf y Ma. Martínez (2000), "A systematic review of socioeconomic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables", *European Journal of Clinical Nutrition*, no. 54.
- De la Garza, Mario (2010), "Inútil prohibir comida chatarra en escuelas si se anuncia en tv: experto", *La Jornada*, México, La Jornada, 19/08/2010.
- De Sebastián, Luis (2009), *Un planeta de gordos y hambrientos. La industria alimentaria al desnudo*, España, Ariel.
- Delpeuch, F. y B. Maire (1997), "Obesity and developing countries of the south", *Médecine tropicale*, vol. 57, no. 4.
- DOF (2014), "Lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional", Diario Oficial de la Federación, en http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5344984&fecha=16/05/2014 (consultado el 15/07/2015).
- Duana, Danae (2010), "Cambio en los patrones de consumo en México (1992-2004)", en Gilberto Aboites (coord.), *Patrones de consumo alimentario en México*, México, Trillas.
- Duana, Danae y Evelyn Benítez (2010), "Situación actual de los alimentos en México", *Observatorio de la economía latinoamericana*, no. 127.

- El Poder del Consumidor (2014), "La epidemia de obesidad en México: qué la ocasiona, cómo enfrentarla", México, El Poder del Consumidor S.C., en www.derechoacomunicar.amedi.org.mx/pdf/num2/11-carola_garcia.pdf (consultado el 14/03/2015).
- ENOE (2016), *Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, primer trimestre 2016*
 ——— (2015), *Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, primer trimestre 2015*
 ——— (2014), *Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, primer trimestre 2014 para el Estado de Zacatecas*, Zacatecas, INEGI.
- Escalante, Ericka. "Intervención centrada en la familia para la prevención de la obesidad infantil en una localidad urbano-marginada de la Ciudad de México" editado por Universidad Iberoamericana. México, 2014.
- ETC Group (2005), "Oligopolio S.A. 2005. Concentración del poder corporativo", *Communiqué*, no. 17.
- Etxezarreta, Miren (2006), *La agricultura española en la era de la globalización*, España, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Eurodata Tv (2014), "Kids TV report: children choose local channels and content", en <http://www.mediametrie.com/eurodatatv/communiques/kids-tv-report-children-choose-local-channels-and-content.php?id=1032#.VOUtofmsHyX> (consultado el 22/08/2014).
- FANTA y USAID (2012), "Tablas de IMC y tablas para la edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad", en <http://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/fanta-bmi-charts-agosto2012-espanol.pdf> (consultado el 10/03/2014).
- FAO (1998), "El Acuerdo sobre la Agricultura de la Ronda Uruguay: repercusiones en los países en desarrollo. Manual de capacitación preparado por Wye College, Universidad de Londres", Roma, en <http://www.fao.org/docrep/004/w7814s/W7814S04.htm#reasons> (consultado el 10/10/2013).
- (2013), "El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2013: Sistemas alimentarios para una mejor nutrición", en <http://www.fao.org/publications/sofa/2013/es/> (consultado el 03/03/2014).
- (2014), "Hunger portal", en <http://www.fao.org/hunger/es/> (consultado el 01/03/2014).
- FAO, FIDA y PMA (2012), "El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo", en <http://www.fao.org/docrep/017/i3027s/i3027s.pdf> (consultado el 15/11/2013).
- FAO y OMS (2014), "Informe de la Secretaria mixta FAO/OMS de la II Conferencia Internacional sobre Nutrición CIN2", en <http://www.fao.org/3/a-mm531s.pdf> (consultado el 29/01/2015).
- FAOSTAT (2014), "Balances alimentarios", en <http://faostat3.fao.org/download/FB/FBS/S> (consultado el 25/02/2014).
- Flores, Gonzalo (2007), "Fast food", en Jorge Veraza (coord.), *Los peligros de comer en el capitalismo*, México, Itaca.
- Flores, Juan José (2006), *Integración económica al TLCAN y participación estatal en el sistema de innovación tecnológicas en granos y oleaginosas en México*, México, Plaza y Valdés.
- Fold, Niels y Pritchard Bill (2005), *Cross-Continental food chains*, Londres, Routledge.
- Friedmann, Harriet (2004), "Feeding the empire: the pathologies of globalized agriculture", en Leo Panitch y C. Leys (coords.), *The socialist register 2005*, Londres, Merlin Press.
- (1992), "Distance and durability: shaky foundations of the world food economy", *Third World Quarterly*, vol. 13, no. 2.
- (1987), "International regimes of food and agriculture since 1870", en Shanin (coord.), *Peasant and peasant societies*, Oxford, Basil Blackwell.
- (1983 [1982]), "The political economy of food: the rise and fall of the postwar international food order", *New Left Review*, vol. 1, no. 197.

- Friedmann, Harriet y Philip McMichael (1989), "Agriculture and the State System: the Rise and Fall of National Agricultures, 1870 to the present", *Sociologia Ruralis*, vol. 29, no. 2.
- Galbraith, John (2004), *La economía del fraude inocente*, Barcelona, Crítica.
- García, Carola (2011), "Los alimentos chatarra en México. regulación publicitaria y autorregulación", *Derecho a Comunicar*, no. 2.
- García, Rodolfo (2014), "Crisis agrícola, crisis migratoria, crisis de gobernabilidad en México", Ponencia presentada en la Mesa Redonda *Brasil y México: situación actual del sector agrícola*, Zacatecas, México, UAED-UAZ.
- García, Rodolfo (1993), *Crisis y modernización del agro en México: 1940-1990*, México, Universidad Autónoma de Chapingo.
- (1985), *La crisis en la producción de granos básicos en la agricultura mexicana en la década de los setenta*, Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Autónoma de Barcelona Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- Gasca, José y Felipe Torres (2014), "El control corporativo de la distribución de alimentos en México", *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 176, no. 45.
- González, Susana (2010), "Desecha SEP críticas sobre la comida chatarra en escuelas", *La Jornada*, México, La Jornada, 15/08/2010.
- Gracia, Ma. Isabel (1997), "Aproximaciones para explicar el cambio alimentario", *Agricultura y Sociedad*, no. 82.
- Graue, Enrique (2016), "Obesidad en México es una epidemia: rector de la UNAM", en <http://www.mientrastantoenmexico.mx/34061/2016/02/16/obesidad-en-mexico-es-una-epidemia-rector-de-la-unam/> (consultado el 20/04/2016).
- Guillén, Arturo (2010), *México hacia el siglo XXI. Crisis y modelo económico alternativo*, México, UAM/Plaza y Valdés.
- (2006), *Mito y realidad de la globalización neoliberal*, México, Miguel Ángel Porrúa.
- Hernández, Roberto, Carlos Fernández y Pilar Baptista (2006), *Metodología de la investigación*, México, McGrawHill.
- Holt, Eric y Raj Patel (2012), *¡Rebeliones alimentarias! La crisis y el hambre por la justicia*, México, UAZ/Miguel Ángel Porrúa.
- IDF (2015), "En México, tsunami de diabetes y obesidad", *El Universal*, México, 04/10/2015.
- IMCO (2015), "Kilos de más, pesos de menos. Los costos de la obesidad en México", México, Instituto Mexicano para la Competitividad A.C., en http://imco.org.mx/banner_es/kilos-de-mas-pesos-de-menos-obesidad-en-mexico/ (consultado el 16/03/2015).
- INEGI (1999), *Censos económicos 1999*, México, INEGI.
- (2009), *Censos económicos 2009*, México, INEGI.
- (2014a), *Censos económicos 2014*, México, INEGI.
- (2015a), *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*, México, INEGI.
- (2012), *Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares*, México, INEGI.
- (2000), *Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares*, México, INEGI.
- (2004), *Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares*, México, INEGI.
- (1994), *Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares*, México, INEGI.
- (1996), *Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares*, México, INEGI.
- (1984), *Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares*, México, INEGI.
- (2015b), *ENIGH 2014. Boletín de prensa 274/15*, Aguascalientes, Ags, INEGI.
- (2015c), *Mujeres y hombres en México 2014*, México, INEGI.
- (2011), *Perspectiva estadística Zacatecas*, Aguascalientes, INEGI.
- (2014b), *Perspectiva estadística Zacatecas, marzo 2014*, Aguascalientes, INEGI.

- (2010), "Principales resultados del censo de población y vivienda 2010 Zacatecas", INEGI, en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/zac/32_principales_resultados_cp2010-2.pdf (consultado el 22/07/2013).
- INSP (2005), *Dieta-frecuencia de consumo niño escolar (5-11 años)*, Cuernavaca, Mor., INSP.
- (2007), *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Resultados por entidad federativa, Zacatecas*, Cuernavaca, Mor., INSP.
- (2013), *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Zacatecas*, Cuernavaca, Mor., INP.
- Instituto Federal de Telecomunicaciones (2015), "Estudios sobre oferta y consumo de programación para público infantil en radio, televisión radiodifundida y restringida", en IFT, México, IFT, en <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/industria/estudiosninosfinalacc.pdf> (consultado el 22/03/2014).
- Ipsos (2012), "Informe Generación XXL", en Ipsos, Madrid, IPSOS, en http://www.ipsos.es/sites/all/themes/ipsos/docus/np_20130424_OBESIDAD.pdf (consultado el 15/03/2015).
- Jacoby, Enrique (2013), "México entra en emergencia alimentaria, afirman en la OPS", *La Jornada*, México, La Jornada, 14/05/2013.
- James, Clive (2010), "Situación mundial de la comercialización de cultivos biotecnológicos/MG en 2010. Sumario.42", New York, ISAAA.
- James, Jeffrey (1993), *Consumption and development*, Londres, St Martin's Press.
- Jiménez, Rigoberto (2010), *Reestructuración agrícola en México: producción hortícola e incorporación del trabajo de jornaleros indígenas migrantes en Zacatecas. El caso de la región de Fresnillo y Villa de Cos Zacatecas*, Tesis Doctoral, Unidad Académica en Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México.
- Katz, Monica (2013), *Somos lo que comemos. Verdades y mentiras de la alimentación*, Buenos Aires, Aguilar.
- Kaufert, Martha (1995), "Alimentación y nutrición en México", en Luis Rubio y Arturo Fernández (coords.), *México a la hora del cambio*, México, Editorial Cal y Arena/Centro de Investigación para el Desarrollo.
- (2012), "Puntos críticos en alimentación y nutrición de la población escolar", en FONAN (coord.), *Elementos sustantivos para la construcción de una política pública alimentaria en México*, México, IMSS, en http://www.nutricionemexico.com/documentos/Foro%20Nacional%20Nutrici%F3n%20y%20Alimentacion%2016_OCT_2012.pdf (consultado el 13/02/2015).
- Klein, Naomi (2001), *No logo. El poder de las marcas*, Barcelona, Paidós Ibérica.
- Lancaster, Kelvin (1969), *Introduction to modern microeconomics*, Chicago, Rand Mc Nally International Company.
- Lim, Su Jin (2009), "La crisis alimentaria mundial y las políticas agrícolas en México", en María Elena Romero y Karla Valverde (coords.), *Teorías y problemas contemporáneos. Reflexiones desde la ciencia política México*, UNAM/Universidad de Colima.
- Linder, Staffan (1970), *The harried leisure class*, Columbia University Press.
- Liria, Reyna (2012), "Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención", *Rev Peru Med Exp Salud Publica* vol. 29, no. 3, en <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n3/a10v29n3.pdf> (consultado el 10/03/2014).

- Lobstein, T., L. Baur y R. Uauy (2004), "Obesity in children and young people: a crisis in public health", *Obes Rev*, vol. 5, no. 1.
- Lohr, Sharon (1999), *Muestreo: diseño y análisis*, México, Intenational Thomson Editores.
- López de Blanco, Mercedes (2011), "La transición alimentaria y nutricional. Un reto en el siglo XXI", en http://www.fundacionbengoa.org/i_foro_alimentacion_nutricion_informacion/transicion_alimentaria_nutricional.asp (consultado el 14/03/2014).
- Luis del Toro, Héctor (2015), "Sube 5 por ciento de canasta básica al concluir octubre", en <http://www.udg.mx/es/noticia/sube-5-por-ciento-precio-de-canasta-basica-al-concluir-octubre> (consultado el 12/02/2016).
- Lumeng, Julie, Patrick Forrest, Danielle Appugliese, Niko Kaciroti, Robert Corwyn y Robert Bradley (2010), "Weight status as a predictor of being bullied in third through sixth grades", *Pediatrics*, vol. 125, no. 6.
- Mackintosh, Maureen (2013), "Abstract markets and real needs", en Henry Bernstein, Ben Crow, Maureen Mackintosh y Charlotte Martin (eds.), *The Food Question, profits versus people?*, New York, Earthscan, en <https://books.google.com.mx/books?id=h8RQAwAAQBAJ&pg=PA47&lpg=PA47&dq=Abstract+markets+and+Real+needs&source=bl&ots=B4Rffc7fJk&sig=EH4XgA4VCXB9FZHDkwr-oCmVMG4&hl=es&sa=X&ei=pYHjVNiEMcyryATB7IDoAg&ved=0CDoQ6AEwAw#v=onepage&q=Abstract%20markets%20and%20Real%20needs&f=false> (consultado el 17/01/2015).
- Maghavi, Mohsen, Haidong Wang, Rafael Lozano, Adrian Davis, Xiaofeng Liang y Maigeng Zhou (2015), "Global, regional y national age-sex specific all-cause mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the global burden of disease study 2013", *The Lancet*, vol. 385, no. 9963.
- Malassis, Louis (1979), *Traité d'économie agro-alimentaire*, Paris, Cuyas.
- Malassis, Louis y G. Ghersi (1992), *Initiation à l'économie agro-alimentaire*, Francia, Hatier-Universités Francophones.
- Mariscal, Valentina, Heriberto Estrella, Agustín Ruiz, Myriam Sagarnaga, José María Salas, Mariano González y Ángel Juárez (2008), "La cadena productiva de bovinos lecheros y el TLCAN", en José Antonio Ávila, Alicia Puyana y José Romero (coords.), *Presente y futuro de los sectores ganadero, forestal y de la pesca mexicanos en el contexto del TLCAN*, México, El Colegio de México/Universidad Autónoma de Chapingo.
- McCann, Joseph y Roderick Gilkey (1988), *Fusiones y adquisiciones de empresas*, Madrid, Ediciones Días de Santos, S.A.
- McMichael, Philip (2015), *Regímenes alimentarios y cuestiones agrarias*, México, UAZ/Miguel Ángel Porrúa.
- (2009), "A food regime genealogy", *The Journal of Peasant Studies*, vol. 36, no. 1.
- (2000), "The impact of globalisation, free trade and technology on food and nutrition in the new millennium", London, Cornell University.
- Méndez, Enrique (2010), "Presionan panistas para frenar regulación de comida chatarra", *La Jornada*, México, La Jornada, 27/01/2010.
- Montagut, Xavier y Fabrizio Dogliotti (2006), *Alimentos globalizados. Soberanía alimentaria y comercio justo*, Barcelona, Icaria Antrazyt.
- Myhre, David. "The unseen instrument of agricultural restructuring in México: the growth, crisis and erosion of the official rural credit system", *Universidad de California, San Diego California*, 1993.
- Nestle, Marion (2007), *Food politics. How the food industry influences nutrition and health*, USA, Universidad de California.

- Novás, Antón (2008), *El hambre en el mundo y los alimentos transgénicos*, Madrid, Catarata.
- OECD (2015), "Health at a Glance 2015", OECD, en http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2015/measured-overweight-including-obesity-among-children-2013-or-nearest-year_health_glance-2015-graph45-en (consultado el 23/11/2015).
- (2011), "Overweight and obesity", en http://www.oecd-ilibrary.org/sites/health_glance-2011-en/02/03/index.html?contentType=%2fns%2fBook%2c%2fns%2fOECDBook%2c%2fns%2fStatisticalPublication&itemId=%2fcontent%2fbook%2fhealth_glance-2011-en&mimeType=text%2fhtml&containerItemId=%2fcontent%2fserial%2f19991312&accessItemIds= (consultado el 03/03/2014).
- Olea, Héctor (1992), "El sector agropecuario en la Ronda de Uruguay", en Alejandro Encinas, Juan De La Fuente y Horacio Mackinlay (coords.), *La disputa por los mercados. TLC y sector agropecuario*, Mexico, H. Cámara de Diputados LV Legislatura, Territorios, Diana.
- Oliveira de la Vera-Cruz, Alexander (1993), "Las asociaciones en participación en la nueva ruralidad mexicana", México, Ilet.
- OMS (2012), "Estadísticas sanitarias mundiales 2012", Suiza, OMS, en http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2012_Full.pdf (consultado el 10/03/2014).
- (2014a), "Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud", en <http://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/es/> (consultado el 03/03/2015).
- (2014b), "Temas de salud", en <http://www.who.int/topics/nutrition/es/> (consultado el 10/02/2014).
- OMS/IDF (2004), "Combatamos la obesidad infantil para ayudar a prevenir la diabetes", en <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr81/es/> (consultado el 10/03/2014).
- Patel, Raj (2008), *Obesos y famélicos. El impacto de la globalización en el sistema alimentario mundial*, Barcelona, Sin fronteras.
- Pechlaner, Gabriela y Gerardo Otero (2010), "El régimen alimentario neoliberal: neorregulación, biotecnología y división del trabajo en América del Norte", en Carlos Javier Maya y María del Carmen Hernández (coords.), *Globalización y sistemas agroalimentarios*, México, UAS/CIAD/AMER/Juan Pablos Editor.
- Penz, Peter (1986), *Consumer sovereignty and human interests*, Cambridge University Press.
- Perales, Arturo, José Antonio Ávila, Evelia Oble y Rodolfo García (2008), "Apertura comercial y su impacto en la cadena agroalimentaria del arroz", en José Antonio Ávila, Alicia Puyana y José Romero (coords.), *Presente y futuro del sector agrícola mexicano en el contexto del TLCAN*, México, El Colegio de México/Universidad Autónoma Chapingo.
- Pérez de Armijo, Karlos (1996), "Potencialidades y peligros de la ayuda alimentaria", en Bob Sutcliffe (coord.), *El incendio frío. Hambre, alimentación y desarrollo*, Barcelona, Icaria Antrazyt.
- Pérez, María Isabel (2011), *Caos en la alimentación*, España, El viejo topo.
- Pérez, Rosario (1997), *El Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la ganadería mexicana*, México, IIEc/FMVyZ/UNAM.
- Petras, James y Henry Veltmeyer (2007), *Juicio a las multinacionales. Inversión extranjera e imperialismo*, México, Lumen México.
- Polanyi, Karl (2004), *La gran transformación*, México, Casa Juan Pablos.
- Pollan, Michael (2006), *The omnivore's dilemma*, New York, The Penguin Press.
- Porti, Mariana C. (2006), *Obesidad infantil*, Buenos Aires, Grupo Imaginador.
- Ramírez, Juan, Pedro Arroyo y Adolfo Chávez (1971), "Aspectos socioeconómicos de los alimentos y la alimentación en México", *Revista Comercio Exterior*, en <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/sp/index.jsp?idRevista=618> (consultado el 12/03/2014).

- Reardon, Thomas y C.P. Timmer (2007), "Transformation of markets for agricultural output in developing countries since 1950: how has thinking changed?", en R.E. Evenson y P Pingali (coords.), *Handbook of agricultural economics: agricultural development: farmers, farm production and farm markets*, Amsterdam, Elsevier Press.
- Regmi, Anita, Hiroyuki Takeshima y Laurian Unnevehr (2008), *Convergence in global food demand and delivery*, Washington, D.C., USDA.
- Rello, Fernando y Yolanda Trápaga (2001), *Libre mercado y agricultura: efectos de la Ronda de Uruguay en Costa Rica y México*, México, CEPAL.
- Restrepo, María Teresa (2009), *Estado nutricional y crecimiento físico*, Medellín, Universidad de Antioquia.
- Rivera, Juan Ángel y Teresita González De Cossio (2012), "Pobreza, nutrición y salud", en Rolando Cordera y Ciro Murayama (coords.), *Los determinantes sociales de la salud*, México, FCE/ Programa Universitario de Estudios del Desarrollo UNAM.
- Rivera, Juan Ángel, Onofre Muñoz, Martín Rosas, Carlos Aguilar, Barry Popkin y Walter Willet (2008), "Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana", *Salud Pública*, vol. 50, no. 2.
- Rivera, Juan Ángel, Otilia Perichart y Jessica Moreno (2012a), "Determinantes de la obesidad: marco conceptual y evidencia científica", en Juan Ángel Rivera, Mauricio Hernández, Carlos Aguilar, Felipe Vadillo y Ciro Murayama (coords.), *Obesidad en México. Recomendaciones para una política de Estado*, México, UNAM.
- Rivera, Juan Ángel, Teresa Shamah, Salvador Villalpando, A. Franco y L Cuevas (2012b), *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales*, Cuernavaca, Mor., INSP.
- Rivera, Juan Ángel, Teresa Shamah, Salvador Villalpando, Teresita González de Cossio, Bernardo Hernández y Jaime Sepúlveda (2001), "Encuesta Nacional de Nutrición 1999", en INSP, *Estado nutricional de niños y mujeres en México*, Cuernavaca, Mor., INSP.
- Rubio, Blanca (2014), *El dominio del hambre. Crisis de hegemonía y alimentos*, México, Universidad Autónoma Chapingo/Colegio de Postgraduados/Universidad Autónoma de Zacatecas/Juan Pablos Editor.
- (2004), "El sector agropecuario mexicano en los noventa: subordinación desestructurante y nueva fase productiva", en Blanca Rubio (coord.), *El sector agropecuario mexicano frente al nuevo milenio*, México, UNAM/Plaza y Valdés.
- (2012), *Explotados y excluidos. Los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal*, México, Plaza y Valdés.
- (2001), "La agricultura latinoamericana. Una década de subordinación excluyente", *Nueva Sociedad*, no. 174.
- (2011), "La nueva fase de la crisis alimentaria mundial", *Mundo Siglo XXI, revista del CIECAS-IPN*, vol. VI, no. 24.
- (2006), "Voces de la desesperanza; la desestructuración alimentaria en México (1994-2004)", *Gaceta Laboral*, vol. 12, no. 1.
- Ruggie, John (1993), "Territoriality and beyond: problematizing modernity in international relations", *International Organization*, vol. 47, no. 1.
- Ruiz, Agustín, Myriam Sagarnaga, José María Salas, Valentina Mariscal, Heriberto Estrella, Mariano González y Ángel Juárez (2008), "Impacto del TLCAN en la cadena de valor de ovinos para carne", en José Antonio Ávila, Alicia Puyana y José Romero (coords.), *Presente y futuro de los sectores ganadero, forestal y de la pesca mexicanos en el contexto del TLCAN*, México, EL Colegio de México/Universidad Autónoma Chapingo.
- Sánchez, Marciano (1996), *El sistema sanitario en España. Evolución, situación actual, problemas y perspectivas*, Madrid, Catarata.
- Santos, Andrea (2014), *El patrón alimentario del libre comercio*, México, UNAM/IIEC/CEPAL.

- Schlosser, Eric (2012), *Fast food nation. The dark side of the all-American meal*, USA, Mariner.
- SEDUZAC (2015), *Información estadística de educación primaria de las cabeceras municipales de Guadalupe y Zacatecas, ciclo escolar 2014-2015*, Zacatecas, Subsecretaría de Planeación y apoyos a la Educación. Departamento de Estadística.
- Shamah, Teresa (2010), *Encuesta Nacional de Salud en Escolares 2008*, Cuernavaca, Mor., INSP.
- Shamah, Teresa, Salvador Villalpando y Juan Ángel Rivera (2007), *Resultados de la ENSANUT 2006*, Cuernavaca, Mor., INSP.
- SIAP (2014), "Cierre de la producción agrícola por estado", en <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> (consultado el 08/07/2015).
- SIAP (2015), "Cierre de la producción agrícola por estado", en <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> (consultado el 15/10/2015).
- Soto, Roberto (2013), "América Latina. Entre la financiarización y el financiamiento productivo", *Problemas del Desarrollo*, vol. 173, no. 44.
- (2010), *Especulación e innovación financiera. Mercado de derivados y consecuencias macroeconómicas en México*, México, UNAM, Miguel Ángel Porrúa.
- SSA (2014), "Artículo 25 del Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios", en http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5340693&fecha=15/04/2014 (consultado el 22/03/2015).
- Staatz, John y Carl Eicher (1990), "Las ideas sobre el desarrollo agrícola dentro de su perspectiva histórica", en Carl Eicher y John Staatz (coords.), *Desarrollo agrícola en el tercer mundo*, México, FCE.
- Stevens, Gretchen, Gitanjali Singh, Yuan Lu, Goodarz Danael, John Lin, Mariel Finucane, Adil Bahalim, *et al.* (2012), "National, regional, and global trends in adult overweight and obesity prevalences", *Population Health Metrics*, vol. 10, no. 22.
- Suárez, Víctor (2001), "Evaluación del subsector de granos básicos en México a cinco años del TLCAN: excluyendo a la agricultura campesina y sacrificando la seguridad alimentaria", en José Antonio Romero (coord.), *El neoliberalismo en el sector agropecuario en México*, México, UNAM.
- Sunkel, Osvaldo y Pedro Paz (2005), *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*, México, siglo XXI.
- Swinburn, B. y G. Egger (2002), "Preventive strategies against weight and obesity", *Obesity Reviews*, vol. 3, no. 4.
- Swinburn, B. G. Egger y F. Raza (1999), "Dissecting obesogenic environments: the development and application of framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity", *Preventive Medicine*, vol. 29, no. 6.
- Terrail, Jean Pierre (1977), *Necesidades y consumo en la sociedad capitalista actual*, México, Editorial Grijalbo.
- Torres, Felipe (2011a), "La nueva transición del patrón alimentario en México", en Gilberto Aboites (coord.), *Patrones de consumo alimentario en México. Retos y realidad*, México, Trillas.
- Torres, Felipe y José Gasca (2001), *Ingreso y alimentación de la población en el México del siglo XXI*, México, IIEc UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Torres, Felipe (2011b), "El abasto de alimentos en México hacia una transición económica y territorial", *Problemas del Desarrollo*, vol. 166, no. 42.
- (2003), "La alimentación de los mexicanos al final del milenio: de la diversidad a la homogeneidad regional", *Notas, revista de información y análisis*, no. 10.
- (2010), "La nueva transición del patrón alimentario en México", en Gilberto Aboites (coord.), *Patrones de consumo alimentario en México*, México, Trillas/UA de C.
- Torres, Felipe y Yolanda Trápaga (2001), *La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio*, México, IIEc UNAM/Miguel Ángel Porrúa.

- Torres, Felipe, Yolanda Trápaga, José Gasca y Sergio Martínez (2012), *Abasto de alimentos en economía abierta. Situación en México*, México, IIEc UNAM/Plaza y Valdés.
- Torres, Gabriela (2013), "Aumentan casos de diabetes infantil", *El Heraldo de Chiapas*, Tuxtla Gutiérrez, 17/06/2013.
- Trápaga, Yolanda (2001), "Sobre el patrón alimentario del mexicano actual. Este artículo es una síntesis de la ponencia *Influencia de la apertura comercial en el patrón alimentario del mexicano actual*", México, El Colegio Nacional.
- Ugarte, Jesús (2015), "Soriana compra 160 tiendas de la Comer por 39,194 mdp", *El Financiero*, México, 28/01/2015.
- UNICEF (2014), "Glosario de términos sobre desnutrición", en http://www.unicef.org/lac/glosario_malnutricion.pdf. (consultado el 25/01/2014).
- (2013), "Pobreza y derechos sociales de niñas, niños y adolescentes en México 2008-2010", en CONEVAL/UNICEF (coords.), México, CONEVAL/UNICEF, en [http://www.unicef.org/mexico/spanish/UnicefPobreza_web_ene22\(3\).pdf](http://www.unicef.org/mexico/spanish/UnicefPobreza_web_ene22(3).pdf) (consultado el 23/03/2015).
- Unidad de Evaluación y Control (2014), "Preocupante aumento de la dependencia alimentaria de México, informa la UEC", *La Jornada*, México, La Jornada, 21/04/2014.
- Vega, Dixia y Pedro Ramírez (2008), "Situación y perspectivas del maíz en México", en José Antonio Ávila, Alicia Puyana y José Romero (coords.), *Presente y futuro del sector agrícola en el contexto del TLCAN*, México, El Colegio de México/Universidad Autónoma Chapingo.
- Vivas, Esther (2014), *El negocio de la comida ¿Quién controla nuestra alimentación?*, Barcelona, Icaria Antrazyt.
- (2007), "La distribución moderna: la invasión de los supermercados", *Viento Sur*, no. 94.
- WHO (2000), "Obesity: preventing and managing global epidemic. Report of a WHO consultation" WHO/Geneva.
- Wiebe, Keith (2003), *Trends in food and resources. Linking land quality, agricultural productivity, and food security*, Agricultural Economic Report 823.
- Wilkinson, J. (2002), "Contemporary consumers: an interdisciplinary gaze on current debates", Río de Janeiro, Depto. de Development, Agriculture and Society, Federal Rural University.
- Williamson, D., T. Thomson, R. Anda, W. Dietz y V. Felitti (2002), "Body weight and obesity in adults and self-reported abuse in childhood", *Int J ObesRelat Metab Disord*, vol. 26, no. 8.
- Zabalo, Patxi (1996), "Comercio de alimentos y proteccionismo", en Bob Sutcliffe (coord.), *El incendio frío. Hambre, alimentación y desarrollo*, Barcelona, Icaria Antrazyt.

ANEXO I

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Malnutrición por exceso	Índice de Masa Corporal (IMC)	Sexo del escolar	Femenino, masculino	Nominal
		Edad del escolar	Años	Intervalo
		Peso	Kilogramos	Intervalo
		Talla	metros	Intervalo
		Obesidad	Percentiles $\geq 95p$	Intervalo
		Sobrepeso	Percentiles $\geq 85p - \leq 95p$	
Socioeconómica	Elaboración de un cuestionario aplicado a padre/madre/tutor de niño(a)	Información: <ul style="list-style-type: none"> Jefe de hogar Jefe hogar Estado civil Edad Escolaridad Ocupación Seguridad social 	Padre, madre, ambos, abuelo(a), suegro(a), otro Soltero, casado, unión libre, divorciado, viudo Años cumplidos Ninguna, primaria, secundaria, preparatoria/técnica, licenciatura, posgrado Desempleado, hogar, independiente, empleado privado, empleado gubernamental, otro IMSS, ISSSTE, Seguro Popular, SEDENA, privado, ninguna	Nominal Nominal Intervalo Ordinal Nominal Nominal
		<ul style="list-style-type: none"> Hogar Servicios básicos Hacinamiento Cohabitanes Estructura familiar Migración 	agua, drenaje, luz, recolección basura, otro número de recámaras integrantes del hogar padre, madre, hijos(s), otros familiares, otros no familiares no, si; dónde se encuentran	Dicotómica Intervalo Ordinal Nominal Dicotómica
		<ul style="list-style-type: none"> Acceso alimentación Apoyo gobierno Programa nombre Gasto en el hogar 	no, si; cuál(es), frecuencia, cantidad menos de \$2100, \$2100- \$4100, \$4200-\$6200, \$6300-\$8300, \$8400- \$10400, Más de \$10500	Dicotómica Nominal Ordinal
		Gasto en alimentación	menos de la mitad, mitad, más de la mitad	Ordinal

		Causa dificultad de acceso	Ninguna, costos altos y variables, lejanía tienda(s), incapacidad monetaria, otra.	Nominal
		<ul style="list-style-type: none"> Abasto alimentos Lugar de abasto 	tienda vecindario, mercado local permanente, mercado local sobre ruedas, supermercado cadena comercial, minisúper cadena comercial, supermercado de gobierno	Ordinal
		Frecuencia de abasto	una vez al mes, cada quince días, una vez a la semana, diario	Ordinal
Patrón de consumo	Frecuencia de consumo de alimentos (INSP, 2005)	<ul style="list-style-type: none"> Patrón alimentario adecuado Grupos de alimentos: Origen animal Leguminosas Lácteos Cereales Frutas Verduras Azúcares 	Para todos: consumo nulo consumo menor a lo recomendado consumo adecuado consumo arriba de lo recomendado	Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal
Entorno alimentario hogar	Elaboración de un cuestionario aplicado a padre/madre/tutor de niño(a).	<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades de promoción obesidad Persona que prepara alimentos hogar Edad Escolaridad Trabaja fuera del hogar Tiempo preparación comida Obligación Estado prohibir alimentos nociv 	Madre, padre, otro familiar, otro no familiar Años cumplidos Ninguna, primaria, secundaria, preparatoria/técnica, licenciatura, posgrado Si, no Menos de 30 min, 30-60 min, más de 60 min abierta	Nominal Intervalo Ordinal Dicotómica Ordinal Cualitativa
		<ul style="list-style-type: none"> Prácticas adecuadas en alimentación 		

		<p><i>Frecuencia en...</i> Preparar desayuno Dejar a su niño hacer desayuno/ <i>lunch</i> Comer fuera del hogar Comer establecimientos <i>fast food</i> Incluye lonch frutas/verduras <i>Lunch</i> preparado en casa</p>	<p>Para todas: Siempre mayoría de las veces algunas veces pocas veces nunca</p>	<p>Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Educación nutrición Revisar etiquetas Comprende etiquetas Asistencia curso nutrición Plato del bien comer Nociones nutrición Uso de microondas Platica con niño de tener una buena alimentación 	<p>Para todas: Si mayoría de las veces algunas veces pocas veces no</p>	<p>Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Regulación gubernamental Conocimiento norma Aplicación norma 	<p>Si, no Si, no</p>	<p>Dicotómica Dicotómica</p>
Elaboración de un cuestionario aplicado a niño(a).		<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas adecuadas en alimentación Frecuencia... Desayuno en casa Niño prepara su desayuno/ <i>lunch</i> Traer dinero p/ <i>lunch</i> Tomar agua en esc Comer fuera del hogar Comer establecimientos 	<p>Para todas: Siempre, algunas veces, nunca</p>	<p>Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal Ordinal</p>

		<p><i>fast food</i></p> <p>Normalmente... Para desayunar ¿qué cosas de comer o beber te dan en casa?</p> <p>1-alimentos preparados (antojitos, comida rápida) 2-frutas/verduras 3-bebidas azucaradas ... 4-bebidas de leche azucaradas 5-pastelillos 6-frituras 7-dulces 8-oleaginosas 9-refresco 10-agua</p>	<p>Para todas: Siempre, algunas veces, nunca</p> <p>Siempre, algunas veces, nunca</p>	<p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Actividad física Hacer deporte en las tardes Frecuencia deporte Cantidad de tiempo en: hacer deporte ver tv videojuegos/computadora/tableta 	<p>Si, no</p> <p>Abierta</p> <p>Menos de 1 hora, 1 hora, más de 1 hora Nada, menos de 1 hora, 1 hora, más de 1 hora Nada, menos de 1 hora, 1 hora, más de 1 hora Nada, menos de 1 hora, 1 hora, más de 1 hora</p>	<p>Dicotómica</p> <p>Nominal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p>
Entorno de malnutrición escolar	Elaboración de un cuestionario aplicado a directores y profesores	<ul style="list-style-type: none"> Regulación Conocer lineamientos para venta de alimentos en expendios escolares Medio de información de conocer lineamientos Asistió a curso para 	<p>Si, no</p> <p>Sria. Salud, Sria. Educación, Trabajo, Dirección escuela, medios informativos</p> <p>Si, no</p>	<p>Dicotómica</p> <p>Nominal</p> <p>Dicotómica</p>

		<p>conocer lineamientos Vigencia de lineamiento Autoridad que verifica aplicación norma Responsables de la cooperativa Alimentos en venta cooperativa/cafet</p> <p>1-antojitos, comida rápida 2-frutas/verduras, agua 3-bebidas azucaradas, refresco 4-bebidas azucaradas con leche 5-pastelillos 6-frituras 7-dulces 8-oleaginosas</p> <p>Restricción venta alimentos coop/cafet</p>	<p>Si, no Abierta</p> <p>Dirección y profesores, comité profesores, personal externo, otros</p> <p>Para todas: Si, no</p> <p>Abierta</p>	<p>Dicotómica Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Dicotómica Dicotómica Dicotómica Dicotómica Dicotómica Dicotómica</p> <p>Nominal</p>
		<p>• Promoción estilos de vida saludables</p> <p>Asistencia curso nutrición</p> <p>Impartición curso nutrición a padres</p> <p>Promover niños desayunen casa</p> <p>Promover niños traigan lunch de frutas/verduras</p> <p>Promover deporte</p> <p>Se vende comida que garantiza plato bien</p>	<p>Para todas: Siempre mayoría de las veces algunas veces pocas veces nunca</p>	<p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p>

		comer Alimentos que garantiza salud/inoc p/escolar		
		<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades de promoción obesidad Bebederos en escuela Puestos de golosinas externos Venta comida acorde plato bien comer Garantiza expendio inocuidad Obligación Estado prohibir alimentos nociv 	<p>Para todas: Si, no</p> <p>Abierta</p>	<p>Dicotómica Dicotómica</p> <p>Dicotómica</p> <p>Dicotómica</p> <p>Nominal</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad Alimentos en venta cooperativa/cafetería 	<ol style="list-style-type: none"> comida rápida antojitos, frutas/verduras, agua bebidas azucaradas, refresco bebidas azucaradas con leche pastelillos frituras dulces oleaginosas 	<p>Dicotómica Dicotómica Dicotómica Dicotómica Dicotómica Dicotómica Dicotómica Dicotómica</p>
	Elaboración de un cuestionario que será aplicado a escolares	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad Normalmente... Para el lonche de la escuela ¿qué cosas de comer o beber te dan o compras tú? 1-antojitos, comida rápida 2-frutas/verduras, agua 	<p>Para todas: Siempre, algunas veces, nunca</p>	<p>Dicotómica Dicotómica</p>

		<p>3-bebidas azucaradas, refresco</p> <p>4-bebidas azucaradas con leche</p> <p>5-pastelillos</p> <p>6-frituras</p> <p>7-dulces</p> <p>8-oleaginosas</p> <p>Normalmente...</p> <p>Al terminar las clases ¿qué cosas de comer o beber te llevan o compras tú?</p> <p>1-antojitos, comida rápida</p> <p>2-frutas/verduras, agua</p> <p>3-bebidas azucaradas, refresco</p> <p>4-bebidas azucaradas con leche</p> <p>5-pastelillos</p> <p>6-frituras</p> <p>7-dulces</p> <p>8-oleaginosas</p>	<p>Para todas: Siempre, algunas veces, nunca</p>	<p>Dicotómica</p>
Abasto y distribución de alimentos .	Indicadores de crecimiento de los supermercados y tiendas de conveniencia de cadenas comerciales para satisfacer y hacer llegar físicamente, productos alimentarios a los consumidores.	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento gran distribución <p>Estructura económica de unidades de comercio al detalle</p>		
Sector agrícola	Indicadores de la producción de cultivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución de la producción de cultivos: Superficie sembrada, Superficie cosechada, Volumen de producción, Valor de producción 		

ANEXO II



CUESTIONARIO 1. NIÑOS Y NIÑAS ESCOLARES



Folio: _____

El siguiente cuestionario es dirigido por la C. a Dra. Cristina Almeida Perales y la Lic. en Nutrición Ana Christian Gutiérrez Razo, la información que aquí proporcionas será confidencial para llevar a cabo el proyecto de tesis “Obesidad y sobrepeso, la otra cara del hambre. El caso de los escolares en la zona urbana del estado de Zacatecas, 2000-2015”. Agradecemos tu colaboración.

Localidad _____ Fecha _____
 Nombre escuela _____ Grado escolar _____
 Escuela de tiempo completo si _____ no _____

DIAGNÓSTICO ESTADO NUTRICIONAL NIÑO(A)

Instrucciones: El llenado de esta tabla es exclusivo para la nutrióloga.

1.Sexo	2.Desayuno en casa	3. Edad	4.Peso	5.Talla	7.IMC	8.Percentil	9.Dx Nutricional
1)F 2)M	1-no 2-ligero 3-fuerte	(años)	(kg)	(mt)			

ENTORNO ALIMENTARIO EN EL HOGAR

Instrucciones: Para cada pregunta de la tabla lee la primera frase indicada y señala con una “x” tu respuesta.

Con qué frecuencia...	1- nunca	2- algunas veces	3- siempre
10. desayunas en casa antes de venir a la escuela?			
11. te preparas tú sólo(a) el desayuno o el lonche?			
12. traes dinero para comprar el lonche en tu escuela?			
13. tomas agua natural mientras estás en la escuela?			
14. sales con tu familia a comer fuera del hogar?			
15. comes con tu familia en establecimientos de comida rápida (hamburguesas, pizza, pollo frito)?			

DISPONIBILIDAD Y ACCESIBILIDAD DE ALIMENTOS

Instrucciones: indica tu respuesta con una ‘x’ en la tabla

	Alimentos	1- nunca	2- algunas veces	3- siempre
16. Para desayunar ¿qué cosas de comer o beber consumes?	a) Huevo, frijoles, comida de un día anterior			
	b) Sándwich, hot dog, hamburguesas.			
	c) Tortas, tacos, enchiladas, tamales.			
	d) Frutas y/o verduras			
	e) Jugos, aguas de frutas, aguas de sabor.			
	f) Leche, atole, licuados, yogur, yakult...			
	g) Pastelillos (donas, gansitos, panqués) o galletas			
	h) Frituras (papitas, churros, chicharrones, etc)			

	i) Dulces, chocolates.			
	j) Nueces, cacahuates, habas, pepitas.			
	k) Refresco			
	l) Agua			
		1- nunca	2- algunas veces	3- siempre
17. Para el lonche de la escuela ¿qué cosas de comer o beber traes o compras tú?	b) Sándwich, hot dog, hamburguesas.			
	c) Tortas, tacos, enchiladas, tamales.			
	d) Frutas y/o verduras			
	e) Jugos, aguas de frutas, aguas de sabor.			
	f) Leche, atole, licuados, yogur, yakult...			
	g) Pastelillos (donas, gansitos, panqués) o galletas			
	h) Frituras (papas, churros, chicharrones, etc)			
	i) Dulces, chocolates.			
	j) Nueces, cacahuates, habas, pepitas.			
	k) Refresco			
l) Agua				
18 Al terminar las clases ¿qué cosas de comer o beber te llevan o compras tú?	b) Sándwich, hot dog, hamburguesas			
	c) Tortas, tacos, enchiladas, tamales.			
	d) Frutas y/o verduras			
	e) Jugos, aguas de frutas, aguas de sabor.			
	f) Leche, atole, licuados, yogur, yakult...			
	g) Pastelillos (donas, gansitos, panqués) o galletas			
	h) Frituras (papas, churros, chicharrones, etc)			
	i) Dulces, chocolates.			
	j) Nueces, cacahuates, habas, pepitas.			
	k) Refresco			
l) Agua				

ENTORNO ALIMENTARIO ESCOLAR

	Si	En ocasiones	No
19. ¿En tu escuela hay bebederos que funcionen?			
20. ¿En tu escuela hay agua de garrafón para tu consumo?			
21. ¿En tu escuela realizas deporte?			
22. ¿En tu escuela les aconsejan traer para el lonche frutas o verduras?			
23. ¿En tu escuela les platican la importancia de tener una buena alimentación para estar sanos?			

ACTIVIDAD FÍSICA

24. ¿Por las tardes realizas algún deporte o actividad física (futbol, basquetbol, andar en bicicleta, baile, karate, natación, cuerda, encantados, otros...)?

1-si 2-no (pasa a la pregunta 27)

25. ¿Cuántos días a la semana dedicas al deporte o actividad física? _____

		Menos 1 hora	1 hora	Más 1 hora
26. ¿cuánto tiempo realizas esa actividad física?				
En tu casa ¿cuánto tiempo te permiten...	Nada	Menos de 1 hora	1 hora	Más de 1 hora
27. Ver la televisión?				
28. Jugar videojuegos, en la computadora o en la tableta?				

La siguiente encuesta es anónima y personal, dirigida por la C. Dra. Cristina Almeida Perales y la Lic. en Nutrición Ana Christian Gutiérrez Razo, estudiantes del Doctorado en Estudios del Desarrollo y de la Maestría en Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Zacatecas, respectivamente. La información que aquí proporcione será confidencial y formará parte del proyecto de tesis "Obesidad y sobrepeso, la otra cara del hambre. El caso de los escolares en la zona urbana del estado de Zacatecas, 2000-2015". Agradecemos dar sus respuestas a las preguntas con la mayor transparencia y veracidad afín de tener un acercamiento científico a la realidad concreta de los factores que determinan el desarrollo del sobrepeso y obesidad en niños escolares. Lea y conteste todas las instrucciones y preguntas y responda acorde a su situación.

Localidad _____ Fecha _____
Nombre escuela de su (hijo(a)) _____ Grado escolar _____ Sexo _____

INFORMACIÓN DEL NIÑO(A)

Instrucciones: indique su respuesta con una 'x' según corresponda.

¿Su hijo(a) padece alguno de los siguientes padecimientos?	Si		No		¿Su hijo(a) toma alguno de los siguientes medicamentos?	Si		No	
a-enfermedad crónico degenerativas					f- prednisona				
b-enfermedad congénita					g-beclometasona				
c-enfermedad inmunológica					h- metilprednisolona				
d-discapacidad motriz					i- dexametasona				
e-discapacidad cognitiva					j- betametasona				
					k- insulina				

Sí contesto que 'si' a cualquiera de los incisos agradecemos su colaboración, aquí termina el cuestionario. De lo contrario, continúe por favor con el resto de la encuesta.

INFORMACIÓN DE LA ESCUELA DE SU HIJO(A)

Instrucciones: anote en el recuadro su opción según corresponda y conteste al solicitar alguna respuesta

1. ¿La escuela de su hijo (a) pertenece al programa Escuelas de Tiempo Completo?

1-si 2-no (pase a la pregunta 3)

2. ¿La escuela de su hijo(a) cuenta con servicio de alimentación?

1-si 2-no 3-no sé

INFORMACIÓN DEL JEFE DE HOGAR

3. ¿Quién es el jefe de hogar?

1-padre 2- madre 3- padre y madre 4- abuelo(a) 5-otro familiar 6-otro no familiar

Sí contestó la opción 3, responda las siguientes preguntas sólo para uno de ellos.

4. ¿Cuál es su estado civil?

1-soltero(a) 2-casado(a) 3-unión libre 4-divorciado(a) 5-viudo(a)

5. ¿Cuál seguridad social tiene?

1-IMSS 2-ISSSTE 3-Seguro Popular 4- SEDENA 5- ninguna 6- Otro. Cuál _____

6. ¿cuántos años cumplidos tiene? _____

7. ¿cuál es su último grado de estudios? _____

8. ¿cuál es su ocupación?

1-desempleado(a) 2-En el hogar 3-empleado(a) institución pública 4- empleado(a) iniciativa privada 5-empleado(a) independiente 6-otro

INFORMACIÓN DEL HOGAR DEL NIÑO(A)

9. De los siguientes servicios ¿cuántos tiene en el hogar? _____ y especifique sus opciones

1-agua 2- drenaje 3- luz 4- recolecc de basura 5- teléfono 6- internet 7-cable 8-otro _____

10. ¿Cuántos cuartos tiene la vivienda?(sin contar el baño, cocina y sala) _____

11. ¿Cuántas personas viven en el hogar? _____

12. ¿Quiénes integran el hogar?

1-padre 2- madre 3- hijo(s) 4- otros familiares 5- otros no familiares

13. ¿El hogar recibe apoyo de algún programa de gobierno?

1-si 2-no (pase a la pregunta 18)

14. ¿Nombre del programa?	15. ¿Cada cuándo lo recibe?	16. ¿Qué recibe?	17. ¿Cuánto recibe? (opcional)

18. De las personas que NO viven ahora en su casa y aportan al gasto ¿dónde residen actualmente? _____

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO Y ADQUISICIÓN DE ALIMENTOS EN EL HOGAR

19. Para mantener su nivel de vida familiar ¿cuánto dinero gasta al mes aproximadamente?

1-menos de \$2,100 2- entre \$2,100 y \$4,100 3- entre \$4,200 y \$6,200 4- entre \$6,300 y \$8,300 5- entre \$8,400 y \$10,400 6- Más de \$10,400

20. Del gasto total mensual ¿cuánto aproximadamente es dedicado a la compra de alimentos?

1-menos de la mitad 2-la mitad 3- más de la mitad

21. ¿Dónde se compran los alimentos en el hogar? Numere los dos lugares por orden de importancia (1 es el más frecuente y 2 el que le sigue).

1-tienda del vecindario	3- mercado local sobre ruedas	5- minisúper de cadena comercial (oxxo, extra, farmacia Guadalajara...)
2- mercado local permanente	4- supermercado de cadena comercial (walmart, soriana, aurrer)	6. supermercado o minisúper de gobierno (tienda ISSSTE o ISSSTEZAC)

22. ¿Con qué frecuencia hace las compras de alimentos?

1- diario 2- semanalmente 3- cada quince días 4- una vez al mes

23. En algunas ocasiones se tienen problemas para conseguir alimentos. Subraye la causa más importante.

1-La mayor parte de las ocasiones no tengo problemas para conseguir alimentos
 2-Los precios de los alimentos son variables y generalmente caros
 3-El lugar donde venden alimentos me queda muy lejos

4-No tengo dinero

5- Otra causa _____

INFORMACIÓN DE LA PERSONA QUE PREPARA LA COMIDA EN EL HOGAR

Instrucciones: indique en la tabla sus respuestas con una “x” y conteste al preguntar según corresponda

	1- madre	2- padre	4- otro familiar	5- otro no familiar
25. ¿Quién o quiénes son las personas encargadas de preparar la comida en el hogar?				
26. ¿Cuál es el último grado de estudios?				
27. ¿Trabaja fuera del hogar?				

28. ¿Generalmente cuánto tiempo emplea en la preparación de la comida?

1- menos de 30 minutos

2- de 30 a 60 minutos

3- más de 60 minutos

ENTORNO ALIMENTARIO EN EL HOGAR DEL NIÑO(A)

Instrucciones: Para cada pregunta lea la primera frase indicada y anote su respuesta con una “x”

Con qué frecuencia...	nunca	pocas veces	algunas veces	mayoría de las veces	siempre
29. Se le prepara al desayuno al niño(a) antes de ir a la escuela?					
30. El niño(a) se hace sólo(a) el desayuno o lonche?					
31. El niño(a) y su familia comen fuera del hogar					
32. El niño(a) y su familia comen en establecimientos de comida rápida (pollo frito, hamburguesas...)					
El lonche de su niño(a) con qué frecuencia...					
33. incluye frutas o verduras?					
34. es preparado en casa?					

CONOCIMIENTOS EN NUTRICIÓN

Instrucciones: Para cada pregunta lea la primera frase indicada y anote su respuesta con una “x”

¿La persona que prepara los alimentos...	No	pocas veces	algunas veces	mayoría de las veces	Si
35. Revisa las etiquetas de los alimentos procesados?					
36. Comprende la información de las etiquetas?					
37. Ha asistido a algún curso o asesoría en alimentación?					
38. Conoce el plato del bien comer?					
39. Tiene nociones para preparar una comida equilibrada y variada?					
40. Utiliza el microondas para preparar o calentar los alimentos?					
41. Platica con el niño(a) sobre la conveniencia de tener una buena alimentación para estar sanos y prevenir enfermedades?					

FRECUENCIA DE CONSUMO DEL NIÑO(A)

Instrucciones: llene la tabla según las indicaciones de cada apartado.

En siete días de la semana, el niño(a) consume...

ALIMENTOS		Núm. de días de consumo	Núm. de veces en un día	Tamaño de la porción (indique su opción con una 'x')		
				Pequeña (½ puño cerrado en vertical)	Mediana (Un puño cerrado)	Grande (1½ puños cerrados)
	55. Carne de res					
	56. Carnes de puerco					
	57. Pollo					
	58. Pescado					
	59. Huevo					
	60. Leguminosas (frijol, lentejas, habas, alubias)					
	61. Entera					
	62. Descremada					
	63. Fresco/panela					
	64. Oaxaca/asadero					
	65. Light					
	66. Natural					
	67. De sabor					
	68. Sin sabor o con fibra (cornflakes, all bran...)					
	69. De sabor o con chocolate					
	70. Pastas (coditos, fideo, espagueti, letras)					
	71. integral					
	72. normal					
	73. harina					
	74. maíz					
	75. sin sabor (marías, animalitos...)					
	76. con sabor					

ALIMENTOS	Número de días de consumo	Número de veces en un día	Tamaño de la porción		
			Pequeña	Mediana	Grande
	77. Papa (puré, asada, cocida)				
	Frutas				
	78. plátano				
	79. naranja/mandarina				
	80. manzana				
	81. melón/piña/papaya				
	Verduras crudas				
	83. jícama/pepino/zanahoria				
	84. lechuga/repollo				
	85. pimiento morrón/espinacas				
	Verduras cocidas				
	86. zanahoria/ejotes/nopales				
	87. brócoli/coliflor				
	88. chayote/calabaza				
	Jugos				
	90. de verdura				
	91. de fruta				
	92. Jugos industrializados				
	Refresco				
	93. Normal				
	94. Light o bajo en azúcar				
	95. Azúcares (mermelada, dulces, jaleas, miel)				
	96. Embutidos (salchicha, jamón, chorizo, tocino)				
	97. Golosinas (dulces, panquecitos, helados)				
	98. Frituras (sabritas, churritos, duros de harina)				
	99. Sustituto de azúcar				

¡Muchas gracias por su apoyo y colaboración!

La siguiente encuesta es anónima y personal, dirigida por la C. Dra. Cristina Almeida Perales y la Lic. en Nutrición Ana Christian Gutiérrez Razo, estudiantes del Doctorado en Estudios del Desarrollo y de la Maestría en Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Zacatecas, respectivamente. La información que aquí proporcione será confidencial y formará parte del proyecto de tesis "Obesidad y sobrepeso, la otra cara del hambre. El caso de los escolares urbanos del estado de Zacatecas, 2000-2015". Agradecemos dar sus respuestas a las preguntas con la mayor transparencia y veracidad, afín de tener un acercamiento científico a la realidad concreta de los factores que determinan el desarrollo del sobrepeso y obesidad en los niños escolares. Agradecemos de antemano su colaboración.

Nombre escuela _____ Fecha _____
 Cargo en esta escuela: Profesor ____ Director _____ Subdirector _____
 Escuela de Tiempo Completo si _____ no ____ Servicio de alimentación si ____ no ____

REGULACIÓN ALIMENTARIA

Instrucciones: anote en el recuadro su opción según se indique y conteste al solicitar alguna respuesta específica

1. **¿Conoce los lineamientos gubernamentales para la venta, expendio y distribución de alimentos y bebidas en planteles educativos públicos y privados?**

1) Si 2) No (pase a la pregunta 6)
2. **¿Por cuál medio se enteró o conoció los lineamientos?**

1) Secretaría de Salud 3) Dirección de la escuela o 5) Otro.
 2) Secretaría de Educación compañeros de trabajo Especifique _____
 4) Televisión, radio o periódico
3. **¿Asistió a un curso o capacitación para conocer o comprender los lineamientos?**

1) Si 2) No
4. **¿sabe que los lineamientos entraron en vigor a partir del ciclo escolar 2014-2015?**

1) Si 2) No
5. **¿Alguna autoridad gubernamental verifica el seguimiento de los lineamientos en su escuela de trabajo?**

1) Si. Cuál _____ 2) No
6. **¿Quiénes son los responsables de la cooperativa o cafetería de la escuela?**

1) Dirección y profesores 2) Dirección, profesores y alumnos 3) Comité profes 4) Personas externas 5) Otros. Quiénes _____

Instrucciones: Indique con una "x" los alimentos que normalmente se vende en la cooperativa o cafetería de la escuela.

7) A)	Sandwich	<input type="checkbox"/>	Hot dog	<input type="checkbox"/>	hamburguesas	<input type="checkbox"/>	Pizza	<input type="checkbox"/>	Salchicha	<input type="checkbox"/>	Nachos	<input type="checkbox"/>	Sopamaruch	<input type="checkbox"/>
8) B)	Tortas	<input type="checkbox"/>	Quesadilla	<input type="checkbox"/>	Tacos	<input type="checkbox"/>	Enchilada	<input type="checkbox"/>	Tamales	<input type="checkbox"/>	Gorditas	<input type="checkbox"/>	Tostada	<input type="checkbox"/>
9) C)	Fruta	<input type="checkbox"/>	Verdura	<input type="checkbox"/>	Jugo natural	<input type="checkbox"/>	Agua	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
10) D)	Jugos de caja	<input type="checkbox"/>	Agua fruta	<input type="checkbox"/>	Aguas sabor	<input type="checkbox"/>	Gelatina	<input type="checkbox"/>	Refresco	<input type="checkbox"/>				
11) E)	Leche	<input type="checkbox"/>	Atole	<input type="checkbox"/>	Licud/Malt	<input type="checkbox"/>	Yogur	<input type="checkbox"/>	Yakult	<input type="checkbox"/>	Danonin	<input type="checkbox"/>		
12) F)	Donas	<input type="checkbox"/>	Gansitos	<input type="checkbox"/>	Panqués	<input type="checkbox"/>	Galletas	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
13) G)	Nuez	<input type="checkbox"/>	Cacahuates	<input type="checkbox"/>	Pepitas	<input type="checkbox"/>								
14) H)	Papitas	<input type="checkbox"/>	Churros	<input type="checkbox"/>	Chicharrons	<input type="checkbox"/>								
15) I)	Dulces	<input type="checkbox"/>	Chocolate	<input type="checkbox"/>										
16) J)	Otros. Especifique _____													

17. ¿Existe alguna(s) restricción(es) para la venta de alimentos en la cooperativa/cafetería de la escuela?

1) Si 2) No

Cuáles: _____

18. Por orden de importancia enumere quienes deben de cuidar la calidad de los alimentos que se otorgan a los niños y niñas en México (1 es el más importante y 3 el menos importante)

1- Industria alimentaria 3- Gobierno mexicano, 4- Padres de familia
 2- Tiendas y supermercados de alimentos Secretaría de Salud y 5- Otro. Especifique _____
 Secretaría de Educación

19. ¿Considera que es obligación del Estado mexicano prohibir la venta de comida dañosa para los niños y niñas de las escuelas primarias y en general? 1) Si 2) No

20. ¿Por qué? _____

Instrucciones: Para cada pregunta lea la primera frase indicada y anote su respuesta con una "x".

¿En la escuela donde labora...	nunca	pocas veces	algunas veces	mayoría de las veces	siempre
21. Ha asistido a alguna plática de nutrición?					
22. Se han dado pláticas de nutrición a los padres de familia?					
23. Hay puestos de golosinas y frituras al terminar la jornada escolar?					
24. Hay bebederos para el uso de los escolares?					

ENTORNO ALIMENTARIO ESCOLAR

¿Considera usted que en la escuela se...	nunca	pocas veces	algunas veces	mayoría de las veces	siempre
25. Promueve desayunar antes de llegar a clases?					
26. Promueve traer para el lonche frutas o verduras?					
27. Tiene agua de garrafón para el consumo de los escolares?					
28. Tienen los recursos (infraestructura, económicos, humano) para mejorar los hábitos de alimentación					
29. de los escolares afín de prevenir el desarrollo del sobrepeso y obesidad?					
30. Promueve el deporte?					
Considera usted que en la cooperativa o cafetería de la escuela se...					
31. Vende comida que garanticen los tres grupos de alimentos del plato del bien comer?					
32. Reúnen las condiciones para garantizar la salud e inocuidad alimentaria para los escolares?					

33. Cómo considera Usted el tema del sobrepeso y obesidad en los escolares de su plantel educativo:
 1) De importancia 2) De ordinaria importancia 3) Sin importancia

34. En su opinión el sobrepeso y obesidad en escolares:
 1) Es un problema de los padres de familia 2) Es un problema de salud pública 3) No es un problema

35. ¿En los últimos años ha notado que el sobrepeso y obesidad en los escolares de su escuela?
 1) Aumenta 2) Es constante 3) Disminuye

36. ¿En reuniones con padres de familia ha planteado el asunto del sobrepeso y obesidad?
 1) Si 2) No