



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**CAUSAS ECONÓMICO-SOCIALES DE LA OBESIDAD EN MÉXICO
1980 - 2014**

TESIS

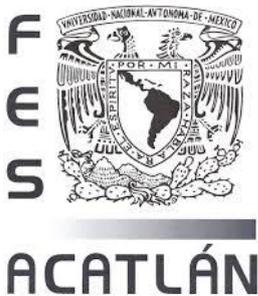
**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA**

PRESENTA:

FELIPE RASGADO SANTIAGO

TUTOR:

Dr. Jaime Peña Ramírez



Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México, 2016.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar en primer lugar éste trabajo a mi familia, que desde los inicios de mi formación como persona me han motivado a convertirme siempre en una mejor versión de mi mismo. A mi papá, por transmitirme la pasión por las ciencias, la música, y el estudio, y por no permitirme jamás renunciar a mis sueños. A mi mamá, por sembrar en mí los valores necesarios (disciplina, perseverancia y rectitud) para concretar todas mis actividades, y por siempre tener la paciencia de escucharme y la voluntad de ayudarme cuando mis crisis así lo han requerido. A mis hermanas, que con su buen ejemplo guían mi camino, y a mi perro Chimpmy, por haberme acompañado en todas esas largas noches de estudio.

De forma especial agradezco al Dr. Jaime Peña Ramírez, quien además de ser un excelente profesor, mentor y el asesor de esta tesis, es también (orgullosamente) un gran amigo.

A todos los sinodales, cuyas críticas y recomendaciones fueron cruciales para llevar esta investigación a buen término, les doy las gracias. A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, no hay forma de retribuirles por todo lo que me han dado (conocimientos, experiencias, identidad...), de cualquier manera, les agradezco y le agradezco a la vida por permitirme pasar estos años en sus aulas.

A Vanessa Ángeles, por ayudarme a seguir adelante, a ser una mejor persona, y a concentrarme en mis objetivos, muchas gracias. Y a todas las personas que de una u otra manera me ayudaron en éste largo recorrido académico y de vida, también les digo; ¡Gracias!

INDICE GENERAL

| | |
|--|-----|
| INTRODUCCIÓN | 7 |
| CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO | 9 |
| Introducción | 9 |
| Historia general de la obesidad | 19 |
| Marco histórico | 21 |
| Etiología y fisiopatogenia | 25 |
| Epidemiología de la obesidad..... | 28 |
| CAPÍTULO II. LA ALIMENTACIÓN EN MÉXICO | 33 |
| 2.1. Introducción | 33 |
| 2.2. El patrón alimentario mexicano | 34 |
| 2.2.1. Evolución de la dieta tradicional | 34 |
| 2.2.2. La dieta contemporánea | 37 |
| 2.2.2.1. El patrón alimentario contemporáneo..... | 37 |
| 2.3. Componentes nutricionales de la dieta contemporánea mexicana | 43 |
| 2.3.1. La nutrición | 43 |
| 2.3.1.1. Los carbohidratos..... | 46 |
| 2.3.1.2. Las grasas | 48 |
| 2.3.1.3. Las proteínas | 49 |
| 2.3.2. Consumo a través del gasto | 52 |
| 2.4. Aproximación nutricional a la dieta contemporánea mexicana | 55 |
| 2.4.1. Fast food y comida chatarra..... | 59 |
| 2.4.2. Azúcar refinada | 63 |
| CAPÍTULO III. LA OBESIDAD COMO PROBLEMA ECONÓMICO | 64 |
| 3.1. Introducción | 64 |
| 3.2. La producción alimenticia nacional. Una perspectiva histórica..... | 65 |
| 3.2.1.El panorama agrario en los setenta..... | 65 |
| 3.2.2 El Sistema Alimentario Mexicano..... | 67 |
| 3.2.3. El ascenso del Neoliberalismo | 69 |
| 3.2.4. La pérdida de la autosuficiencia alimentaria | 71 |
| 3.3. Causas estructurales de la obesidad | 78 |
| 3.3.1. El papel del neoliberalismo. Impacto al ingreso..... | 79 |
| 3.3.2. La apertura comercial. Inversión Extranjera Directa en el procesamiento de alimentos..... | 87 |
| 3.3.2.1. Perfiles de consumo de alimentos ultraprocesados en México. | 94 |
| 3.3.3. El sedentarismo. El papel de la terciarización de la economía y la especialización el trabajo | 97 |
| 3.3.4. Algunas reflexiones sobre las causas..... | 99 |
| 3.4. Consecuencias económicas de la obesidad | 100 |
| 3.4.1.Costo de la obesidad | 100 |

| | |
|---|------------|
| 3.4.2. Programas de combate a la obesidad | 103 |
| CONCLUSIONES | 107 |
| BIBLIOGRAFÍA | 111 |

INTRODUCCIÓN

En años recientes, la obesidad se ha convertido en uno de los principales problemas de salud para la población. Su capacidad de degenerar en diversas comorbilidades, la ha llevado a ser considerada como uno de los factores de riesgo más importantes de la actualidad. La estrecha relación que tiene con padecimientos tales como la diabetes, el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, el síndrome metabólico, entre otros, ha sobrecargado a los servicios de salud que debido a los altos costos de los tratamientos se encuentran al borde del colapso.

De manera general, el discurso oficial respecto al problema que representa la obesidad, atribuye las causas a las conductas individuales de los consumidores que, ya sea por ignorancia o negligencia, hacen elecciones que resultan perniciosas para su salud. Si bien, es cierto que las decisiones sobre la alimentación juegan un papel muy importante en el desarrollo de esta enfermedad, frecuentemente se pasan por alto las condiciones externas a los individuos que los llevan a elegir ciertos productos frente a otros, y se omite también la interrogante más importante de todas; el por qué de esas circunstancias.

La hipótesis central de éste trabajo afirma que “el incremento en los últimos 30 años de la obesidad tiene un trasfondo estructural derivado de las políticas gubernamentales, la pérdida de la autosuficiencia alimentaria, la integración económica y cultural producto de la globalización, que ha llevado a la importación y al consumo masivo de alimentos de bajos niveles nutricionales aunado al encarecimiento

de los alimentos básicos, lo que ha conducido a un cambio generalizado en los patrones de consumo de la población”. A lo largo de tres capítulos, se pretende demostrar la validez de la misma estructurándose de la siguiente manera:

En el primer capítulo se aborda el problema desde una perspectiva general, mostrando las tendencias globales, la historia, y los eventos que han permitido el abasto actual de alimentos, además de que se analiza la fisiología del padecimiento.

El segundo capítulo trata sobre la alimentación en México. Se define cual es el patrón alimentario nacional, su evolución a través de la historia y qué productos lo integran. Se revisa desde el lado de la nutrición los elementos de la dieta mexicana y cómo actúan sobre el organismo. También se hacen apuntes respecto a la calidad y los componentes de los alimentos industrializados.

El capítulo tres profundiza en las causas de la epidemia desde el lado económico. Expone las políticas agrarias que favorecieron la introducción y el posicionamiento de los alimentos industrializados, muestra la relación entre el ingreso y el gasto en el tipo de alimentos, abunda sobre las estrategias empleadas por las corporaciones multinacionales para la socialización de sus productos, y demuestra la validez de la hipótesis central de éste trabajo.

Finalmente, se presentan las conclusiones a las que la investigación llega. Se enlistan las problemáticas encontradas en su realización, así como su contribución y limitaciones.

CAPÍTULO I

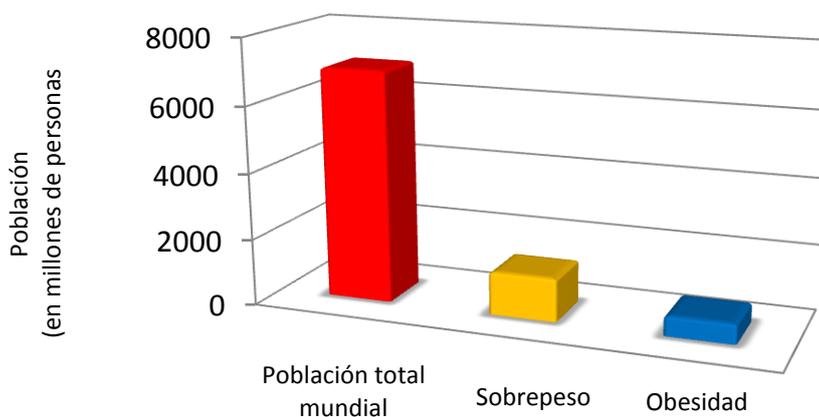
MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción

Uno de los principales problemas de salud a nivel mundial es la obesidad.

Datos de la Organización Mundial de la Salud afirman que el sobrepeso y la obesidad representan el quinto factor de riesgo de muertes en el mundo. Al año, perecen aproximadamente 2.8 millones de adultos como resultado de dichos problemas. En el 2014, 1,900 millones de personas mayores de 18 años padecían algún grado de sobrepeso, y de esa cifra cerca de 600 millones eran obesos. (Gráfica 1.1). De igual manera, para el año 2014 cerca de 41 millones de niños menores de 5 años presentaban éste trastorno¹.

GRAFICA 1.1 PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL AÑO 2014



FUENTE: Elaboración propia con datos de la OMS (2014).

¹ Nota descriptiva N° 311, en el sitio web de la OMS, junio 2016.

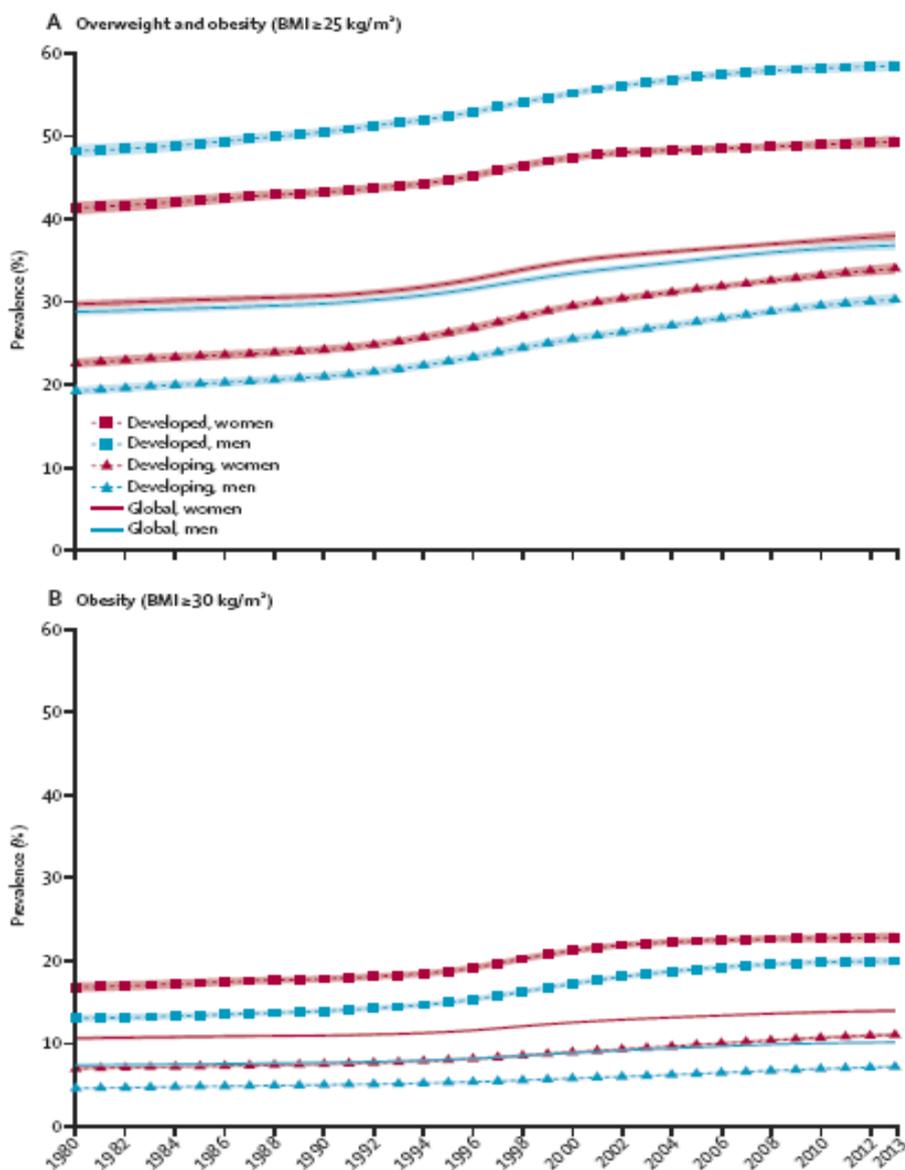
En el pasado, estos padecimientos eran considerados exclusivos de países industrializados, sin embargo, la evidencia muestra un crecimiento galopante también tanto en las naciones con ingresos medianos como en las de bajos recursos, específicamente en las aglomeraciones urbanas. De 1980 a 2013, la prevalencia global de sobrepeso y obesidad combinadas se incrementó en un 27.5% en adultos y un 47.1% (relativos al total del padecimiento) en niños. De forma particular, se encontró que la proporción de la población masculina adulta con sobrepeso aumentó de 28.8% a 36.9%, mientras que la femenina lo hizo de 29.8% a 38% para el mismo periodo de tiempo. (Gráfica 1.2 - 1.4). Los datos arrojan de igual manera, patrones distintos de acuerdo al sexo y al estado de desarrollo de los países. En los países desarrollados, se encontró que hay más hombres obesos y con sobrepeso que mujeres, mientras que en las naciones en desarrollo la tendencia es a la inversa. En el caso de niños y adolescentes, los resultados indicaron que se pasó de 16.9% a 23.8% en varones y de 16.2% a 22.6% en mujeres, con tendencias similares entre países. (Gráfica 1.3).² Lo anterior se explica como un problema de distribución. Mientras que la producción mundial de alimentos es capaz de abastecer la demanda total actual a escala planetaria, el reparto efectivo de la oferta es ineficiente, por lo tanto existen dos dificultades completamente opuestas; la escasez y el exceso.

En el año 1998 el sobrepeso y la obesidad fueron declaradas por la Organización Mundial de la Salud como epidemia mundial al presentar una incidencia mayor a un sexto de la población global. Catalogadas como enfermedades crónicas no transmisibles, conllevan en su propia naturaleza la capacidad de degenerar distintas funciones en el cuerpo. “El 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de

² Datos tomados de la publicación de The Lancet “Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980 – 2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013”. (Vol. 384, Agosto 30, 2014). Cabe destacar que al hablar del incremento en la prevalencia, se hace referencia a la proporción del número de personas que tienen éste padecimiento, mientras que al hablar del aumento en la proporción de la población, se refiere al total general, sin importar si padecen o no de sobrepeso y obesidad.

cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad”.³

GRÁFICA 1.2. PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD COMBINADA Y OBESIDAD SOLA DE 1980 A 2013 PARA ADULTOS EN PAÍSES DESARROLLADOS Y EN DESARROLLO

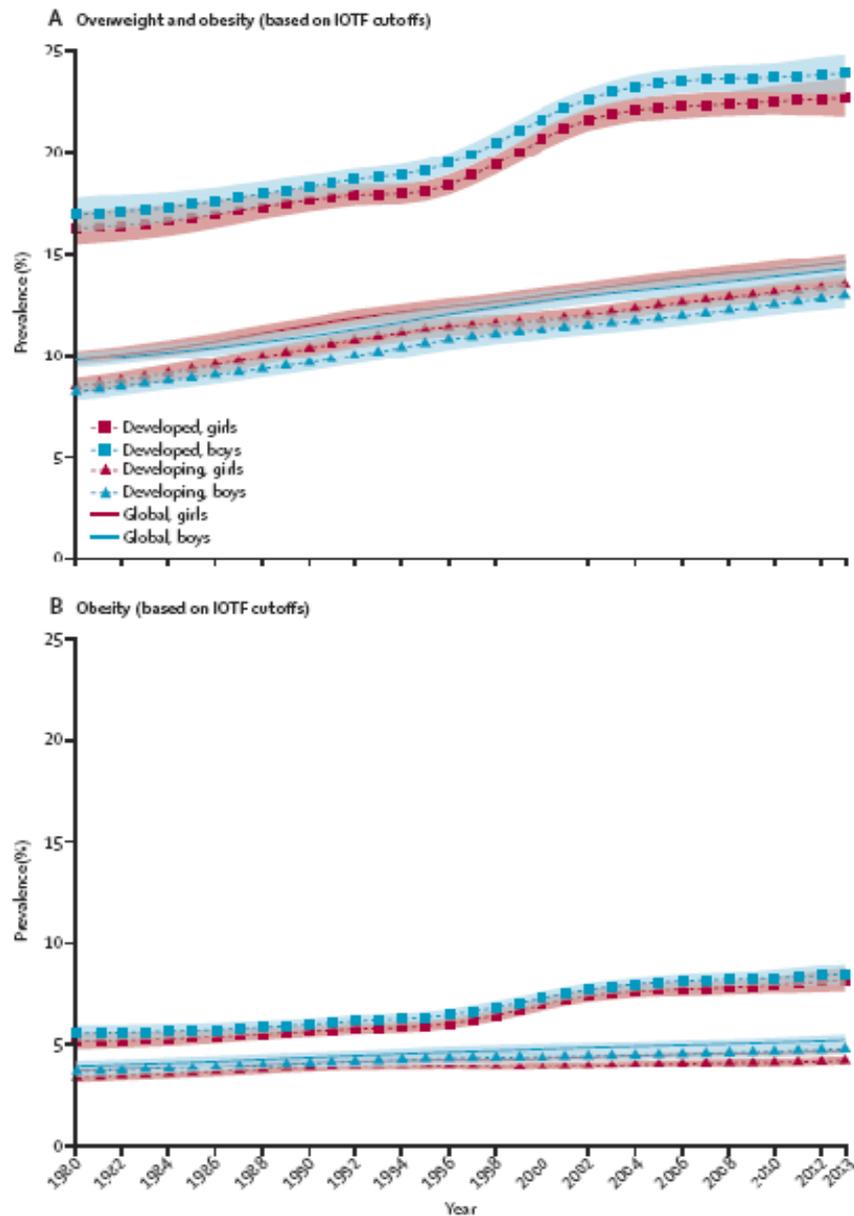


FUENTE: Ng, Marie et al. “Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980 – 2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013”

*BMI: Body Mass Index (Índice de Masa Corporal).

³ Nota descriptiva N° 311, en el sitio web de la OMS, mayo 2012.

GRÁFICA 1.3. PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD COMBINADA Y OBESIDAD SOLA DE 1980 A 2013 PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES ENTRE 2 Y 19 AÑOS EN PAÍSES DESARROLLADOS Y EN DESARROLLO



FUENTE: Ng, Marie et al. "Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980 – 2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013"

*BMI: Body Mass Index (Índice de Masa Corporal).

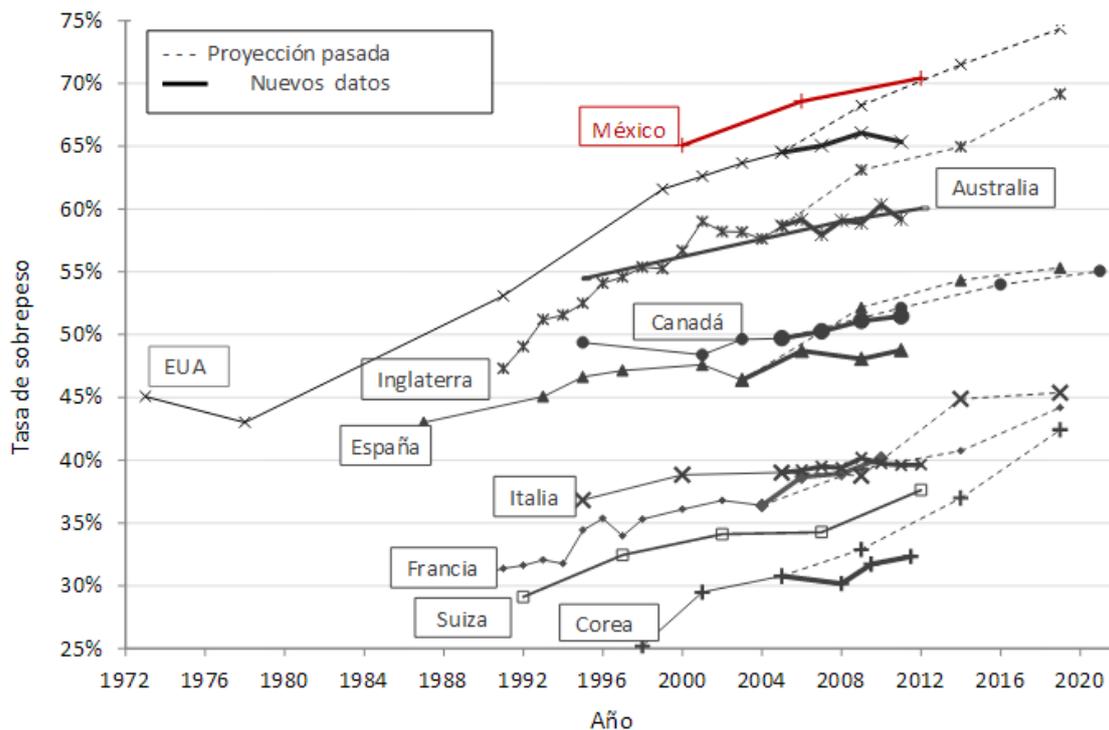
-IOTF: International Obesity Task Force

La obesidad es una enfermedad de carácter complejo, resultado de la interacción entre el ambiente y el genotipo. Dentro de ésta asociación, influyen una gran cantidad de factores entre los que destacan; la cultura, el entorno, la fisiología, el metabolismo y

la genética. Aunado a los aspectos sociales relacionados al padecimiento, la prevalencia puede ser explicada como una respuesta del mecanismo evolutivo de supervivencia en la que la energía acumulada juega un papel determinante para el mantenimiento y función del organismo. (Méndez et al., 2002).

Estimaciones de la OCDE indican que alrededor de un 70% de la población adulta en México padece de sobrepeso, mientras que cerca del 32% obesidad.⁴ Ambas cifras representan el primer y segundo lugar respectivamente dentro de los países que integran esta organización, presentando una de las tasas de prevalencia más elevadas junto a Estados Unidos. (Gráfica 1.4).

GRÁFICA 1.4. TENDENCIAS EN LA PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADULTOS PARA DETERMINADOS PAISES DE LA OCDE



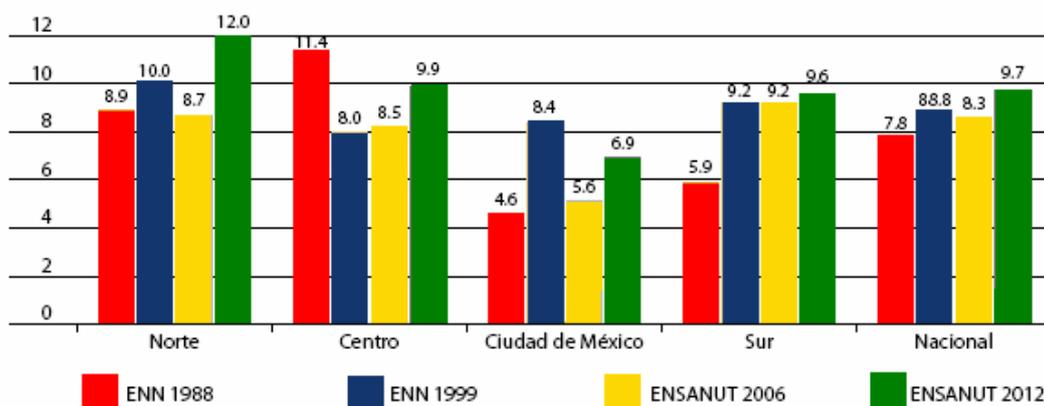
FUENTE: Estimaciones de la OCDE basadas en encuestas nacionales de salud.

⁴ La diferencia entre sobrepeso y obesidad está dada por los valores del Índice de Masa Corporal en los que se profundizará más adelante.

Contrario a lo que se muestra en la gráfica 1.4, el sobrepeso y la obesidad en México no es un problema de tan reciente aparición. A través de los levantamientos de datos realizados por las diversas encuestas nacionales de nutrición (ENN 1988, ENN 1999, ENSANUT 2006, ENSANUT 2012) es posible conocer la evolución de la prevalencia nacional de estos padecimientos por regiones, grupos de edad y sexo.

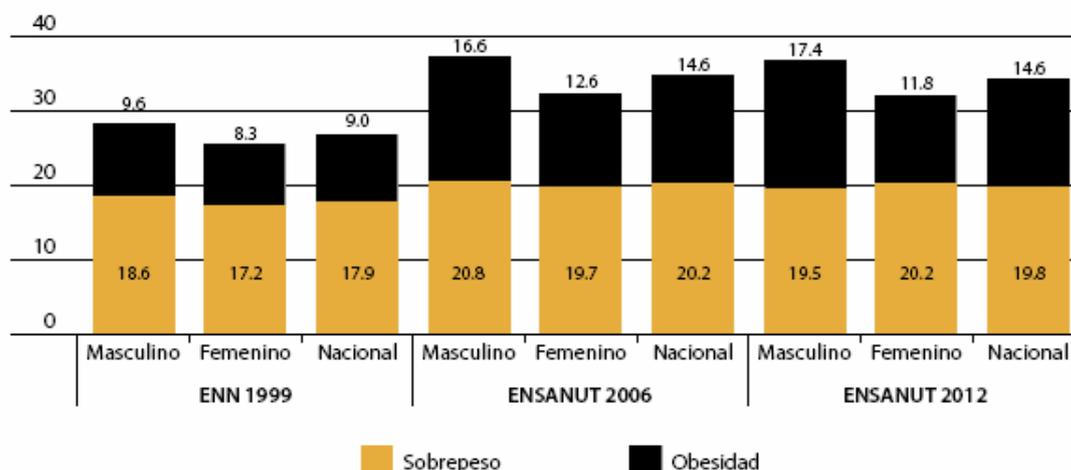
De 1988 a 2012, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años, registró un ascenso de cerca de dos puntos porcentuales, pasando de 7.8% a 9.7%, concentrándose la mayor actividad en la región norte del país. (Gráfica 1.5). En infantes de 5 a 11 años, la prevalencia nacional combinada (sobrepeso y obesidad) mostró un incremento aproximado de 8 puntos porcentuales de 1999 a 2006, permaneciendo sin cambios hasta 2012. Cabe destacar que existe una diferencia de casi 5 puntos porcentuales en la última medición entre niños y niñas de éste rango de edad, poniéndose por encima los varones con 36.9% frente al 32% de la población femenil. (Gráfica 1.6).

GRÁFICA 1.5. PREVALENCIA NACIONAL DE SOBREPESO MAS OBESIDAD EN MENORES DE CINCO AÑOS DE LA ENN 88, ENN 99, ENSANUT 2006 Y ENSANUT 2012 POR REGIÓN DE RESIDENCIA



FUENTE: ENSANUT 2012

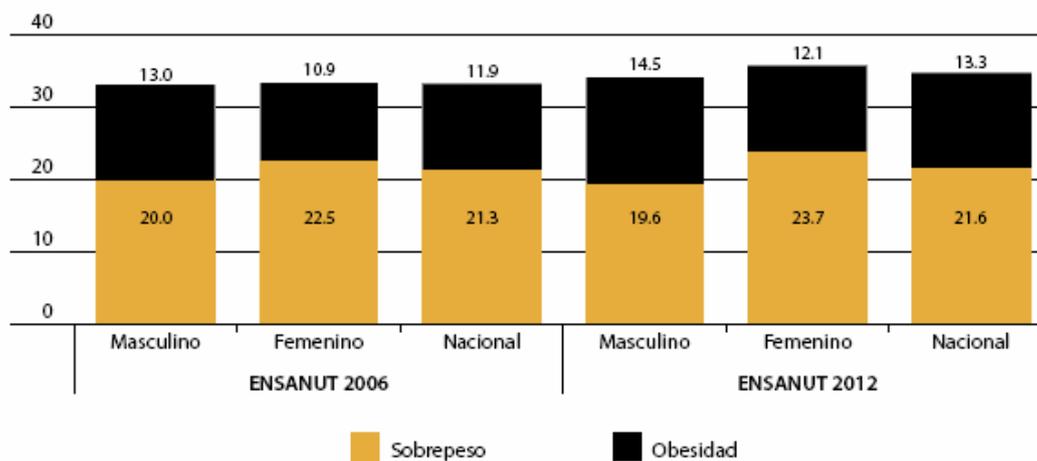
GRÁFICA 1.6. COMPARATIVO DE LA PREVALENCIA NACIONAL DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN POBLACIÓN DE 5 A 11 AÑOS, DE LA ENN 99, ENSANUT 2006 Y ENSANUT 2012, POR SEXO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OMS.



FUENTE: ENSANUT 2012

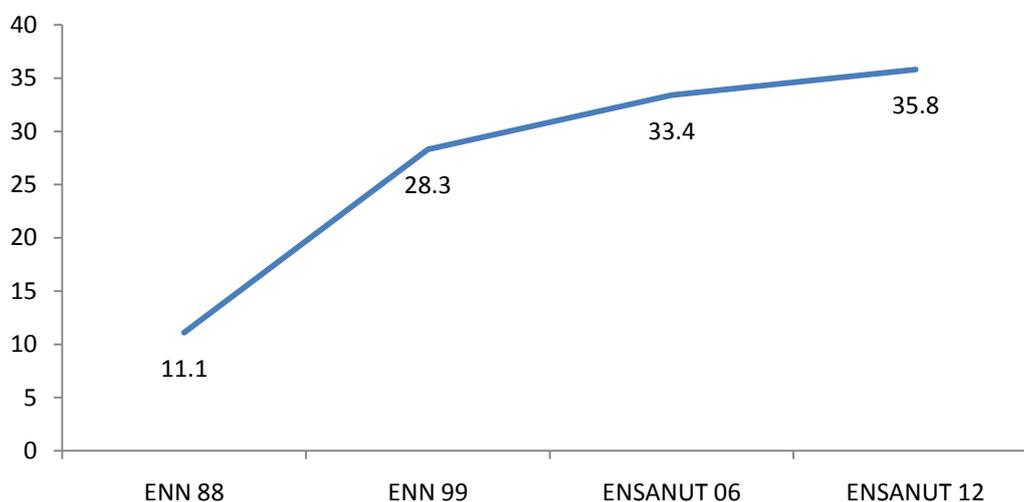
En el caso de los adolescentes, la encuesta reportó que el 35% equivalente a 6,325,121 sujetos de 12 a 19 años presentan sobrepeso u obesidad. La prevalencia nacional combinada indica que la proporción de sobrepeso es más alta en mujeres en un 4%, no obstante, la de obesidad es superior para los hombres por 2 puntos porcentuales. Entre 2006 y 2012, se pudo apreciar un ligero incremento en el total nacional yendo de 33.2% a 34.9% para ese periodo, no obstante con variaciones entre los niveles de sobrepeso y obesidad para ambos sexos. (Gráfica 1.7). La ENSANUT 2012 indica la ausencia de datos para el sexo masculino en los años 1988 y 1999, sin embargo, en el caso del femenino, se ha registrado un crecimiento relativo del 223% al pasar de una tasa de 11.1% en 1988 a una de 35.8% en 2012, transitando por 28.3% en 1999 y 33.4% en 2006. (Gráfica 1.8).

GRÁFICA 1.7. COMPARATIVO DE LA PREVALENCIA NACIONAL DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN POBLACIÓN DE 12 A 19 AÑOS, DE LA ENSANUT 2006 Y ENSANUT 2012, POR SEXO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS PROPUESTOS POR LA OMS.



FUENTE: ENSANUT 2012

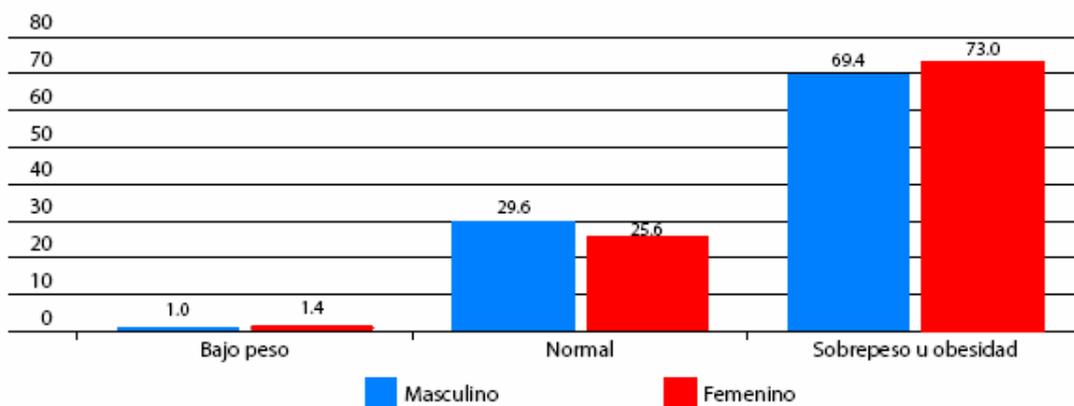
GRÁFICA 1.8. EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA POBLACIÓN FEMENINA DE ENTRE 12 Y 19 AÑOS DE EDAD, DE LA ENN 88, ENN 99, ENSANUT 2006 Y ENSANUT 2012



FUENTE: Elaboración propia con datos de la ENSANUT 2012

Para la población adulta, se observó que existe una prevalencia de sobrepeso y obesidad en alrededor de 7 de cada 10 habitantes (69.4% hombres y 73% mujeres) (Gráfica 1.9). Asimismo, se encontró que de 1988 a 2006, en mujeres, el sobrepeso aumentó en un 41.2% y la obesidad 270.5%. No obstante, de 2006 a 2012 el sobrepeso se redujo en un 5.1%, pero la obesidad creció 2.9%. (Gráfica 1.10). Del lado masculino, del año 2000 al 2012, el sobrepeso incrementó tan solo un 3.1%, no así la obesidad, que se reprodujo en un 38.1%. (Gráfica 1.11). Es importante destacar que si bien, tanto el sobrepeso como la obesidad continúan con una tendencia al alza, empiezan a mostrar una clara desaceleración, probablemente resultado de las políticas anti-obesidad que el gobierno ha implementado y que se abordarán en el capítulo 3.

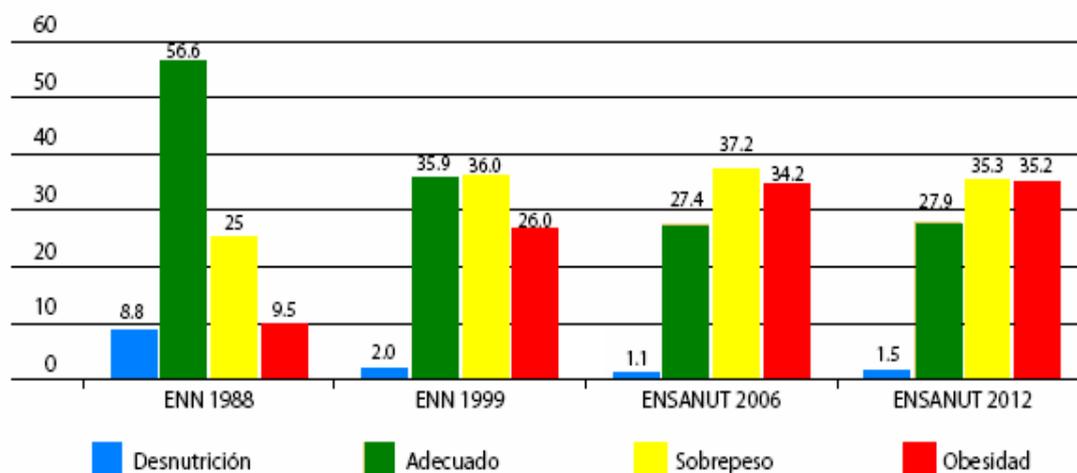
GRÁFICA 1.9. DISTRIBUCIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE HOMBRES Y MUJERES DE 20 AÑOS O MÁS, DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DEL IMC*



FUENTE: ENSANUT 2012

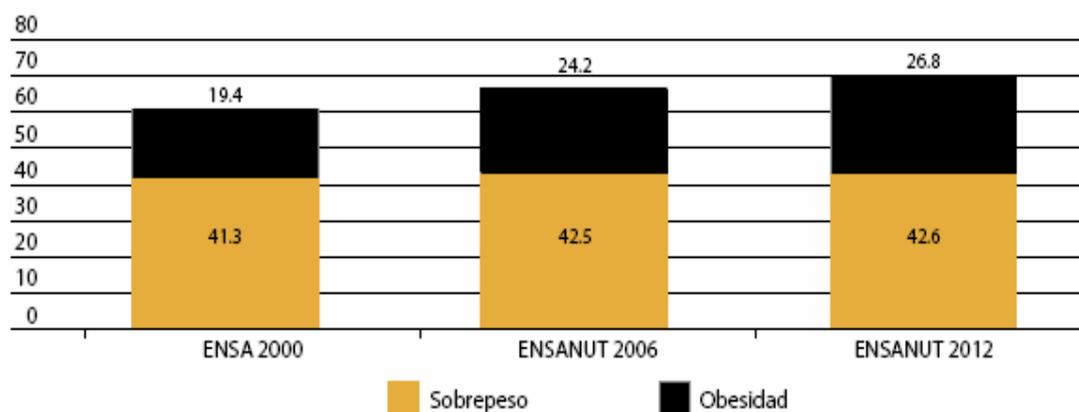
* Puntos de corte propuestos por la OMS

GRÁFICA 1.10. COMPARACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DEL IMC EN MUJERES DE 20 A 49 AÑOS DE EDAD PARTICIPANTES EN LA ENN 1988, ENN, 1999, ENSANUT 2006 Y ENSANUT 2012



FUENTE: ENSANUT 2012

GRÁFICA 1.11. COMPARACIÓN DE LAS PREVALENCIAS DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN HOMBRES MAYORES DE 20 AÑOS DE EDAD, PARTICIPANTES EN LA ENSA 2000, ENSANUT 2006 Y ENSANUT 2012



FUENTE: ENSANUT 2012

1.2. Historia general de la obesidad

“Aunque hay evidencias de que la obesidad existe desde hace miles de años, la interpretación de esta condición ha variado en cada época debido a la influencia de factores científicos, alimentarios, culturales, políticos, psicológicos económicos y religiosos” (Córdova y Palencia 2004, p. 8).

La obesidad puede explicarse de manera parcial a través de la historia evolutiva de nuestra especie, en la que se forjaron mecanismos para sobrevivir prolongados periodos de escasez alimenticia (que permitió el predominio de los genes ahorradores que favorecen la acumulación de energía para garantizar la llegada a la edad reproductiva) que paulatinamente fueron sustituidos por temporadas de abundancia. Dichos cambios surgieron a partir de la aparición de la agricultura, en la que se transformaron radicalmente las actividades para la obtención de los alimentos. Comenzaron a surgir los primeros asentamientos permanentes y a partir de ellos a florecer las civilizaciones. Si bien, la caza y la recolección se redujeron de forma importante, aún entonces era necesario el trabajo físico en casi todos los sentidos, por lo que el balance energético⁵ se mantenía equilibrado. (Méndez et al., 2002). No obstante, la cosmogonía de estas culturas primitivas, veía en la obesidad la representación idónea de la fertilidad. (Córdova y Palencia, 2004).

Posteriormente, conforme las civilizaciones fueron evolucionando, el concepto de la obesidad también se modificó. En el antiguo Egipto esta era vista como un símbolo de abundancia aunque existían de igual manera indicios de rechazo. Con el surgimiento del mundo clásico, los patrones estéticos y de belleza cobraron tal importancia e influencia que aún hoy en día son considerados como válidos. Ya entonces algunos estudiosos comenzaron a notar la relación entre el padecimiento y sus consecuencias.

⁵ Cambios en reservas de energía = consumo de energía – gasto de energía. (Méndez et al., 2002 p.56)

Hipócrates⁶ observó la causalidad entre la obesidad y la muerte súbita, así como con la infertilidad en las mujeres. Platón indicó sobre la nutrición, que la dieta equilibrada es aquella que contiene todos los nutrientes en cantidades moderadas y que el sobrepeso se asocia con la disminución de la esperanza de vida. En Roma, Galeno⁷ identificó dos niveles del problema (natural y mórbida) y los unió a un estilo de vida inadecuado. (Córdova y Palencia, 2004).

Con el ascenso del cristianismo en la edad media, la obesidad fue estigmatizada a través de su adhesión a los siete pecados capitales con el nombre de gula. Sin embargo, dadas las condiciones productivas de la época, era un padecimiento verdaderamente escaso. Tras la caída del imperio romano de occidente, el centro de la medicina se trasladó al mundo árabe y al imperio bizantino. En éste último, el médico Aetius fue quien dio la descripción y el tratamiento más acertado (que difiere poco del actual) atribuyéndole el problema a una dieta abundante, falta de ejercicio y al temperamento (siguiendo la tradición de Galeno). Restringió ciertos alimentos con altos contenidos en lípidos y alentó el consumo de aquellos bajos en grasas y con gran cantidad de proteínas. (Córdova y Palencia, 2004).

En la era moderna, se incrementó la cantidad de textos médicos que trataban los aspectos clínicos del padecimiento. Muchos de ellos aún influenciados por las ideas de los escritores clásicos, introdujeron también conceptos nuevos relacionados con la química que más tarde ayudarían a la comprensión del funcionamiento del organismo. A pesar de esto, culturalmente el sobrepeso y la obesidad aún eran considerados atributos atractivos y deseables para cualquier persona. (Córdova y Palencia, 2004).

Hacia el siglo XIX, la unificación del conocimiento médico en una institución como el hospital se dio en París. Se crearon grandes cantidades de monografías respecto al

⁶ Padre de la medicina (siglo V a.C.)

⁷ Médico Griego (130 d.C. – 200 d.C.) cuyos aportes a la medicina tuvieron gran repercusión en los siguientes 1,300 años.

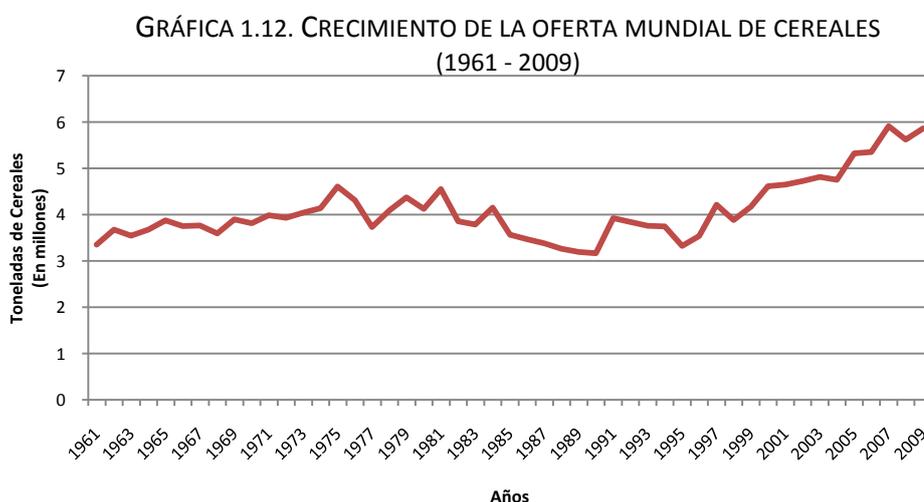
tema, muchas de ellas con ideas más certeras y con procedimientos de diagnóstico que son precursores de los contemporáneos. Al igual que en épocas anteriores, el ideal de belleza, principalmente femenino estaba ligado al sobrepeso, no obstante, eran ya evidentes las relaciones entre enfermedades y esta condición. (Córdova y Palencia, 2004).

A principios del siglo XX, el centro de la investigación médica se desplaza a los Estados Unidos. Se comienzan a estudiar los procesos metabólicos a la luz de las nuevas tecnologías. Tras la primera guerra mundial, se comienza a gestar un cambio el ideario de belleza femenino. Paulatinamente se regresa a los estándares de la Grecia clásica, exaltando la delgadez como una cualidad. No obstante éste proceso se consolidaría a finales del siglo XX, cuando es llevado en ocasiones hacia excesos nocivos (bulimia, anorexia). Es en esta época en la que más adelantos se producen con respecto a la comprensión y al tratamiento del problema, no obstante, es también la era en la que sucede un incremento exponencial (superior a la de cualquiera del pasado) en el número de personas que presentan esta enfermedad. (Córdova y Palencia, 2004). ¿Cuáles son las causas que han llevado al aparentemente repentino surgimiento de la epidemia?

1.3. Marco histórico

En 1798 Thomas Malthus presentó su libro *“Ensayo sobre el principio de la población”* en el que, entre otros argumentos, indicaba la tendencia de crecimiento entre la población y los alimentos. Los primeros crecen de forma geométrica (multiplicativa) mientras que los segundos de modo aritmético (aditivo). (Sachs, 2008). A finales del siglo XIX, el mundo aún se encontraba con la dificultad que el razonamiento anterior plantea. La incapacidad de la tierra de absorber rápidamente los nutrientes necesarios para el abasto de la producción alimenticia, amenazaba con desatar hambrunas en

todo el orbe. Sin embargo, entre 1908 y 1914 se desarrolló un mecanismo que utiliza la energía para transformar el nitrógeno de la atmósfera en compuestos derivados como la urea que sirven en la nutrición de las plantas. Con la invención del proceso Haber-Bosch⁸, se pudo finalmente superar la restricción que la catástrofe malthusiana⁹ suponía, pues la relación entre el crecimiento demográfico y la oferta alimentaria se invirtió drásticamente. Se estima que el proceso Haber-Bosch es el responsable del incremento del 80 por ciento de la producción de cereales en el siglo XX (Sachs, 2008). Se calcula, además, que sin el uso de los fertilizantes químicos, solamente la mitad de la población de finales de los años noventa hubiera podido ser alimentada a los precarios niveles per cápita de dieta de 1900. De acuerdo con el MIT Press el proceso “ha sido de una importancia mayor al mundo moderno que los aviones, la energía nuclear, los vuelos espaciales o la televisión. La expansión de la población mundial de 1.6 mil millones de habitantes en 1900 a los 6,000 millones de hoy (en el 2000) no hubiera sido posible sin la síntesis industrial del amoníaco”. (Smil, 2001).

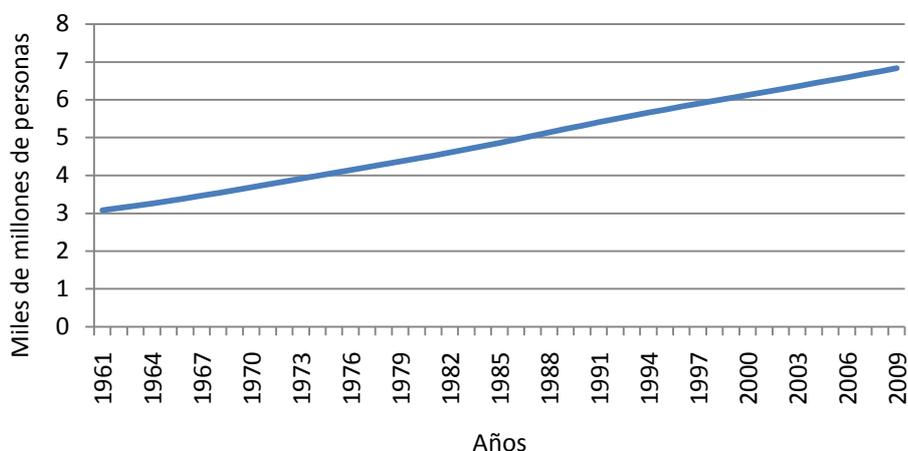


FUENTE: Elaboración propia con datos de la FAO

⁸ Desarrollado por un grupo de científicos industriales encabezados por Fritz Haber y Carl Bosch.

⁹ Proceso de pauperización de la población derivado de la relación entre el crecimiento geométrico de la población y el aritmético de los alimentos. Malthus preveía una situación potencialmente peligrosa que llevaría según sus estimaciones a la extinción de la especie en el año de 1880. (Sachs, 2008).

GRÁFICA 1.13. CRECIMIENTO POBLACIONAL MUNDIAL (1969 - 2001)



FUENTE: Elaboración propia con datos de la FAO

Las gráficas 1.12 y 1.13 muestran las tendencias tanto de la oferta de cereales como de la población mundial. A pesar de las evidentes variaciones en la primera, el abasto de granos se ha encontrado por encima del crecimiento poblacional mundial y esto ha sido posible gracias al proceso Haber-Bosch.

A pesar de la aparición de hambrunas en el siglo XX¹⁰ y de catástrofes de enormes proporciones tales como las dos guerras mundiales, éste periodo demostró ser el más prolífico de la historia humana, particularmente en lo que al progreso tecnológico se refiere. Además de la síntesis del amoníaco antes expuesta, hubo importantes avances en el campo de la agroindustria con la introducción de semillas de alto rendimiento que desembocaron en la revolución verde¹¹ de los años sesenta. Asimismo, el auge de la ingeniería genética ha permitido la creación de especies modificadas de cultivos que son resistentes a diversos químicos como plaguicidas y

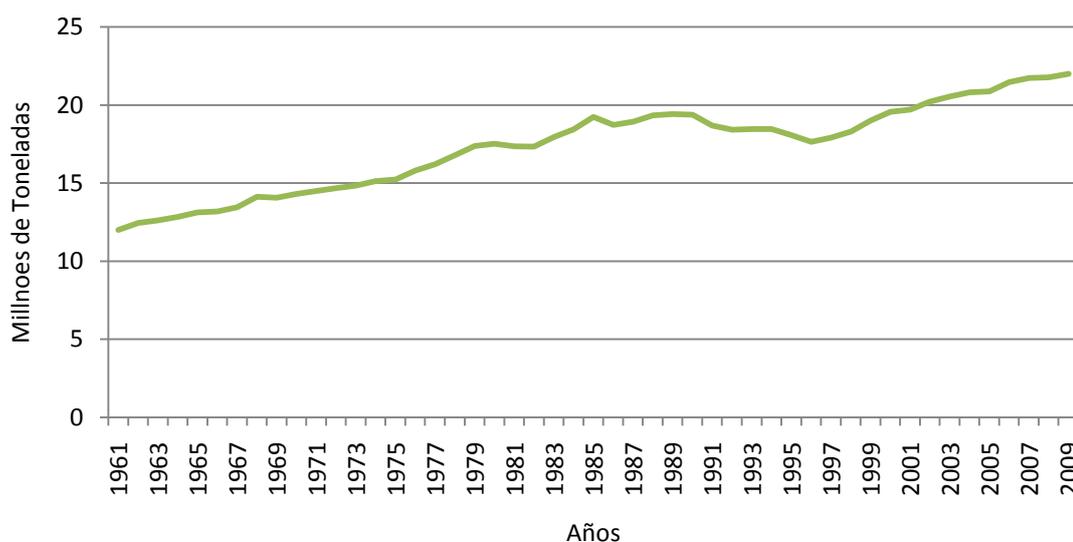
¹⁰ Tales son los casos como el del Holodomor en Ucrania durante el proceso de colectivización de la agricultura por parte de la URSS entre 1932 y 1933, el de España al finalizar la guerra civil durante 1939-1945 y la de Etiopía a principios de los años setenta. El primero con una tasa de mortalidad que asciende según algunas cifras hasta los 10 millones de personas. El segundo con una de 200,000 muertes y el tercero con 300,000.

¹¹ Importante incremento de la productividad agrícola derivado de la utilización de semillas mejoradas y técnicas como el monocultivo con grandes cantidades de agua, fertilizantes químicos y plaguicidas. (Sachs, 2008).

que además, algunas son capaces de crecer en condiciones de escasez de riego, no obstante del riesgo para la salud que representan.

De igual manera en el transcurso del siglo anterior, los productos alimenticios de origen animal tuvieron un importante crecimiento derivado de la aplicación de técnicas tales como la ganadería intensiva,¹² proveyendo a los consumidores de una fuente importante de grasas y proteínas. (Gráfica 1.14).

GRAFICA 1.14. OFERTA TOTAL DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS DE ORIGEN ANIMAL
(1961 - 2009)



FUENTE: Elaboración propia con datos de la FAO

A pesar de las críticas que puedan generar dichas formas de explotación, lo cierto es que gracias a ellas se alcanzó un elevado nivel de productividad que permitieron mediante la aparición de alimentos procesados de manera industrial, satisfacer la

¹² Producción industrial de ganado cuya lógica es la obtención de los máximos beneficios en el menor tiempo posible. En esta forma de producción los animales están hacinados bajo condiciones de temperatura e iluminación artificiales y son alimentados con comida enriquecida y en muchas ocasiones con hormonas para acelerar el proceso de crecimiento.

demanda de enormes bloques de consumidores. Si bien, aún persisten regiones en el mundo con hambre¹³, esto se debe sin contar con otros factores, a un reparto ineficiente e inequitativo tanto de la renta como de los mismos productos alimenticios.

No obstante lo anterior, el surgimiento de alimentos procesados ha sido una de las principales causas de la explosión del fenómeno que ésta investigación estudia, pues su alto contenido calórico con bajos índices nutricionales han inducido a una gran cantidad de problemas que se profundizarán más adelante.

1.4. Etiología y fisiopatogenia

La obesidad es una enfermedad crónica no transmisible, prevenible, de origen multifactorial causada por un desequilibrio energético en el que se consumen más calorías de las que se gastan, provocando una acumulación anormal o excesiva de grasas que pueden ser perjudiciales para la salud. (Méndez et al., 2002).

En la actualidad, los especialistas consideran de una complejidad superior el problema en relación con el paradigma del desequilibrio entre consumo y gasto de energía. “En esta complejidad se incluye la constitución genética¹⁴ del género humano que, de reflejar en su inicio una historia de relativa carencia de alimentos, se ha venido transformando en una época de fácil acceso a ellos, así como de exceso en su ingestión” (Méndez et al., 2002, p.55).

Al existir un balance positivo en el consumo de energía, se produce una respuesta de acumulación de la misma en forma de hidratos de carbono, proteínas o grasas. Una

¹³ Según la página de estadísticas de la FAO (<http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/home/E>) a 2013, 842 millones de personas continúan con hambre en el mundo.

¹⁴ “Un número de defectos genéticos específicos pueden producir obesidad en el hombre. Aun en casos en donde la obesidad no está causada directamente por un defecto genético, existe con frecuencia una susceptibilidad genética de base que predispone a la obesidad.” (Méndez et al., 2002. p. 69).

vez que las necesidades de reserva de glucógeno¹⁵ muscular y hepático han sido satisfechas, el almacenamiento de carbohidratos en tejido magro es imposible, por lo que el excedente es absorbido por los adipocitos¹⁶. Se estima que el 75% del exceso de peso acumulado se encuentra en forma de lípidos¹⁷, mientras que el resto se deposita en tejido muscular. (Méndez et al., 2002).

El tejido adiposo es considerado como un tejido metabólico que participa en la homeostasis energética y en el control neuroendocrino, autonómico e inmune. Es la principal forma en la que los mamíferos almacenan energía. El procesamiento de las grasas está en función de las necesidades neuronales, hormonales y nutrimentales del organismo, es decir, dependiendo de las circunstancias del cuerpo en un momento determinado, éste tejido habrá de liberar o retener el combustible requerido para dicha actividad. (Méndez et al., 2002).

La unidad funcional del tejido es el adipocito. De manera histológica, la obesidad ocasiona una hipertrofia en dichos elementos que a su vez adquieren la capacidad de un mayor almacenaje de lípidos. “El número de adipocitos con los que nacemos son los que nos acompañarán por toda nuestra vida” (Greenwood y Hirsch 1974, pp. 474-483). No obstante, es importante resaltar que en casos de extrema obesidad mórbida, los adipocitos entran en fases de diferenciación y mitosis a través de los preadipocitos¹⁸, lo cual significa que las células además de aumentar de tamaño y contenido, también se reproducen, generando así más células con las mismas características. (Méndez et al., 2002).

¹⁵ Es un polisacárido formado por cadenas ramificadas de glucosa cuya función es la de acumulación de energía. (Burns, 2003).

¹⁶ Células que integran el tejido adiposo.

¹⁷ Los lípidos son moléculas orgánicas formadas en su mayoría por carbono, hidrógeno y en menor cantidad, oxígeno, fósforo, azufre y nitrógeno. Suelen conocerse de forma alternativa como grasas, sin embargo, lo anterior es incorrecto pues las grasas son un tipo de lípidos de origen animal. (Burns, 2003).

¹⁸ Células primitivas que se encuentran principalmente en la periferia de los vasos sanguíneos. Estas células se encuentran en reposo y son activadas en estado de obesidad, principalmente cuando el peso rebasa más del 170% esperado. . (Méndez et al., 2002).

El tejido adiposo está dividido en dos tipos; Pardo y Blanco. Mientras que el primero es característico de los embriones y de los bebés en los primeros meses de vida, el blanco es el que constituye de manera regular entre el 15 y 20% de peso corporal en hombres adultos y del 20 al 25% en mujeres adultas. Anteriormente se consideraba que los ácidos grasos serían liberados cuando los requerimientos energéticos así lo demandaran, sin embargo, hoy se sabe que la complejidad del tejido blanco radica en sus propiedades endocrinas, es decir, el papel fundamental que éste juega tanto en los procesos inflamatorios como en la homeostasis de la glucosa. La leptina¹⁹ es una hormona encargada de proveer de información al Sistema Nervioso Central de la energía en existencia en el tejido graso. Gracias a esta capacidad, varios procesos fisiológicos son regulados, entre ellos el peso corporal. Además de la secreción de dicha hormona, los adipocitos expulsan distintos tipos de proteínas cuyas funciones abarcan el metabolismo de los lípidos, citocinas inflamatorias, la hemostasis²⁰, el factor inductor del apetito, entre otros. (Méndez et al., 2002).

Podemos entonces observar que se trata de una enfermedad particularmente compleja, pues si bien es enteramente prevenible (en la mayoría de los casos), su desarrollo está ligado a diversos factores dentro del organismo, que en ocasiones contribuyen más allá de los hábitos propios de la persona a la reproducción y avance del padecimiento, degenerándose hacia comorbilidades en detrimento claro de la calidad y esperanza de vida de la persona.

¹⁹ Hormona producida por los adipocitos blancos.

²⁰ Proceso encargado de la adecuada coagulación de la sangre.

1.5. Epidemiología de la obesidad

La epidemiología es una disciplina científica encargada del estudio de la distribución, la frecuencia, los determinantes, las predicciones y el control de los factores relacionados con la salud y enfermedades en poblaciones específicas.

La obesidad es una enfermedad crónica no transmisible, prevenible y de origen multifactorial. Por mucho tiempo fue considerada como un padecimiento exclusivo de las naciones desarrolladas, pues dichos países tienen una propensión mayor a presentar patrones de mortalidad ligados a causas crónicas o degenerativas, a diferencia de aquellos atrasados o en desarrollo cuya mortandad es un reflejo de las condiciones sociales deficientes que enfrentan y que se traducen en muertes por infecciones, parasitosis, accidentes o situaciones violentas. (Méndez et al., 2002). Se establece entonces que la morbilidad puede ser utilizada como un instrumento de medición del nivel de desarrollo económico, político y social de una sociedad determinada.

Conforme se alcanzan nuevas etapas en el desarrollo de un país, se comienza el proceso de la transición epidemiológica, que consiste en el remplazo de los padecimientos considerados de “pobreza” por aquellos de “riqueza”. Si bien, se pueden generalizar estas características, actualmente el problema relativo a la obesidad es ajeno a la categorización simplista de enfermedad de ricos, pues se ha demostrado que hay una prevalencia indiscriminada sobre las clases sociales y que en múltiples ocasiones coexiste con lo que debería ser su opuesto; la desnutrición.

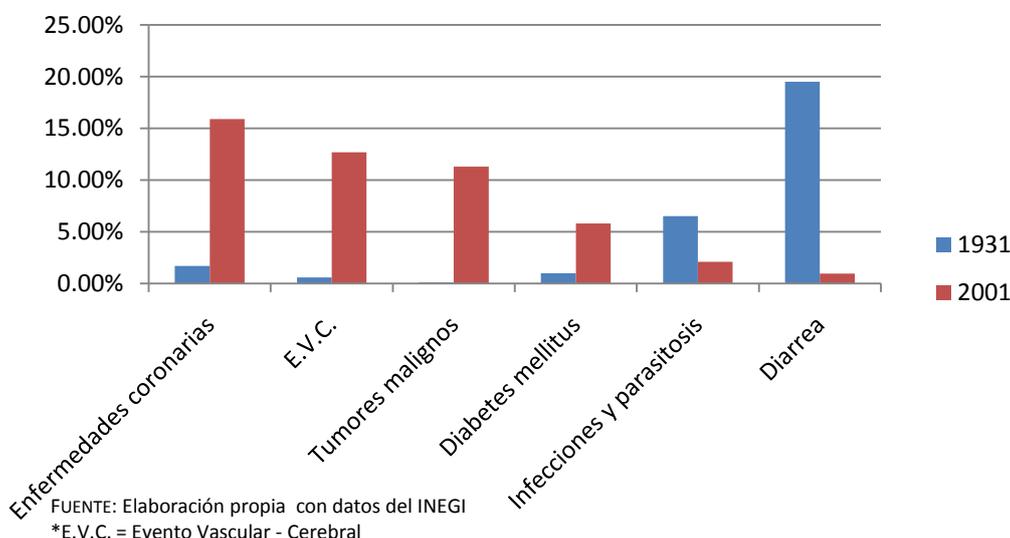
En México, a principios del siglo XX la mortalidad a consecuencia de las enfermedades no transmisibles representaba entre el 0.1% y el 1.7% del total de defunciones, mientras que en los albores del nuevo milenio estos padecimientos se

convirtieron en las principales causas de muerte teniendo a las enfermedades coronarias en primer lugar con un aproximado del 15.9% del total (Gráfica 2.3).

Esta drástica transformación que llevó al país de ser uno de los mayores ejemplos en desnutrición y deficiencias alimentarias a convertirse en el primer lugar en casos de sobrepeso y obesidad no ha representado una mejora significativa en términos de salud en la población. Si bien, en la transición se logró reducir considerablemente los decesos por causas infecciosas y se realizaron enormes avances en el abatimiento de la desnutrición, la realidad es que la sustitución de enfermedades de carácter contagioso por las crónico-degenerativas ha generado una gran carga tanto para la economía como para los servicios de salud que están próximos a ser rebasados y que se abordará en el último apartado del capítulo 3.

De manera general se habla de una doble carga de enfermedad o de una epidemia gemela, pues el 80% de los casos de diabetes tipo 2 se relacionan directamente con el sobrepeso y la obesidad (específicamente de tipo abdominal). También, se la relaciona como la principal causa de mortalidad cardiovascular y está vinculada a diversos tipos de cáncer, padecimientos en la vesícula biliar, osteoartritis, entre otras.

GRÁFICA 1.15. EVOLUCIÓN PORCENTUAL DE LAS CAUSAS DE MORTALIDAD EN MÉXICO 1931-2001



Puntos de corte

Para identificar y cuantificar los casos de sobrepeso y obesidad, la Organización Mundial de la Salud propuso²¹ una clasificación basada en el uso del Índice de Masa Corporal (IMC) en la ambas enfermedades presentan valores ≥ 25 y ≥ 30 respectivamente. (Cuadro 1 – 1)

El IMC es un parámetro que calcula el nivel de la grasa corporal a través de la siguiente ecuación:

$$IMC = \frac{Peso (Kg)}{Talla (m)}$$

Por medio de éste índice se realizan estudios epidemiológicos estandarizados que pueden ser comparados, contrastados y que además sirven para establecer grupos de riesgo, pues la evidencia empírica ha mostrado una mayor incidencia de enfermedad y defunción por encima de los valores establecidos para el sobrepeso y la obesidad.

| Cuadro 1 – 1. Puntos de corte de la OMS para la clasificación de los niveles de nutrición | | |
|---|-------------------------|----------------------------|
| IMC | Clasificación de la OMS | Clasificación popular |
| < 18.5 | Desnutrición | Delgadez |
| 18.5 a 24.9 | Normal | Peso saludable o normal |
| 25 a 29.9 | Sobrepeso | Sobrepeso |
| 30 a 34.9 | Obesidad grado 1 | Obesidad |
| 35 a 39.9 | Obesidad grado 2 | Obesidad |
| < 40 | Obesidad grado 3 | Obesidad extrema o mórbida |

FUENTE: World Health Organization, 1997. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. WHO, Geneva.

²¹ Informe de antropometría física (1995), primer informe sobre Obesidad (2000).

No obstante, es importante mencionar que el IMC presenta severas deficiencias pues al ser únicamente una relación entre el peso y la talla del paciente se ignoran factores tales como la masa no relacionada con grasa (Masa muscular, por ejemplo). Asimismo, no distingue la distribución²² de grasa corporal que dadas sus características representan riesgos distintos para la salud. Además, la homogeneización de los valores de referencia es inadecuada para el análisis de una población específica, pues existen diferencias importantes de un grupo étnico a otro.

En México, a partir de la aplicación de la Encuesta Nacional de Salud 2000, se recalcularon los valores de referencia en los que se muestran los riesgos de padecer diabetes e hipertensión arterial y se establecieron valores acordes a las características genotípicas de la población mexicana. Los resultados mostraron que el peligro de desarrollar ambas enfermedades aumenta a partir de un IMC de 22 a uno de 24. Los umbrales óptimos de predicción de la diabetes oscilaron para hombres entre un IMC de 26.3 a uno de 27.4 y para mujeres entre 27.7 y 28.9. De igual manera se midió la circunferencia de la cintura y se establecieron riesgos en pacientes masculinos entre 75 y 80 centímetros y en femeninas de 70 a 80 centímetros (Sánchez-Castillo et al, 2004)

| Cuadro 1 - 2. Comparación de puntos de corte de riesgo para IMC | | |
|---|---------------|-------------|
| | Inicia Riesgo | Riesgo alto |
| OMS | 25 | ≥ 30 |
| Asia | 23 | ≥ 25 |
| México | 22 | ≥ 27 |

FUENTE: Sánchez-Castillo C.P. y cols.

²² Existe una clasificación para la distribución de grasa que se divide en dos; Androide (masculina, abdominal, central, visceral, de la parte superior del cuerpo o con forma de manzana) y Ginecoide (femenina, glúteo-femoral, periférica, subcutánea, de la parte baja del cuerpo o con forma de pera). La obesidad androide se asocia con mayor frecuencia con los riesgos para la salud (resistencia a la insulina, etc.) (Méndez et al., 2002).

| Cuadro 1 - 3. Puntos de corte de riesgo para circunferencia de cintura (cm). | | | | |
|--|---------------|---------|-------------|---------|
| | Inicia Riesgo | | Riesgo Alto | |
| | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres |
| OMS | ≥ 94 | ≥ 80 | ≥ 102 | ≥ 88 |
| Asia | ≥ 90 | ≥ 80 | ≥ 90 | ≥ 80 |
| México | ≥ 75 | ≥ 70 | ≥ 90 | ≥ 90 |

FUENTE: Sánchez-Castillo C.P. y cols.

En los cuadros 1 – 2 y 1 – 3 se puede observar una comparación entre los distintos puntos de corte establecidos por tres agencias de salud diferentes. Cabe destacar que los valores de referencia establecidos por la OMS refieren a los indicados para personas caucásicas y de ahí el porqué de las discrepancias entre las mediciones para las diferentes etnias.

En conclusión se tiene que la transición epidemiológica va aparejada al desarrollo socioeconómico del país, sin embargo, aún prevalecen problemas tales como la desnutrición que en muchos casos está en mancuerna con la obesidad. El incremento galopante de personas con éste padecimiento significa una carga continua que el sistema de salud debe resolver lo más pronto posible, no obstante, de seguir el curso actual de los acontecimientos, es posible que éste sea incapaz de cubrir la demanda de atención que la población reclamará.

CAPÍTULO II

LA ALIMENTACIÓN EN MÉXICO

2.1. Introducción

El derecho humano más importante y esencial asentado en la carta de los derechos humanos es el de la alimentación. Definida según la FAO en 1996 como *“El derecho a tener acceso, de manera regular, permanente y libre, sea directamente, sea mediante compra en dinero, a una alimentación cuantitativa y cualitativamente adecuada y suficiente, que corresponda a las tradiciones culturales de la población a que pertenece el consumidor y que garantice una vida psíquica y física, individual y colectiva, libre de angustias, satisfactoria y digna”*.²³

La alimentación es el acto a través del cual el organismo se allega de los nutrientes y la energía necesarios para su correcto funcionamiento. Si esta es deficiente, excesiva o desequilibrada se entra en un estado de malnutrición, en el que se genera una paulatina degradación de las capacidades del cuerpo.

Conocer los hábitos alimenticios de la población es fundamental para explicar la tendencia en el incremento de los casos de obesidad en el país en los últimos treinta años. En éste capítulo se profundizará en las conductas alimenticias a través de la exposición del patrón alimentario, así como de sus componentes nutricionales con la finalidad de determinar los elementos dentro de dicho patrón que han influido de manera considerable en la explosión del problema.

²³ El derecho a la alimentación adecuada. Folleto informativo no. 34. FAO

2.2. El patrón alimentario mexicano

Un patrón de consumo alimentario es el “(...) conjunto de productos que un individuo, familia o grupo consumen de manera cotidiana, de acuerdo a un promedio habitual de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes” (Torres y Trápaga, 2001 en Gómez, Vázquez y Montes, 2005, p.16). Dichos patrones están condicionados por diversos factores tales como las circunstancias económicas, sociales, culturales y climáticas de la región específica en donde se desarrollan.

A lo largo de la historia, los patrones de alimentación se han modificado por varias razones. Ya sea mediante la introducción de ingredientes extraños a los endémicos de la región a partir del contacto entre culturas derivado del intercambio comercial o la dominación militar, como por el progreso paulatino en las técnicas de producción y la aparición de innovaciones tecnológicas que han permitido el aprovechamiento de las mismas materias primas pero de distintas maneras.

A través de estos esquemas de consumo es posible conocer diversas características y situaciones por las que un pueblo atraviesa, y el caso mexicano actual no es la excepción.

2.2.1 Evolución de la dieta tradicional

Los patrones de consumo alimentarios de México, si bien han sido modificados de manera importante a través de los siglos, permanecen aún cercanos a sus orígenes que se remontan al final del periodo mesolítico (10,000 años a.C. – 7,000 años a.C.), etapa en la que inició el proceso de domesticación de la fauna y la flora de la región (Román, Ojeda-Granados y Panduro, 2013). Con la división geográfica de los asentamientos humanos (en lo que comprende actualmente el territorio nacional) en Aridoamérica al norte y Mesoamérica al centro y al sur, se establecieron distintos

modos de subsistencia que correspondieron a los niveles de desarrollo de las civilizaciones que ahí surgieron. Mientras que el norte fue habitado por poblaciones nómadas y seminómadas derivado de las condiciones climáticas adversas para el surgimiento de la agricultura, el centro y sur fueron testigos del nacimiento de grandes culturas que, entre otras cosas, fueron artífices de avanzadas técnicas agrícolas que les permitieron el abasto de alimentos de buena calidad nutricional.

Así pues, en el norte del país la dieta estuvo basada en la caza, pesca y recolección, destacándose los vegetales propios de las zonas desérticas y semidesérticas, tales como el maguey, la tuna, el mezquite y el nopal. Al sur, en Mesoamérica, la preparación de alimentos en base a cereales como el maíz y el frijol brindó una nutrición formidable a los habitantes, de tal suerte que no existen indicios sobre desnutrición en la época prehispánica. “El bienestar nutricional se complementaba entre los mexicas con chiles (ricos en vitamina C), jitomates (abundantes fuentes de minerales y vitamina C) y quelites (una variedad inmensa de hierbas verdes comestibles que aportan vitamina A), además de numerosos animales tanto silvestres como domesticados: perro, guajolote, conejo, tejón, venado, peces e insectos, entre otros.” (García y Bermúdez, 2014, p. 38).

Con la llegada de los españoles a América, la confrontación y posterior fusión cultural que tuvo lugar, dio como resultado el mestizaje de, entre muchas otras cosas, la dieta, así como de la cultura alimentaria y en general de los patrones de alimentación. Se mezclaron los ingredientes endémicos con aquellos básicos en el menú ibérico tales como; “el trigo y la carne, a los que se unieron los vegetales y frutas (...) cebolla, ajo, zanahorias, nabos, berenjenas, lentejas, melocotones, melones, higos, cerezas, naranjas, limones, limas y toronjas.” (García y Bermúdez, 2014, p. 39). Así pues, la fusión de ambas culturas sentó las bases de lo que sería la comida tradicional mexicana que perdura hasta nuestros días.

El patrón alimentario surgido durante la época de la Nueva España permaneció sin cambios significativos hasta la llegada del proceso de industrialización a mediados del siglo XX. El crecimiento en la disponibilidad de alimentos industrializados derivado de las mejoras en los medios de comunicación que permitieron el florecimiento de sistemas comerciales más eficientes, llevaron a una rápida adopción de nuevos hábitos de consumo, sin embargo, en las primeras dos décadas de la aparición de éste fenómeno, la implantación de estos productos encontró niveles variables de reticencias entre los distintos estratos de la población. Según G. Balam, A. Chávez y L.J. Fajardo, se instauraron tres tipos de dietas principales; la indígena, cuyos ingredientes principales eran el maíz, chile, frijol, quelites, nopales, pulque, azúcar, café y en menor medida huevos y carnes. La mestiza, basada en el frijol, leche, verduras, carne, huevos, así como en ciertos alimentos industrializados como el refresco. Y finalmente, la dieta variada, caracterizada por tener una gama más amplia de opciones alimenticias con una mayor proporción de ellos siendo de origen artificial. No obstante, dicha clasificación es ahora obsoleta, pues han habido variaciones importantes a partir de los años setenta en las formas de comer (Gómez, Vázquez y Montes, 2005).

El patrón alimentario mexicano actual muestra tres características fundamentales: varía entre regiones y grupos sociales debido a una desigual distribución del ingreso, se encuentra en un estado de transición latente, y tiende a ser desequilibrado, no obstante, supera las necesidades calóricas mínimas (Tablas 2.3 – 2.6) necesarias para el buen funcionamiento del organismo (Torres y Trápaga, 2001 en Gómez, Vázquez y Montes, 2005).

2.2.2 La dieta contemporánea

La forma de alimentación actual está suscrita a lo que se denomina el “*Sistema Alimentario Capitalista (SAC)* cuyo rasgo distintivo es ser inadecuado esencialmente a las necesidades consuntivas de los seres humanos por ser adecuado a las necesidades productivas del capital” (Veraza et al. 2007, p. 31). Lo anterior puede entenderse a través del consumo generalizado de alimentos de poca o nula calidad nutricional pero de elevado contenido calórico, al priorizar la función activadora que estos tienen sobre el cuerpo, con el objetivo de brindar energía de rápida absorción para satisfacer las demandas de productividad que el capitalismo exige. (Veraza et al. 2007).

A pesar de la existencia de una base alimentaria propia y representativa de cada región del mundo (en el caso de México; el maíz), el proceso de globalización ha traído consigo una eficiente red de distribución de productos de prácticamente todo el planeta, hecho que ha ocasionado una variación importante en los hábitos de consumo de la población endémica. De igual forma, las relaciones sociales de trabajo modernas han generado fenómenos tales como el incremento del consumo de alimentos fuera de casa, derivados de la reducción en los tiempos disponibles para la preparación de los mismos, que a su vez ha llevado a un auge de las llamadas *comidas rápidas y chatarra* sobre las cuales se profundizará más adelante.

2.2.2.1 El patrón alimentario contemporáneo

De acuerdo a una encuesta elaborada por el Instituto de Investigaciones Económicas y la Facultad de Economía²⁴ se determinó que el consumo alimentario de la población a

²⁴ Encuesta realizada para el texto de investigación “La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio” coordinada por Felipe Torres Torres y Yolanda Trápaga Delfín, Fue elaborada en siete ciudades del país (Ciudad de México, Puebla, Saltillo, Colima, Oaxaca, Culiacán y Mérida.), tomando

nivel nacional está compuesto de “(...) alrededor de 700 productos diversos, los cuales se incorporan a la dieta bajo diferentes formas de preparación, tiempos, espacios y tradiciones regionales (...) la dieta habitual de cada familia se conforma por alrededor de 40 productos básicos, e intervienen bajo diferentes modalidades más de mil ingredientes (frescos o industrializados) en la preparación habitual de los alimentos. (...) el número de productos consumidos es de 108, lo que constituye la estructura efectiva del patrón alimentario en cuanto a presencia significativa y no ocasional en el consumo familiar.” (Torres y Trápaga 2001, p.145). Además, se demostró empíricamente la existencia de una estructura de consumo socialmente heterogénea condicionada por la relación precio-ingreso que, no obstante, no altera la consistencia del patrón alimentario establecido.

Del total de productos que configuran dicho patrón, los más significativos abarcan menos de 60, de los cuales tan sólo 20 son verdaderamente importantes de acuerdo a la cantidad y a la frecuencia con las que son consumidos.

Al ser en su mayoría productos de consumo masivo, no presentan elementos diferenciadores en cuanto a su adquisición. No obstante, algunos de estos muestran variaciones en la demanda de acuerdo al estrato socioeconómico que se analice. Por ejemplo, alimentos tales como el puré de tomate, las harinas (hot cakes), el pan integral, las tortillas de trigo, los cereales azucarados, la miel de abeja, la avena, el queso, el brócoli, los chayotes, las espinacas y las manzanas, son consumidos de acuerdo a la investigación, principalmente en las familias de ingresos medios o altos, aunque con una incidencia eventual en los niveles inferiores. De forma contraria, el maíz (aún siendo la base alimentaria de la gastronomía nacional), así como los refrescos de cola (que gozan de amplísima aceptación entre los consumidores) muestran una tendencia decreciente conforme se avanza entre los estratos

como muestra a familias con un número de integrantes promedio de cinco, y de diversos niveles de ingresos económicos. 1997.

socioeconómicos hacia aquellos de mayor renta. Las carnes son un caso excepcional ya que existen elementos diferenciadores de acuerdo a las partes que sean adquiridas. En el caso del pollo, la pierna, el muslo y la pechuga son con frecuencia la elección de aquellas personas con mayor poder adquisitivo, no así otras piezas como el huacal, las alas, la rabadilla o las vísceras. En cuanto a la carne de res, la diferenciación es más profunda, con las partes magras siendo escogidas por los sectores más acomodados, mientras que las porciones más grasosas son la alternativa ocasional de las personas con ingresos bajos. Además “la alimentación en México contiene una fuerte presencia de carne de puerco, grasas saturadas, y vísceras que evidentemente se relacionan con su bajo precio comparativo, pero que no figuran entre lo más deseable en términos de calidad nutricional y salud humana. (Torres y Trápaga, 2001, p. 154).

Es importante mencionar que dicha investigación fue realizada, como su nombre lo indica, “en la alborada del tercer milenio”, es decir, entre 1997 y 2001, por lo que se puede inferir con total certeza que han habido variaciones significativas en las cantidades de consumo, frecuencias y quizás en las escalas de algunos productos, no así en la composición esencial del patrón alimentario.

Otra investigación²⁵ realizada por profesionales de la Facultad de Medicina y de Economía de la UNAM, y publicada en la Gaceta Médica de México, indica a través de un análisis de conglomerados jerárquicos, la existencia de tres patrones alimentarios a largo de las últimas cinco décadas. Se notó que de 1961 a 1974, la ingesta calórica diaria promedio por persona, pasó de ser de 2,316 Kcal a 2,703 Kcal. De 1975 a 1988, se incrementó en 291 Kcal, es decir, de 2,782 Kcal subió a 3,073 Kcal. Para el periodo que comprende 1989 – 2009, el consumo calórico fue de 3,083 Kcal/persona/día a

²⁵ Moreno-Altamirano et al. (2015). *Diabetes tipo 2 y patrones de alimentación de 1961 a 2009: algunos de sus determinantes sociales en México*. México. Gaceta Médica de México. Núm. 151.

3,143 kcal/persona/día, representando un aumento de 108 Kcal/persona/día. (Tabla 2.1)

TABLA 2.1. PATRONES ALIMENTARIOS. MEDIAS DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ALIMENTARIA (KCAL/PERSONA/DÍA), POR PERIODO Y PROPORCIÓN DE CADA ALIMENTO EN LOS PATRONES ALIMENTARIOS

| Patrón | I | | II | | III | |
|-------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | 1961-1974 | | 1975-1987 | | 1988-2009 | |
| Periodo | | | | | | |
| kcal/persona/día | 2495.6 | % | 3014.8 | % | 3132.8 | % |
| Alimento | | | | | | |
| Maíz | 1078.7 | 43.2 | 1093.0 | 36.2 | 1066.4 | 34.0 |
| Azúcar | 315.9 | 12.6 | 438.4 | 16.0 | 483.5 | 15.4 |
| Trigo | 246.0 | 9.8 | 315.2 | 10.4 | 280.0 | 8.9 |
| Frijol | 146.9 | 5.8 | 135.5 | 4.5 | 107.8 | 3.4 |
| Aceites vegetales | 140.1 | 5.6 | 224.1 | 7.3 | 257.0 | 8.2 |
| Leche | 110.3 | 4.4 | 161.8 | 5.3 | 155.0 | 4.9 |
| Cerdo | 90.5 | 3.6 | 149.7 | 4.9 | 105.3 | 3.5 |
| Frutas | 80.9 | 3.2 | 99.9 | 3.3 | 107.2 | 3.4 |
| Arroz | 44.3 | 1.7 | 51.2 | 1.6 | 54.3 | 1.7 |
| Alcohol | 36.6 | 1.4 | 50.5 | 1.6 | 59.5 | 1.8 |
| Res | 30.6 | 1.4 | 39.5 | 1.3 | 54.9 | 1.7 |
| Grasas animales | 28.5 | 1.1 | 51.4 | 1.7 | 69.7 | 2.2 |
| Oleaginosas | 24.9 | 0.99 | 23.5 | 0.77 | 23.6 | 0.75 |
| Hortalizas | 17.1 | 0.68 | 25.9 | 0.85 | 39.2 | 1.2 |
| Huevos | 17.1 | 0.68 | 29.7 | 0.98 | 51.1 | 1.6 |
| Aves | 16.2 | 0.64 | 26.9 | 0.89 | 75.9 | 2.4 |
| Papas | 13.5 | 0.54 | 19.4 | 0.64 | 24.5 | 0.78 |
| Mantequilla | 7.2 | 0.28 | 12.0 | 0.39 | 13.0 | 0.41 |
| Pescados | 5.9 | 0.23 | 15.2 | 0.50 | 20.5 | 0.65 |

FUENTE: Tomado de Moreno-Altamirano et al. (2015). Elaborado a partir de las Hojas de Balance de Alimentos de la FAO.

El patrón I contó con un promedio de 2,495.6 Kcal/persona/día, y estuvo conformado por cereales (57.7%), azúcares (12.6%), alimentos de origen animal (11%), grasas y aceites (7.0%), leguminosas (5.8%), frutas (3.2%), hortalizas (0.68%), raíces y tubérculos (0.54%). (Moreno-Altamirano et al., 2015).

El patrón alimentario II tuvo un promedio de 3,014.8 Kcal/persona/día y mostró importantes variaciones respecto al consumo anterior. El maíz persistió como la principal fuente de energía dentro del grupo de los cereales, sin embargo, presentó un descenso significativo del 8%. Los azúcares crecieron de forma importante al igual que los alimentos de origen animal y las grasas y aceites.

El tercer patrón alimentario estuvo integrado en promedio por 3,132.8 Kcal/persona/día. En cuanto a las variaciones, el maíz continuó en primer lugar de aporte energético pero con una tendencia a la baja. Los azúcares incrementaron sustancialmente su aporte calórico a la alimentación. De igual forma, los alimentos de origen animal aumentaron su participación a lo largo del tiempo.

La tabla 2.2 muestra las variaciones por grupos alimenticios respecto al aporte calórico a lo largo de las cinco décadas analizadas. Se puede observar que los grupos que presentaron un aumento significativo fueron los de origen animal, los azucares y grasas, todos relacionados al sobrepeso y la obesidad.

TABLA 2.2. PATRONES ALIMENTARIOS DE ACUERDO AL PORCENTAJE DE KCAL/PERSONA/DÍA QUE APORTAN LOS GRUPOS DE ALIMENTOS

| Alimentos | I % | II % | III % |
|-------------------------------------|------|------|-------|
| Cereales | 57.7 | 48.1 | 44.6 |
| Azúcares | 12.6 | 16.0 | 15.5 |
| Alimentos de origen animal | 11.0 | 13.9 | 14.8 |
| Grasas y aceites (animal y vegetal) | 7.0 | 9.4 | 10.8 |
| Leguminosas | 5.8 | 4.5 | 3.4 |
| Fruta y hortalizas | 3.9 | 4.2 | 4.6 |
| Raíces y tubérculos | 0.54 | 0.71 | 0.81 |

FUENTE: Tomado de Moreno-Altamirano et al. (2015). Elaborado a partir de las Hojas de Balance de Alimentos de la FAO.

“En términos generales, la alimentación de las familias mexicanas como promedio por “tiempo de comida”, (...) se conforma hoy por el consumo de tacos a base de tortillas de maíz acompañados de diversos quesos y combinaciones, tortas a base de pan blanco de trigo bajo la misma modalidad, aunque predominan las carnes frías, el huevo en más de 20 preparaciones diferentes, sopa de pasta, frijoles, y arroz guisados, café soluble, leche fresca, carne en “retazo” de puerco y res en iguales proporciones, vísceras, azúcar, algunas frutas y verduras de temporada, aguas preparadas y refrescos embotellados. (...) se han incorporado otros componentes que expresan la necesidad social de contar con una alimentación rápida y práctica en las aglomeraciones urbanas; en ese caso se encuentran el pan de caja (dulce y blanco), embutidos y derivados lácteos (principalmente yogurt), junto con otros productos elaborados o semielaborados, entre ellos el pollo rostizado, los cereales industrializados, tortillas empacadas en frío de harina de maíz y trigo, sopas enlatadas e instantáneas, jugos concentrados y polvos industrializados para preparar bebidas refrescantes, harinas preparadas, atún enlatado, condimentos y saborizantes concentrados, chocolate en polvo y chiles y salsas enlatadas; en esta misma lista podemos incluir las botanas a base de frituras que hoy gozan de un gran arraigo.”(Torres y Trápaga, 2001, p. 169).

A pesar de la evidente diversidad en los ingredientes utilizados en la cocina mexicana, la incorporación de elementos de origen industrial ha desplazado en algunos casos lo que de otra manera sería el equilibrio natural entre los componentes nutritivos de los mismos (grasas, proteínas y carbohidratos). Para comprender el fenómeno de la obesidad desde una perspectiva macroeconómica, es necesario identificar y aislar los productos que tienen un efecto potencialmente pernicioso sobre el organismo, para después explicar el porqué de su popularización entre las masas.

2.3. Componentes nutricionales de la dieta contemporánea mexicana

2.3.1. La nutrición

La nutrición según la definición de la FAO es el “proceso involuntario, autónomo, de la utilización de los nutrientes en el organismo para convertirse en energía y cumplir sus funciones vitales”. Dicho proceso “(...) comprende desde la digestión de los alimentos, la absorción de sus componentes, su utilización por los tejidos y la eliminación de los desperdicios por parte de éstos”. (Martínez y Villezca, 2003).

Los problemas relacionados con la nutrición derivados de una dieta inadecuada son de especial importancia puesto que al no satisfacer las necesidades del organismo, éste atraviesa por un proceso degenerativo en el que ya no puede desempeñar ciertas funciones de manera óptima. Así mismo, cuando estos problemas se presentan en la sociedad de manera generalizada, el impacto en el desarrollo del capital humano es tal que se compromete el futuro en un nuevo ciclo generacional de pobreza. La FAO establece que toda persona tiene derecho a consumir alimentos sanos y nutritivos, a una alimentación adecuada y a no padecer hambre²⁶, no obstante, ya sea por exceso o por defecto, estos problemas siempre involucran un componente de decisión y de prácticas incorrectas, que son en la mayoría de los casos el resultado de la ignorancia respecto al tema. El concepto de alimentación adecuada según la FAO, abarca cuatro aspectos trascendentales:

1. La oferta de alimentos debe ser adecuada, es decir, que deben corresponder a la cultura alimentaria o dietética propia del país o región.
2. La oferta debe cubrir en su totalidad las necesidades nutricionales del organismo.
3. Los alimentos deben ser seguros para el consumo humano.

²⁶ Expuesto en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996) y en los documentos sobre el Derecho a la Alimentación (2000) por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

4. Los alimentos deben ser de buena calidad en cuanto al gusto y textura. (Martínez y Villezca, 2005).

Sin embargo, aunque el derecho a una alimentación adecuada es universal, los problemas de malnutrición (obesidad, subalimentación, déficit de micronutrientes, etc.) se encuentran latentes en todos los países y clases socioeconómicas.²⁷

La base de todos los aspectos relacionados a la nutrición se encuentra tanto en la composición de los alimentos, como en la forma en la que el organismo los procesa. Para comprender la malnutrición (específicamente, la obesidad) es necesario identificar la forma en la que los alimentos interactúan con el cuerpo.

“La alimentación es el acto voluntario y consciente que comprende desde el momento en que se elige el alimento hasta que se absorbe por las vellosidades intestinales. Éste acto es influenciado por la cultura, la situación económica y social, el estado físico y mental.” (Rodota y Castro, 2012, p. 17). Cada persona tiene requerimientos energéticos y nutricionales específicos de acuerdo con su edad, sexo, estatura, peso, composición corporal, niveles de actividad física, fisiología y estado de salud, que debe satisfacer a través de la ingesta de alimentos. Las tablas internacionales de necesidades energéticas establecen los siguientes parámetros de consumo para individuos sanos de distintas edades y sexos: (Tablas 2.3 - 2.7).

²⁷ Nota descriptiva sobre el papel de la FAO en la nutrición, en el sitio web de la FAO, abril de 2016.

TABLA 2.3.. NECESIDADES PROMEDIO DIARIAS DE ENERGÍA DE NIÑOS Y NIÑAS DE 1 A 10 AÑOS. EN
KCAL/DÍA

| EDAD (AÑOS) | NIÑOS | NIÑAS |
|----------------|----------|-------|
| | KCAL/DÍA | |
| 1 – 2 | 1,200 | 1,140 |
| 2 – 3 | 1,410 | 1,310 |
| 3 – 4 | 1,560 | 1,440 |
| 4 – 5 | 1,690 | 1,540 |
| 5 – 6 | 1,810 | 1,630 |
| 6 – 7 | 1,900 | 1,700 |
| 7 – 8 | 1,990 | 1,770 |
| 8 – 9 | 2,070 | 1,830 |
| 9 – 10 | 2,150 | 1,880 |

FUENTE: FAO/OMS/UNU. Necesidades de Energía y de Proteínas. Serie Informes Técnicos 724. OMS, Ginebra 1985.

TABLA 2.4. NECESIDADES PROMEDIO DE ENERGÍA DE ADOLESCENTES (10 – 18 AÑOS) DE AMBOS SEXOS.
EN KCAL/DÍA

| VARONES | | MUJERES | |
|-------------|----------|-------------|----------|
| EDAD (AÑOS) | KCAL/DÍA | EDAD (AÑOS) | KCAL/DÍA |
| 10 – 11 | 2,140 | 10 – 11 | 1,910 |
| 11 – 12 | 2,240 | 11 – 12 | 1,980 |
| 12 – 13 | 2,310 | 12 – 13 | 2,050 |
| 13 – 14 | 2,440 | 13 – 14 | 2,120 |
| 14 – 15 | 2,590 | 14 – 15 | 2,160 |
| 15 – 16 | 2,700 | 15 – 16 | 2,140 |
| 16 – 17 | 2,800 | 16 – 17 | 2,130 |
| 17 - 18 | 2,870 | 17 – 18 | 2,140 |

FUENTE: FAO/OMS/UNU. Necesidades de Energía y de Proteínas. Serie Informes Técnicos 724. OMS, Ginebra 1985.

TABLA 2.5. NECESIDADES PROMEDIO DIARIAS DE ENERGÍA EN HOMBRES DE 18 A 30 AÑOS, EN
KCAL/DÍA

| PESO (Kg) | NECESIDADES PROMEDIO DE ENERGÍA SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA (FACTOR DE TMB ²⁸) | | | |
|--------------|---|---|---|--|
| | SEDENTARIO KCAL (1.4 X TMB) | ACTIVIDAD LIGERA KCAL (1.5 X TMB) | ACTIVIDAD MODERADA KCAL (1.8 X TMB) | ACTIVIDAD INTENSA KCAL (2.0 X TMB) |
| 60 | 2,250 | 2,500 | 2,850 | 3,150 |
| 65 | 2,350 | 2,600 | 3,000 | 3,300 |
| 70 | 2,450 | 2,700 | 3,150 | 3,500 |
| 75 | 2,550 | 2,800 | 3,300 | 3,650 |
| 80 | 2,650 | 2,950 | 3,400 | 3,800 |

FUENTE: FAO/OMS/UNU. Necesidades de Energía y de Proteínas. Serie Informes Técnicos 724. OMS, Ginebra 1985.

²⁸ TMB = Tasa de Metabolismo Basal. El metabolismo basal es el conjunto de procesos que constituyen los intercambios de energía en reposo, como la respiración, la circulación, etc., los que representan la mayor cantidad de energía consumida (60 %).

TABLA 2.6. NECESIDADES PROMEDIO DIARIAS DE ENERGÍA EN MUJERES DE 18 A 30 AÑOS, EN KCAL/DÍA

| PESO | NECESIDADES PROMEDIO DE ENERGÍA SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA (FACTOR DE TMB) | | | |
|------|--|------------------|--------------------|-------------------|
| | SEDENTARIO | ACTIVIDAD LIGERA | ACTIVIDAD MODERADA | ACTIVIDAD INTENSA |
| (Kg) | KCAL (1.4 X TMB) | KCAL (1.5 X TMB) | KCAL (1.8 X TMB) | KCAL (2.0 X TMB) |
| 50 | 1,700 | 1,850 | 1,950 | 2,200 |
| 55 | 1,800 | 1,950 | 2,100 | 2,350 |
| 60 | 1,900 | 2,050 | 2,200 | 2,500 |
| 65 | 2,000 | 2,150 | 2,300 | 2,600 |
| 70 | 2,100 | 2,250 | 2,450 | 2,750 |

FUENTE: FAO/OMS/UNU. Necesidades de Energía y de Proteínas. Serie Informes Técnicos 724. OMS, Ginebra 1985.

Esta energía se obtiene a partir de tres nutrientes; los hidratos de carbono, las grasas o lípidos y, en menor medida, de las proteínas, que a continuación se definirán.

2.3.1.1 Los Carbohidratos

Los hidratos de carbono son biomoléculas formadas por hidrógeno, carbono y oxígeno, cuya función es actuar como la fuente de energía número uno del organismo. Un gramo de carbohidrato produce cuatro kilocalorías de energía. El ATP²⁹ es la moneda energética del cuerpo, y ésta es obtenida con mayor facilidad a partir de los carbohidratos en comparación con otras fuentes como las grasas. De hecho, se estima que la síntesis del ATP ocurre al doble cuando se usan los hidratos de carbono que las grasas, por lo que se concluye que es la forma más eficiente en la que el organismo se allega de energía (Bompa y Cornacchia, 2010).

Los hidratos de carbono cumplen, además de su función como proveedores energéticos, otros roles tales como “(...) un importante papel en la protección del tejido muscular. Mientras el cuerpo emplea carbohidratos y grasa para producir energía, también emplea proteína para construir y reparar el tejido muscular. Si no se dispone de los suficientes carbohidratos y grasas en la dieta o en los depósitos para suplir las

²⁹ Adenosín Trifosfato

demandas energéticas, el cuerpo entonces pasará a consumir proteínas para obtener energía (...) En otras palabras, si no se dispone de carbohidratos, el cuerpo destruye tejido muscular para obtener unidades de glucosa para energía” (Bompa y Cornacchia, 2010, p. 188). No obstante, el exceso de carbohidratos también tiene efectos adversos pues en caso de consumir más de los necesarios para cubrir el gasto energético diario, estos son almacenados en forma de grasa para su probable uso posterior, lo que a la larga, puede conducir al sobrepeso.

Existen dos tipos de carbohidratos, los simples y los complejos. Los simples se presentan de forma directa como azúcares (monosacáridos y disacáridos) teniendo a la glucosa (azúcar sanguíneo) y a la fructosa (azúcar de las frutas) como los más comunes del primer grupo. De los disacáridos, los más comunes son la sacarosa (azúcar de mesa) y la lactosa (azúcar proveniente de la leche). Por el lado de los complejos, se denominan polisacáridos y están compuestos de muchas unidades de glucosa. Se conocen también como almidones y se encuentran en las verduras, frutas y cereales, “Estos carbohidratos son digeridos lentamente y, por lo tanto, no causan grandes fluctuaciones en los índices de insulina o glucosa sanguínea” (Bompa y Cornacchia 2010, p. 189). De los dos grupos anteriores, se aconseja el consumo de los carbohidratos complejos por encima de los simples, ya que los alimentos azucarados generalmente presentan un bajo valor nutricional en cuanto a minerales, vitaminas o proteínas, además de que de forma inmediata tras su ingestión, provocan la fluctuación de los niveles de insulina que representa un riesgo para la salud. (Bompa y Cornacchia, 2010).

2.3.1.2 Las Grasas

Son biomoléculas hidrófobas³⁰ compuestas de carbono, hidrógeno y en menor medida por oxígeno, también pueden contener nitrógeno, fósforo y azufre, cuya función es el aportar energía al organismo, además de servir como transporte a las vitaminas liposolubles (A, D, E y K). (Bompa y Cornacchia, 2010).

La grasa es el nutriente energético con mayor cantidad de calorías, aportando nueve kilocalorías por gramo, superando por más del doble a los carbohidratos y a las proteínas. Surten al cuerpo de ácidos grasos esenciales para el crecimiento y mantención de los tejidos del cuerpo, la visión y el desarrollo del cerebro, además de servir como protección para los órganos de golpes o traumas. (Bompa y Cornacchia, 2010).

Se encuentran en alimentos tales como la manteca, la mantequilla, el aceite, la margarina, la mayonesa, leche entera, derivados de lácteos, carnes con grasa, yema de huevo, chocolate, nueces, aceitunas, paltas, aguacate, etc.

Se recomienda su consumo en pequeñas cantidades y siempre prefiriéndose las grasas de origen vegetal sobre aquellas de animales, pues las últimas contienen grasas saturadas que incrementan los niveles de colesterol en la sangre, que traen consigo un mayor riesgo de padecimientos cardiovasculares.

Las grasas se dividen en cuatro:

- Grasas saturadas: Sólidas a temperatura ambiente, se encuentran principalmente en alimentos de origen animal.
- Grasas monoinsaturadas: Líquidas a temperatura ambiente, se encuentran tanto en alimentos de origen animal como vegetal, tales como los aceites de oliva, las nueces, el cacahuate, etc.

³⁰ Insolubles en agua.

- Grasas poliinsaturadas: Líquidos o blandos a temperatura ambiente, se encuentran en aceites de maravilla o girasol, maíz y soya. También se halla en los pescados y mariscos.
- Grasas insaturadas: Líquidos a temperatura ambiente, se encuentran principalmente en los aceites vegetales.

“El cuerpo es extremadamente eficiente y empleará carbohidratos para producir energía mientras estén disponibles en el músculo o en el glucógeno sanguíneo. Sólo cuando estos se agoten, después de sesiones largas de ejercicio, por ejemplo, el cuerpo se verá forzado a recurrir a los depósitos de grasa como energía. Esta es la razón por la cual la grasa es tan difícil de perder. El cuerpo sólo la utiliza como último recurso”. (Bompa y Cornacchia 2010, p. 195).

2.3.1.3 Las proteínas

Son biomoléculas formadas por cadenas lineales de aminoácidos³¹, cuya función es la construcción y la reparación de los tejidos del cuerpo, además de la formación de defensas contra enfermedades. Al igual que los hidratos de carbono, las proteínas generan cuatro kilocalorías por gramo. (Bompa y Cornacchia, 2010).

Las proteínas pueden ser encontradas tanto en alimentos de origen animal como pescados, mariscos, lácteos, carnes, huevos, etcétera, como en aquellos de procedencia vegetal tales como las legumbres, semillas (cacahuates, nueces, almendras), cereales, pan, pastas, entre otros. El Valor Biológico con el que una proteína cuente, determinará la tasa de eficiencia a partir de la cual podrá crear tejido

³¹ Moléculas orgánicas formadas por dos grupos, uno de aminos (-NH₂) y uno de carboxilos (-COOH). Los aminos son grupos funcionales derivados del amoníaco.

corporal. Este valor depende de la similitud de la secuencia de aminoácidos con los que cuente el alimento respecto al del organismo que lo consume. Si esta difiere de forma importante, las proteínas serán transformadas en glucosa para ser utilizadas o almacenadas como grasa. Así se explica la eficiencia superior de las proteínas de origen animal al servir como formadoras de tejido en el cuerpo (Tabla 2.5).

Es importante mencionar además que las proteínas de origen vegetal aportan una cantidad menor de aminoácidos³², por lo que se consideran incompletas o de una calidad inferior, sin embargo, combinando cereales y legumbres se puede lograr una sustitución satisfactoria a aquellas derivadas de los animales.

El cuerpo humano requiere de una cantidad específica de proteínas de acuerdo al sexo, edad y estado fisiológico que presente, no así al nivel de actividad física (Tabla 2.6). “Las CDR (Cantidades Diarias Recomendadas) promocionadas por el mundo de la salud sugieren una ingesta diaria de 0.75 – 0.9 g de proteína por kilogramo de peso corporal (U.S. Food and Nutrition Board, 1989).” (Bompa y Cornacchia 2010, p. 192).

El exceso en el consumo de proteínas incide en algunos casos de manera negativa en las funciones renales del organismo, derivado de un aumento en la producción de urea, que puede llevar, entre otras cosas, a la formación de cálculos renales. Además, una dieta hiperprotéica podría conducir a una pérdida de calcio, que a su vez puede manifestarse a través de un incremento en la presión arterial o en el desarrollo de osteoporosis. (Bompa y Cornacchia, 2010).

³² Las proteínas están compuestas por cadenas de aminoácidos. Existen 20 tipos distintos de aminoácidos, de los cuales el cuerpo es capaz de procesar únicamente 11, el resto debe obtenerlos a partir de la alimentación. Las proteínas completas son aquellas que poseen la totalidad de aminoácidos esenciales para el buen funcionamiento del organismo, mientras que las incompletas son aquellas que carecen de uno o más de estos elementos que son: leucina, isoleucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano, valina e histidina.

TABLA 2.7. CALIDAD DE LA PROTEÍNA COMPARADA (VALOR BIOLÓGICO Y UTILIZACIÓN DE PROTEÍNA NETA DE LOS ALIMENTOS PROTÉICOS COMÚNMENTE CONSUMIDOS).

| ALIMENTO | VALOR BIOLÓGICO | UTILIZACIÓN DE PROTEÍNA NETA |
|-----------------|-----------------|------------------------------|
| Huevo | 100 | 94 |
| Leche de vaca | 93 | 82 |
| Arroz sin pulir | 86 | 59 |
| Pescado | 76 | - |
| Ternera | 74 | 67 |
| Soja | 79 | 61 |
| Maíz | 72 | 36 |
| Avena | 65 | - |
| Trigo integral | 65 | 49 |
| Arroz pulido | 64 | 57 |
| Guisantes | 64 | 55 |
| Cacahuates | 55 | 55 |

FUENTE:Insel, 1990, Perspectives in Nutrition, (Nueva York: McGraw-Hill), 167. En Bompa y Cornacchia, 2010, 192.

TABLA 2.8. CANTIDAD DIARIA DE PROTEÍNAS RECOMENDADA PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE LA POBLACIÓN CON LA DIETA MIXTA LATINOAMERICANA

| EDAD | | | INGESTA RECOMENDADA g/Kg/Día |
|--------------------------------|---------|-------|---------------------------------|
| NIÑOS | 4 – 6 | meses | 2.5 |
| | 7 – 9 | meses | 2.2 |
| | 10 – 12 | meses | 2.0 |
| | 1 – 2 | años | 1.6 |
| HOMBRES | 2 – 3 | años | 1.55 |
| | 3 – 5 | años | 1.5 |
| | 5 – 12 | años | 1.35 |
| | 12 – 14 | años | 1.35 |
| | 14 – 16 | años | 1.3 |
| MUJERES | 16 – 18 | años | 1.2 |
| | 18 + | años | 1.0 |
| | 12 – 14 | años | 1.3 |
| | 14 – 16 | años | 1.2 |
| Cantidad adicional por día (g) | | | |
| Embarazo | | | 8 |
| Lactancia primeros 6 meses | | | 23 |
| Lactancia después de 6 meses | | | 16 |

FUENTE:Guías de alimentación. Bases para su desarrollo en América Latina. Reunión UNU/Fundación CAVENDES. Caracas 1988.

2.3.2. Consumo a través del gasto

Los elementos que constituyen el patrón alimentario antes especificado, muestran una gran diversidad al abarcar todos los grupos alimenticios³³ considerados en las pirámides nutricionales³⁴. No obstante, la diversidad no siempre se traduce en equilibrio.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014, el gasto en alimentos ha estado estructurado de la siguiente manera en años recientes: (Tabla 2.9)

TABLA 2.9
GASTO TRIMESTRAL POR HOGAR EN ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO

| Rubros de gasto | 2008 | | 2010 | | 2012 | | 2014 | |
|---|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| | Promedio | Porcentaje | Promedio | Porcentaje | Promedio | Porcentaje | Promedio | Porcentaje |
| Alimentos, bebidas y tabaco | 9366 | 100 | 9089 | 100 | 9381 | 100 | 9031 | 100 |
| Consumidos dentro del hogar | 7534 | 80.4 | 7179 | 79 | 7277 | 77.6 | 7233 | 80.1 |
| Cereales | 1464 | 19.4 | 1345 | 18.7 | 1395 | 19.2 | 7341 | 18.5 |
| Carnes | 1636 | 21.7 | 1593 | 22.2 | 1644 | 22.6 | 1688 | 23.3 |
| Pescados y mariscos | 182 | 2.4 | 187 | 2.6 | 164 | 2.3 | 169 | 2.3 |
| Leches y sus derivados | 945 | 12.6 | 879 | 12.3 | 830 | 11.4 | 818 | 11.3 |
| Huevo | 278 | 3.7 | 244 | 3.4 | 302 | 4.2 | 292 | 4.1 |
| Aceites y grasas | 168 | 2.2 | 122 | 1.7 | 125 | 1.7 | 109 | 1.5 |
| Tubérculos | 107 | 1.4 | 114 | 1.6 | 103 | 1.4 | 109 | 1.5 |
| Verduras, legumbres, leguminosas y semillas | 881 | 11.7 | 863 | 12 | 805 | 11.1 | 790 | 10.9 |
| Frutas | 318 | 4.2 | 304 | 4.2 | 321 | 4.4 | 325 | 4.5 |
| Azúcar y mieles | 72 | 1 | 93 | 1.3 | 78 | 1.1 | 69 | 1 |
| Café, té, y chocolate | 70 | 0.9 | 76 | 1.1 | 82 | 1.1 | 73 | 1 |
| Especias y aderezos | 70 | 0.9 | 71 | 1 | 71 | 1 | 69 | 0.9 |
| Otros alimentos diversos | 628 | 8.3 | 614 | 8.6 | 648 | 8.9 | 714 | 9.9 |
| Bebidas alcohólicas y no alcohólicas | 713 | 9.5 | 672 | 9.4 | 706 | 9.7 | 662 | 9.2 |
| Consumidos fuera del hogar | 1766 | 18.9 | 1846 | 20.3 | 2021 | 21.5 | 1738 | 19.2 |
| Tabaco | 67 | 0.7 | 64 | 0.7 | 84 | 0.9 | 60 | 0.7 |

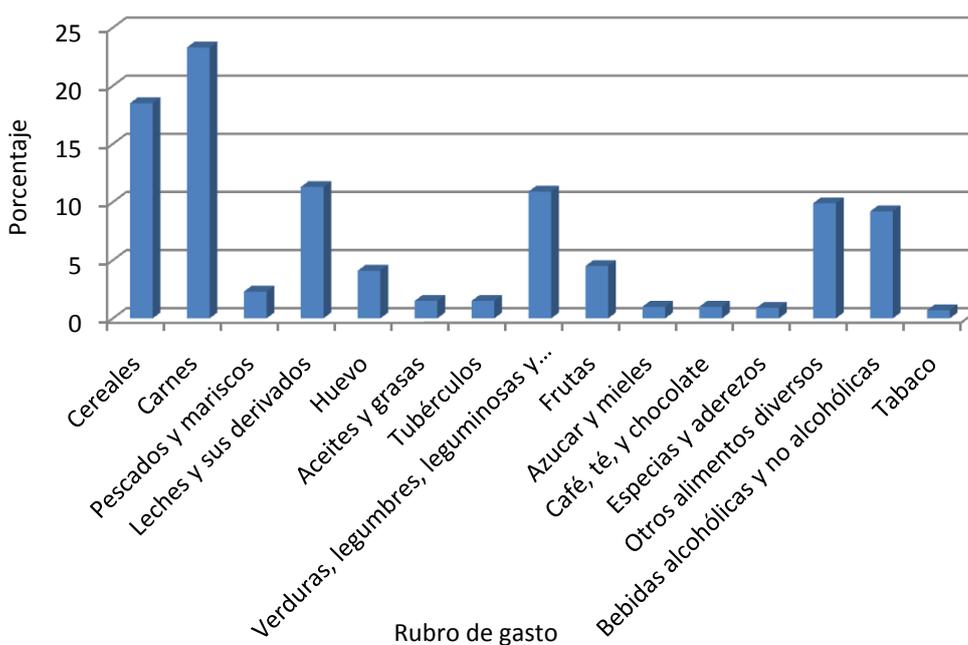
FUENTE: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2014, INEGI

³³ Estos grupos alimenticios están divididos en 5 niveles de forma ascendente, siendo el primer nivel la base de esta (los alimentos que deben ser consumidos con mayor frecuencia) y el quinto la punta (aquellos que deben evitarse). El primer grupo está constituido por pan, cereales, papas y leguminosas frescas, el segundo por frutas y verduras, el tercero por lácteos, carnes (res, pollo, mariscos, pescados, huevos), y leguminosas secas, el cuarto por aceites, grasas, mantequillas, margarinas y productos vegetales que contengan grasas, y el quinto por el azúcar, las mieles y los alimentos que los contienen en abundancia.

³⁴ Es un esquema cuya función es el indicar de manera sencilla los alimentos necesarios para una dieta saludable y en que cantidad consumirlos.

Se puede observar que los rubros de gasto más importantes son el de las carnes (23.3%) y los cereales (18.5%), seguidos considerablemente por debajo por el de los lácteos (11.3%), las verduras, legumbres, leguminosas y semillas (10.9%), y las bebidas alcohólicas y no alcohólicas (9.2%)³⁵ (Gráfica 2.1). Lo anterior puede deberse tanto a los niveles de consumo efectivos, como por el precio de los productos derivado de su disponibilidad, no obstante, la ENIGH no toma en consideración la primera variable, por lo que se tomará el nivel de gasto como una estimación de esta.

GRÁFICA 2.2 PORCENTAJE DE GASTO EN ALIMENTOS POR RUBRO EN 2014



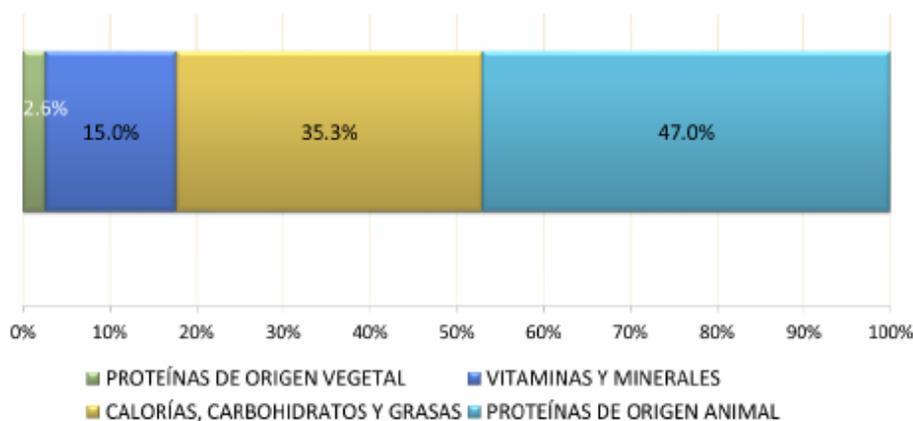
FUENTE: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2014

La ENIGH elabora también estadísticas respecto a los niveles de gasto en alimentos por tipo de nutrientes. De acuerdo a esta, en 2014 se encontró que los hogares utilizaron el 47% de su gasto en alimentos en aquellos con proteínas de origen animal, 35.3% en calorías, carbohidratos y grasas, 15% en vitaminas y minerales, y 2.6% en

³⁵ El rubro de “otros alimentos diversos” no será clasificado dentro de éste análisis por ser un aglomerado de distintos elementos que no permiten un estudio homogéneo.

proteínas de origen vegetal. (Gráfica 2.2). No obstante, en éste caso, el gasto no es un referente preciso del nivel de consumo dadas las diferencias en los precios de los diversos productos que se enlistan en éste apartado. Cabe destacar que la clasificación utilizada por la ENIGH es un tanto ambigua, pues no especifica los alimentos que integran cada una de las categorías, además de que falla al indicar que varios de ellos pueden presentar en su composición química dos o más elementos más allá de los de su rubro en específico.

GRÁFICA 2.2 ESTRUCTURA DEL GASTO POR TIPO DE NUTRIENTES, 2014



Nota: Los porcentajes pueden no sumar cien debido a redondeo.

FUENTE: ENIGH 2014

De igual forma, al comparar los resultados de ésta estadística con aquellos obtenidos en el estudio de Moreno-Altamirano et al., respecto al porcentaje promedio de kilocalorías por persona y día que representa cada grupo alimenticio y que se ilustra en la tabla 2.2, se observan discrepancias que apoyan la hipótesis de que la estadística elaborada a partir del gasto por tipo de nutriente de la ENIGH, no representa el nivel de consumo específico por tipo de alimento, por lo que sus resultados pueden no ser representativos en éste aspecto.

2.4. Aproximación nutricional a la dieta mexicana contemporánea

A partir de la información obtenida tanto de la investigación sobre el patrón alimentario de Torres y Trápaga, Moreno-Altamirano, como a través de los datos arrojados por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2014, se elaborará en éste apartado una aproximación desde una perspectiva nutricional a la dieta mexicana contemporánea, con el objetivo de determinar los componentes alimenticios clave que han detonado el rápido incremento en el número de casos de obesidad a lo largo de la república, para en el capítulo tres mostrar los factores económicos que incidieron en el surgimiento de estas tendencias de consumo.

Se estableció previamente que el consumo alimentario nacional está conformado de aproximadamente 700 productos diversos, de los cuales 108 son los que integran el patrón alimentario efectivo de acuerdo a la definición provista en el primer apartado de éste capítulo, es decir, aquellos que son consumidos de manera regular y que son estimados a partir de una frecuencia mensual. 40 alimentos básicos forman la dieta habitual de las familias y 20 son los que se consideran como imprescindibles para la preparación de los distintos platillos que se consumen diariamente. Con la excepción de algunos elementos (de la dieta), no presentan factores diferenciadores en su adquisición pues se tratan de productos de consumo masivo, no obstante, si existen niveles de demanda distintos de acuerdo al estrato socioeconómico que se observe.

En cuanto a las medias de consumo de energía alimentaria (Kcal/persona/día), de 1988 a 2009 estuvo integrada por cereales en un 44%, azúcares en 15.5%, alimentos de origen animal 14.8%, grasas y aceites animales y vegetales 10.8%, frutas y hortalizas 4.6%, leguminosas 3.4%, raíces y tubérculos 0.81%. (Moreno-Altamirano et al., 2015).

De igual forma, se tiene a partir de la ENIGH 2014 que el gasto promedio de las familias en alimentos es de 23.3 % en carnes, 18.5% en cereales, 11.3% en lácteos, 10.9% en verduras y similares, y 9.2% en bebidas alcohólicas y no alcohólicas. Respecto al gasto por nutrientes, las proporciones se establecen de acuerdo a la gráfica 2.2.

TABLA 2.10

PROPORCIÓN Y CANTIDADES HABITUALES DE CONSUMO FAMILIAR DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

| PRODUCTOS PRINCIPALES | PROPORCIÓN (FAMILIAS) (%) | MEDIA DE CONSUMO (Kg/lit mensual) |
|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Huevo entero fresco | 94 | 6.35 |
| Arroz pulido | 84 | 2.66 |
| Jitomate | 81 | 6.00 |
| Pastas con huevo | 74 | 1.34 |
| Leche fresca | 73 | 26.48 |
| Zanahoria | 71 | 3.34 |
| Mayonesa | 69 | 0.64 |
| Azúcar morena | 67 | 3.46 |
| Pan blanco | 63 | 3.04 |
| Cebolla blanca | 63 | 2.17 |
| Consomé concentrado | 61 | 0.25 |
| Bebida de cola | 58 | 18.27 |
| Café soluble | 57 | 0.28 |
| Pollo (promedio) | 56 | 4.46 |
| Tortillas de maíz amarillo | 55 | 13.09 |
| Manzana blanca | 54 | 2.42 |
| Naranja (promedio) | 54 | 9.41 |
| Pan dulce | 52 | 1.82 |
| Galleta dulce | 49 | 1.19 |
| Jamón semigraso | 49 | 0.96 |
| Crema agria | 45 | 0.78 |
| Yogur natural | 45 | 11.78 |
| Carne de res grasosa sin hueso | 44 | 2.43 |
| Lechuga romana | 44 | 1.75 |
| Queso fresco de vaca | 43 | 1.15 |
| Calabacita italiana | 43 | 1.72 |
| Aceite de cártamo | 42 | 1.48 |
| Tortillas de trigo | 41 | 1.82 |
| Salchichas | 41 | 0.94 |
| Plátano tabasco | 40 | 2.99 |

FUENTE: Encuesta sobre dieta habitual y recordatorio de consumo en las ciudades de México, IIE – UNAM, 1997

La FAO a través de la serie “Perfiles Nutricionales por Países – México, Agosto de 2003” muestra los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999 en cuanto a consumo de alimentos en el entorno urbano, en el que se obtuvo de una muestra de 2469 mujeres de entre 12 y 49 años de edad que en la que los productos alimenticios de mayor consumo estuvieron representados por bebidas tales como: refrescos, café, té, y aguas de frutas, con una ingesta diaria de 305 g; cereales como tortillas de maíz, derivados del maíz, pan de trigo, entre otros, con 294 g; lácteos como leche, yogurt, crema y queso con 139 g. Los de consumo medio fueron las carnes y vísceras de res, pollo, puerco, además de embutidos y huevos con 85 g per cápita; frutas como el plátano, naranja, manzana, papaya y mandarina con 67 g; verduras como el chile, jitomate, cebolla, y zanahorias con 63 g; leguminosas como el frijol con 49 g; y finalmente, en un rango entre el 0.6 y 12.0 g se encontraron los azúcares, aceites, tubérculos, pescados o mariscos, oleaginosas y demás productos industrializados. (INSP, 2000; Sepúlveda et al., 1990 en Perfiles Nutricionales por Países).

Si bien, aparecen ciertas discrepancias entre las cuatro fuentes manejadas en cuanto al consumo de alimentos, derivado de la utilización de criterios y metodologías distintas para la recopilación de los datos, y que contrario a lo que plantean a primera vista los datos arrojados por la ENIGH respecto al gasto por tipo de nutriente, en el que las proteínas de origen animal ocupan el primer lugar con el 47% del gasto total en alimentación, se puede inferir que la dieta mexicana contemporánea está integrada principalmente por el consumo de carbohidratos.

En la tabla 2.11, se muestra la relación entre algunos de los alimentos de la tabla 2.10 y sus componentes nutricionales principales. Es importante destacar que el tipo de nutriente con mayor presencia dentro de los alimentos enlistados son los hidratos de carbono.

TABLA 2.11

CANTIDADES DE NUTRIENTES (POR 100 G) DE UNA LISTA DE ALIMENTOS

| ALIMENTOS | CALORIAS (KCAL) | PROTEÍNAS (g) | GRASAS (g) | CARBOHIDRATOS (g) |
|---------------------|--------------------|------------------|---------------|----------------------|
| Huevo | 146 | 11.4 | 9.8 | 2.7 |
| Arroz | 360 | 7.2 | 0.6 | 79.7 |
| Jitomate | 23 | 0.9 | 0.3 | 4.6 |
| Pastas | 351 | 11.2 | 0.66 | 73.2 |
| Leche fresca | 66 | 3.3 | 3.5 | 5.2 |
| Zanahoria | 42 | 0.9 | 0.35 | 8.9 |
| Mayonesa | 708 | 1.5 | 78 | 13.9 |
| Azúcar morena | 360 | 0.4 | 0.5 | 90.6 |
| Pan blanco | 313 | 10.8 | 1.8 | 63.1 |
| Cebolla blanca | 46 | 1.4 | 0.2 | 9.7 |
| Café | 6 | 0.3 | 0.1 | 0.8 |
| Tortillas de maíz | 23 | 4.78 | 0.3 | 0.61 |
| Manzana | 61 | 0.3 | 0.3 | 15.2 |
| Naranja | 88 | 1.2 | 0.2 | 12.6 |
| Pan dulce | 372 | 6.2 | 16.4 | 50.9 |
| Refresco de cola | 37 | 0.07 | 0.02 | 9.56 |
| Jamón | 162 | 18.26 | 8.39 | 2.28 |
| Crema | 214 | 3.16 | 20.96 | 4.27 |
| Yogurt natural | 104 | 3.8 | 3.5 | 14.3 |
| Carne de res | 288 | 26.33 | 19.54 | 0 |
| Carne de pollo | 167 | 25.01 | 6.63 | 0 |
| Lechuga romana | 18 | 1.2 | 0.2 | 2.8 |
| Queso fresco | 350 | 19.6 | 26.8 | 3 |
| Calabacita italiana | 25 | 1.05 | 0.14 | 6.15 |
| Tortillas de trigo | 312 | 8.29 | 7.75 | 51.35 |
| Salchichas | 155 | 18.79 | 8.08 | 0.47 |
| Plátano | 103 | 1.2 | 0.2 | 25.4 |
| Consomé | 16 | 2.02 | 0.57 | 0.38 |
| Azúcar blanca | 396 | 0 | 0 | 99 |

FUENTE: Elaboración propia con datos de LEAL, Antonio, 2012 y de la página web <http://www.fatsecret.com.mx>

* Los alimentos con mayor proporción de hidratos de carbono en su composición y aporte energético son los que han sido resaltados para facilitar su localización.

La presencia de altas cantidades de hidratos de carbono en la dieta de la población (resaltados en la tabla 2.11 en color rojo), se debe al elevado consumo de cereales y sus productos derivados, frutas, así como de azúcares en distintas presentaciones. Como se estableció en el apartado sobre nutrientes, los carbohidratos son la principal fuente energética del organismo, no obstante, al incurrir en un superávit en el balance energético (en el cual el consumo de energía es superior al gasto), la glucosa formada

a partir de estos, se transforma en grasas y se deposita en el tejido adiposo que lleva (si otros factores no intervienen) al camino hacia el sobrepeso y la obesidad.

2.4.1. Fast food y comida chatarra

Uno de los aspectos soslayados en las investigaciones anteriormente citadas, es el del consumo de los productos conocidos con los nombres de comida rápida (fast food) y comida chatarra. Torres y Trápaga mencionan de manera general el consumo de refrescos, frituras y otros alimentos preparados fuera del hogar, sin embargo, no se profundiza al respecto.

La comida rápida y la comida chatarra son dos cosas diferentes. Mientras que la primera puede contener una cantidad elevada de nutrientes (aunque de manera desequilibrada), la segunda está conformada por niveles muy bajos o nulos de valores nutricionales. Sin embargo, comparten una característica fundamental; su nocividad.

La comida rápida es el “resultado de la aplicación de nuevas formas de producción y comercialización que se desarrollaron durante la segunda mitad del siglo XX y tiene como característica fundamental servir para reproducir al cuerpo humano y prepararlo para una jornada de trabajo cada vez más intensa a la vez que se reduce al mínimo el tiempo que se dedica a comer. Se trata de reducir las interrupciones de la jornada laboral para así ampliar el tiempo durante el cual se produce plusvalor. (...) es una dieta exclusivamente energética y proteica porque sólo así se consigue una recuperación casi inmediata del trabajador para que éste pueda sostener un intenso ritmo de trabajo” (Veraza et al. 2007, pp. 119 – 120). Su elaboración está sometida (cuando se trata de productos distribuidos por grandes cadenas transnacionales) a un diseño a través del cual se reducen los tiempos de preparación por medio de pastas y líquidos desmineralizados que se ensamblan en los establecimientos que los

comercializan. Por otro lado, aquellos alimentos elaborados en pequeños comercios informales y que funcionan de igual manera como comidas rápidas, (tacos, tortas, tamales, tostadas, etc.) están conformados por ingredientes cuyos valores nutricionales no están alterados de la manera que sus contrapartes industrializadas, sin embargo, la forma de preparación, aunado a una escasa diversidad en cuanto a los grupos alimenticios que la integran son los causantes de su inadecuación nutricional.

La comida chatarra es un resultado de la industrialización de la producción de alimentos. A través de la ingeniería alimenticia, las empresas modifican las cualidades nutricionales por medio de productos químicos, con la finalidad de resaltar ciertos aspectos tales como el sabor, el olor, la textura, la durabilidad y la apariencia, para producir nuevas sensaciones que inciten los sentidos. (García y Bermúdez, 2014). La organización El Poder del Consumidor identifica cuatro rasgos específicos de dichos productos:

- Son productos de una compleja ingeniería. Tienen características artificiales derivadas de la gran cantidad de conservadores y productos químicos que se utilizan para engañar al paladar.
- Su diseño se basa en el almacenamiento de energía, por ello presentan elevadas concentraciones de grasas, sales, azúcares y harinas refinadas.
- Se eliminan los elementos que pueden provocar la oxidación y descomposición para así aumentar su tiempo de caducidad.
- Su presentación permite resistir grandes traslados sin riesgos de alteración. (García y Bermúdez, 2014).

Lo anterior brinda una ventaja competitiva a estos productos frente a aquellos de origen natural que no pueden competir contra la durabilidad y la inmensa red de distribución y publicidad que emplean las compañías que los elaboran.

Además de lo anterior, los productos chatarra son elaborados con sustancias que se conocen como aditivos, cuya finalidad es la intensificación de atributos tales como el color, olor y sabor. Gran parte de estos químicos son utilizados aún sin pruebas que certifiquen su inocuidad³⁶, siendo relacionados en varias ocasiones con padecimientos tales como el cáncer, hipertensión, enfermedades coronarias, diabetes e incluso alteraciones de la conducta. Los principales aditivos utilizados en la industria son los siguientes:

- *Glutamato monosódico*: Presente de forma natural en el organismo, se obtiene a través de procesos industriales con el fin de realzar el sabor de productos tales como; carnes, embutidos, salsas, aderezos, sopas instantáneas, papas fritas, congelados, refrescos, productos dietéticos y dulces. Se ha demostrado que esta sustancia actúa sobre los mecanismos inhibidores del apetito, por lo que se le relaciona con el gran incremento de obesidad en el mundo. (García y Bermúdez, 2014).
- *Ciclamato de sodio*: Es un edulcorante artificial que se considera 30 veces más dulce que el azúcar y que está relacionado con el cáncer de vejiga en ratas de laboratorio. Se encuentra en productos como la Coca-Cola Zero. (García y Bermúdez, 2014).
- *Aspartame*: Edulcorante artificial que se encuentra en los alimentos dietéticos tales como gelatinas, postres, bebidas y refrescos bajos en calorías. Se le relaciona con cáncer, lupus eritematoso, esclerosis múltiple, diabetes y ceguera. (García y Bermúdez, 2014).
- *Jarabe de maíz de alta fructosa*: Edulcorante empleado en la fabricación de alimentos y bebidas, impide que la sensación de saciedad llegue al

³⁶ En 30 años han sido prohibidos más de 35 aditivos que eran consumidos de manera regular, tras presentarse evidencia del perjuicio a la salud que ocasionan. (García y Bermúdez, 2014).

cerebro, por lo que es un detonante importante de la obesidad, además de aumentar el nivel de triglicéridos. (García y Bermúdez, 2014).

- *Benzoato y ácido benzoico*: Conservadores que sirven para controlar levaduras y bacterias en productos ácidos tales como vinos, refrescos, jugos, mermeladas, cervezas, jarabes, yogures, chicles, caramelos, salsas, enlatados y panadería. Se asocia con enfermedades dérmicas, cirrosis hepática, mal de Parkinson, y Déficit de atención e Hiperactividad. Además, se considera que a través de reacciones químicas puede llegar a formar benceno, un compuesto cancerígeno. (García y Bermúdez, 2014).
- *Nitritos y nitratos*: Conservadores a base de carne, cuya finalidad es el realzar el color y sabor de productos como salchichas, tocino, jamón, patés, pescados ahumados, queso y demás embutidos. Se le relaciona con compuestos cancerígenos. (García y Bermúdez, 2014).
- *Tartracina*: Colorante artificial amarillo brillante. Es utilizado en productos de repostería, helados, dulces, sopas y conservas vegetales. Se le relaciona con la hiperactividad infantil. (García y Bermúdez, 2014).
- *Grasas trans*: Ácidos grasos cuya función es el prolongar la frescura de los productos y mejorar su textura. Son utilizadas en la elaboración de pan, galletas, helados, tostadas, cereales, quesos, y demás productos chatarra. Altera los niveles de colesterol en la sangre, e induce a enfermedades cardíacas, diabetes y cáncer. (García y Bermúdez, 2014).

2.4.2. Azúcar refinada

El azúcar refinado merece un apartado especial, pues es uno de los componentes principales en la elaboración de gran cantidad de productos, tanto industrializados como caseros. Siendo éste uno de los principales causantes de la actual epidemia de la obesidad.

El azúcar blanco refinado no es un alimento, pues carece de nutrientes. Es decir, no cuenta con vitaminas, minerales, enzimas, micronutrientes, fibra, proteínas, grasas, ni nada que se considere benéfico para la nutrición. Su consumo está asociado con padecimientos tales como “migrañas, depresión, hiperactividad, destrucción de los dientes, obesidad, alergias, cáncer de colon, escorbuto, Alzheimer, decaimiento del sistema inmunológico, problemas de absorción de nutrientes, dificultad para concentrarse, incremento del colesterol y triglicéridos, artritis, asma, esclerosis múltiple, várices, hemorroides, osteoporosis, intoxicación durante el embarazo, cataratas, glaucoma, problemas en las glándulas suprarrenales, e incrementa el riesgo de polio.” (Veraza et al. 2007, p. 48).

El azúcar es procesado por el organismo a través de una enzima que se conoce como sacarasa. Esta enzima descompone la sacarosa³⁷ en glucosa y fructosa. La glucosa debe permanecer a niveles constantes en el torrente sanguíneo para la realización de las funciones del organismo, cuando hay un incremento en la concentración del azúcar en sangre, el páncreas libera insulina³⁸ para neutralizar la glucosa y reducir dichos niveles. El consumo excesivo y prolongado de azúcares puede conducir a la degeneración de esta función y desembocar en diabetes.

³⁷La sacarosa es un disacárido formado por una molécula de glucosa y una de fructosa, que se obtiene principalmente de la caña de azúcar o de la remolacha.

³⁸ Hormona cuya función es el aprovechamiento metabólico de nutrientes, especialmente los glúcidos.

CAPÍTULO III

LA OBESIDAD COMO PROBLEMA ECONÓMICO

3.1. Introducción

Solamente en años recientes, la obesidad ha sido considerada como un problema de salud pública, esto debido a que su repentina propagación obedece a una serie de condiciones que fueron alcanzadas principalmente en el último cuarto del siglo XX. Estas condiciones incluyen pero no se limitan al crecimiento de la urbanización, la incorporación femenina al mercado laboral, la reducción de los tiempos para la preparación de los alimentos, la especialización del trabajo que disminuye los niveles de actividad física y contribuye al sedentarismo, la enorme oferta de alimentos industrializados y la baja propensión a contraer infecciones debilitantes³⁹. No obstante la diversidad del escenario que se presenta, todas estas circunstancias responden a un trasfondo estructural que se explicará a lo largo de éste capítulo.

Dicho trasfondo abarca la evolución de la forma de producción alimenticia nacional, el cambio en las relaciones laborales y sociales, la adopción del modelo neoliberal como estandarte de la modernización de la economía, el abandono del campo y la integración de patrones culturales provenientes de potencias como Estados Unidos.

Entender el fenómeno de la obesidad desde una perspectiva estructural, permitirá la creación de planes de contención y erradicación del problema, además de restarle

³⁹ Que condujeran al cuerpo a una pérdida de peso importante o a una situación de fragilidad tal, que le impidiera alcanzar los niveles necesarios para ser obeso.

culpabilidad a las decisiones individuales (en muchas ocasiones) mal informadas, a las que el discurso predominante atribuye el problema.

3.2. La producción alimenticia nacional. Una perspectiva histórica.

3.2.1. El panorama agrario en los setenta

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, México presentó un acelerado proceso de industrialización derivado de la aplicación de la política de sustitución de importaciones. Bajo éste esquema se hizo apología al nacionalismo económico y se mantuvo un mercado protegido. La agricultura mexicana entre 1940 y 1965 cumplió satisfactoriamente tres funciones básicas para la acumulación y reproducción del capital nacional:

1. Satisfizo la demanda interna y generó excedentes exportables que permitieron la financiación de bienes de capital necesarios para la industrialización del país.
2. Transfirió la plusvalía generada en el trabajo rural como refuerzo a la acumulación de capital del sector industrial.
3. Reprodujo una parte sustancial de la fuerza de trabajo necesaria para el sistema a través de un mecanismo de retención y liberación controladas de la mano de obra. (Bartra, 1979).

En ese mismo periodo de tiempo, la agricultura mexicana registró un crecimiento más rápido al de la población lo cual le permitió el abastecimiento de los mercados internos a precios relativamente bajos. Igualmente, los excedentes en la producción permitieron que la exportación de estos productos compensara en casi un 50 por ciento el déficit industrial en la balanza de pagos. Sin embargo, hacia mediados de los años 70 cae la producción drásticamente, “el crecimiento de la producción agrícola, que de 1940 a

1965 había sido a un promedio de 5 por ciento anual, disminuye de 1965 a 1970 a 1.2 por ciento y de 1970 a 1974 prácticamente se estanca al reducirse la tasa de crecimiento promedio anual a 0.2 por ciento. Considerando el crecimiento de la población, en el último periodo el producto agrícola por persona sufre una reducción promedio de 2.6 por ciento cada año.” (Bartra, 1979, p. 187). Transformando así a México de un exportador de bienes agrícolas a un importador absoluto de los mismos. “Esto resulta evidente en el caso del maíz, pues desde 1970 se viene importando la variedad amarilla de calidad forrajera. (...) destaca el renglón de los cárnicos, donde se importan los productos más baratos, menos elaborados y de calidad más baja (alas, vísceras de pollo, de res y de puerco) que no consumen los países desarrollados.” (Torres y Trápaga, 2001, p. 48).

Las causas de ésta crisis las podemos observar en una descapitalización de la agricultura en pos de la industrialización. Rello afirma que el problema no fue únicamente en términos productivos, sino que se trató también de una crisis de reproducción de los campesinos, en donde la satisfacción de las necesidades más básicas se volvió cada vez más complicada. (Castell y Rello, 1977). La evidencia indica que la base estructural de la crisis se encontró en la configuración del sector agropecuario que ya en los años 60 daba muestras de ineficiencia, pero que gracias a la coyuntura internacional, sus contradicciones internas lograron atenuarse a través del incremento en los precios de las exportaciones y la disminución en las importaciones. No fue así en la década de 1970 en la que la crisis internacional hizo pasar el financiamiento del déficit comercial del 7% de 1965 al 66% en 1975.

El agro mexicano fue particularmente susceptible a estas fluctuaciones externas debido a que su estructura estaba orientada hacia las exportaciones y a los precios que el mercado internacional fijaba para sus productos, no obstante, con el agotamiento de la agricultura tradicional, el abasto del mercado interno se vio obligado

a depender de las importaciones de granos y otros insumos a precios crecientes. Lo anterior llevó al gobierno a buscar medidas que garantizaran el suministro de alimentos sin la necesidad de comprarlos en el extranjero a través de programas alimentarios específicos. Uno de ellos fue el Sistema Alimentario Mexicano (SAM).

3.2.2. El Sistema Alimentario Mexicano

Los subsidios a la alimentación, teóricamente, tienen la capacidad de mejorar las condiciones nutricionales de la población depauperada por medio de tres herramientas; el aumento del poder adquisitivo (al permitir la compra de un mayor volumen de productos con la misma cantidad de dinero), el estímulo a la compra de los alimentos subsidiados (reduciendo su precio de manera comparativa con otros productos que no lo están), y la introducción (mediante el precio de venta) de mayor variedad de alimentos en la composición de la dieta. (Mestries, 1982).

Ya desde principios del siglo XX el gobierno puso en marcha programas de acceso a la alimentación a través del subsidio de ciertos productos de consumo básico, tales como el maíz y el frijol, con la finalidad de satisfacer las demandas que gran parte de la población tenían (quienes vivían en condiciones de pobreza). En 1938 se establecieron los precios rurales oficiales para maíz, arroz y frijol, con el objetivo de regular el mercado y evitar el acaparamiento y la especulación. En 1962 surge la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo) la cual fungió como intermediaria para la compra a agricultores a precios de garantía⁴⁰ oficiales, la importación de bienes, y el subsidio de alimentos tales como tortillas, leche, masa, frijol, arroz, azúcar, aceite, pan blanco entre otros. No obstante, es hasta 1976 cuando

⁴⁰ Valor mínimo de adquisición para productos agropecuarios que el gobierno garantiza a los productores

se vuelve una prioridad la autosuficiencia alimentaria y se comienza a diseñar el SAM que sería puesto en marcha hasta 1980. (Mestries, 1982).

“El SAM se presenta como un conjunto articulado de medidas económicas de gran importancia (...) que pretende por primera vez en México reorientar el desarrollo agrícola para alcanzar la autosuficiencia alimenticia, por lo menos en granos básicos y reducir la creciente dependencia del país del “Food `Power” norteamericano y de las grandes empresas trasnacionales del comercio mundial de granos” (Mestries, 1982, p. 147). El SAM reconocía las carencias nutricionales de la población, así como la creciente desigualdad entre los deciles más pobres y los más ricos tanto en alimentación como en el ingreso, por lo que abogaba por la ampliación de los sistemas de subsidios al consumo popular para alcanzar un promedio de 80 gramos de proteínas y 2750 de calorías per cápita al día. Se elaboró una Canasta Básica Recomendable subdividida en dos; La Nacional y la específica (para la población de escasos recursos) que se ajustaba a las necesidades nutricionales y a los niveles de ingreso de cada una. (Mestries, 1982).

A pesar de la existencia de desequilibrios nutricionales considerables en la dieta propuesta por la Canasta Básica Recomendada, la importancia de éste esfuerzo radicó en el hecho de que por primera vez se buscaba corregir las desviaciones alimentarias ocasionadas tanto por la brecha del ingreso como por las decisiones no saludables hechas por los agentes individuales, para de esa manera, adecuar la dieta a las potencialidades productivas del país, además de ser el único programa que manejaba el concepto de autosuficiencia alimentaria como directriz de acción. Durante su corta vida (1980 – 1982) la producción agrícola creció en un 5.2%, mientras que en los tres años precedentes alcanzó tan sólo un promedio del 2.8%. Se incrementaron las superficies de granos básicos cultivados, así como también lo hizo la productividad gracias la aplicación de paquetes de insumos y de financiación. No obstante, su fin

llegó de la mano de la crisis de deuda acompañada de cambios en los paradigmas ideológicos que más tarde llevarían a una reconfiguración productiva que plantearía nuevos dilemas para la política alimentaria. (Mestries, 1982).

El SAM fue sustituido en los años siguientes por programas con objetivos similares (Programa Nacional de Alimentos, y el Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral), pero sin los recursos ni el apoyo con los que contó el primero.

3.2.3. El ascenso del Neoliberalismo

Tras el agotamiento del modelo de desarrollo vigente de la época, el cual “se apoyaba en la intensa y extensa participación del Estado en la economía, que procuraba justicia social, que protegía a la producción nacional y estimulaba la industrialización del país por la vía de la sustitución de las importaciones” (Tello 2007, p. 628), se comenzó a transitar a uno que apuesta por la individualidad, el libre juego de las fuerzas del mercado y la diminuta participación estatal en los asuntos económicos; el modelo neoliberal.

Los apologistas de éste modelo aseguraban que se obtendría un mejoramiento en la competitividad, libre acceso a los recursos tecnológicos y de capital, así como una estructura económica general más flexible, con el objetivo de establecer condiciones favorables para la inversión, tanto nacional como extranjera, y entonces alcanzar estabilidad en los precios, crecimiento económico sostenido y altos niveles de bienestar.

Incentivado por organismos supranacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, así como por instituciones estadounidenses como el Departamento del Tesoro y la Reserva Federal, México, como el resto de América Latina, adoptó una serie de reformas cuya finalidad era el transformar de manera

significativa la estructura de la economía con el propósito de incrementar los niveles de eficiencia del sistema económico. Dichas reformas conforman el llamado Consenso de Washington⁴¹, el cual consiste en las siguientes recomendaciones: “Liberalización del comercio exterior, del sistema financiero y de la inversión extranjera. La orientación de la economía hacia los mercados externos, la privatización de las empresas públicas, la desregulación de las actividades económicas, la estricta disciplina fiscal, la erradicación de los desequilibrios fiscales por la vía de la reducción del gasto público. Una reforma tributaria orientada a la reducción de las tasas de los impuestos directos y descansar, para la recaudación en los impuestos indirectos. Un marco institucional para garantizar los derechos de propiedad.” (Tello 2007, p. 626).

No obstante las promesas hechas por los apologistas del modelo Neoclásico, lo cierto es que los resultados obtenidos de la implementación de estas reformas fueron opuestos a lo esperado, dando como resultado la década perdida en el primer decenio de su funcionamiento en los países de América Latina. El PIB real per cápita se redujo en éste periodo de tiempo, con un crecimiento del 1.5%, muy inferior al ritmo de las economías emergentes del sureste asiático. Se incrementó la brecha del ingreso, así como la desigualdad en la distribución de la renta, sin paliar la pobreza.

Comparativamente, México se encontró por debajo de países latinoamericanos como Argentina y Chile, y asiáticos como Corea, Malasia y Singapur, en términos del PIB per cápita. El ingreso anual (8,400 dólares) de las familias mexicanas, fue doblado y triplicado por Corea, Singapur y Hong Kong respectivamente, siendo que cincuenta años antes, las familias coreanas eran tres veces más pobres que las mexicanas. El crecimiento del PIB en los últimos 20 años del siglo XX fue muy inferior al de muchas

⁴¹ Elaborado por el economista estadounidense John Williamson, es un conjunto de 10 fórmulas específicas para la puesta en práctica de reformas que los países en desarrollo debían seguir para alcanzar, entre otras cosas, la estabilización macroeconómica y la modernización de sus economías. Se le conoce como Consenso de Washington debido a que las instituciones que lo promovieron están radicadas en el estado de Washington D.C. Estados Unidos.

naciones, siendo la mitad del estadounidense, y la quinta parte del alcanzado por China.

De manera general, se puede afirmar que el resultado de la adopción del neoliberalismo en México es un escaso crecimiento económico, que se traduce en elevados niveles de pobreza, una creciente brecha de desigualdad en la distribución de la riqueza, un gasto público endeble derivado de una recaudación fiscal insuficiente, desarticulación productiva, trabajos mal remunerados, infraestructura deteriorada y deficiente, incremento en la informalidad laboral, y el éxodo migratorio de millones de personas hacia Estados Unidos en busca de mejores condiciones de vida.

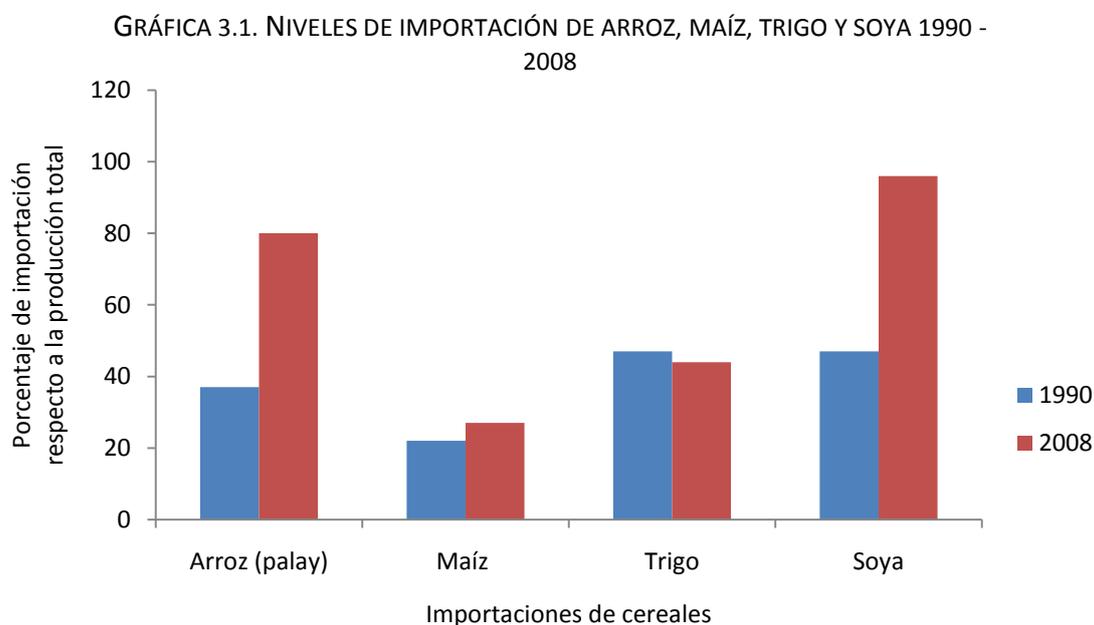
3.2.4. La pérdida de la autosuficiencia alimentaria

La apertura comercial y la desregulación de los mercados incentivados por las reformas del Consenso de Washington, además de tener un impacto negativo en la mayoría de las ramas industriales, afectó seriamente al sector agrario por medio de un proceso de pauperización y abandono crecientes que, a grandes rangos, se tradujo en la pérdida de la llamada autosuficiencia alimentaria.

La autosuficiencia alimentaria es la capacidad que tiene una nación para proveer de alimentos a su población haciendo uso exclusivo de la producción local. Al no depender del exterior, su mercado interno se encuentra exento de las fluctuaciones de los precios internacionales, además de que otorga la facultad de establecer con total libertad las políticas agrarias y alimenticias que se consideren adecuadas de acuerdo a los objetivos de desarrollo, así como al trasfondo cultural particular de ese Estado en específico. Su pérdida, por otra parte, implica la supeditación al capital trasnacional y

la fragilidad ante el volátil comportamiento del mercado de valores, además de la incapacidad para el diseño y aplicación de políticas alimentarias propias⁴².

Si bien, ya desde mediados de los años setenta, como consecuencia del agotamiento del modelo predominante de la época, se inició una transición que llevaría al país a convertirse en un importador neto de granos, la adopción del neoliberalismo no hizo sino profundizar éste fenómeno. “El consumo nacional aparente de arroz (palay) se cubrió con 37% de importaciones en el año de 1990, mientras que en 2008, ya se cubre con el 80% de las importaciones. En el caso del maíz, en 1990 se cubrió el consumo con el 22% de producción exterior y con el 27% en 2008. Del trigo consumido, 47% venía del exterior en 1990 y 44% en el 2008. El consumo de la soya se cubrió en un 47% con importaciones en 1990 y con el 96% en el año 2008. Es decir, la dependencia alimentaria, casi en su totalidad de granos provenientes de los EUA, es bastante marcada en los últimos años.” (Peña, 2011 p. 99). (Gráfica 3.1).

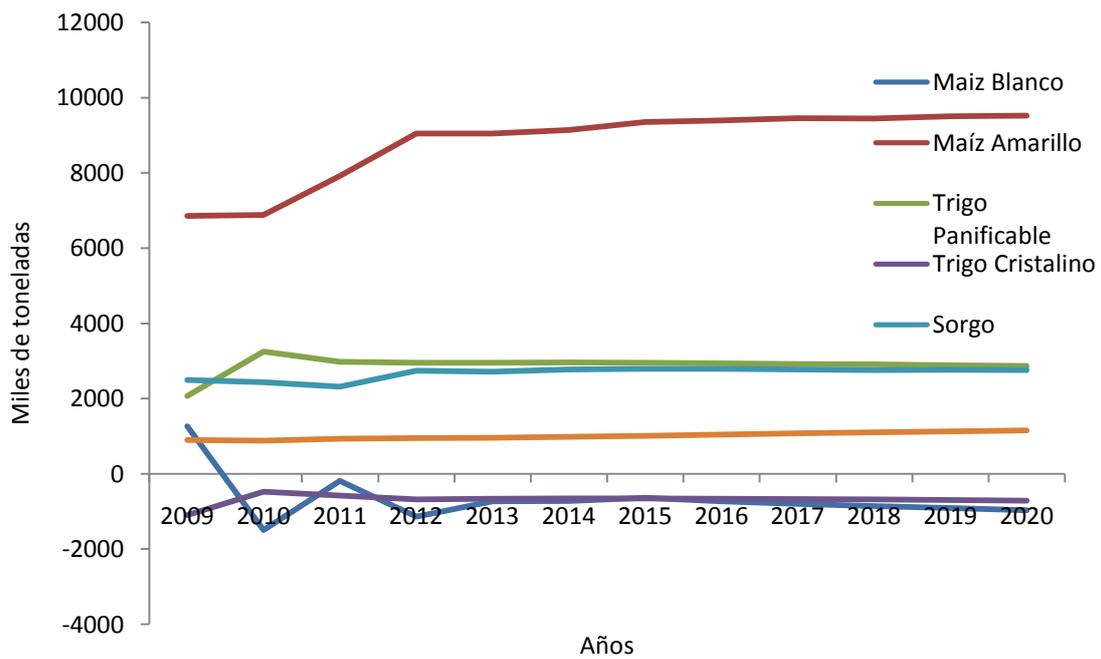


FUENTE: Elaboración propia con datos de Peña 2011.

⁴² Tomado de la página de la FAO

De forma más reciente, el comportamiento de la oferta y la demanda de los cereales más representativos coinciden con la tendencia creciente hacia la importación. (Tabla 3.1). Se observa que el producto con mayor dependencia hacia el exterior es el maíz amarillo, seguido por el trigo panificable, sorgo y arroz. En el caso del maíz blanco y el trigo cristalino, la producción nacional supera a la demanda interna, por lo que no hay necesidad de importar. (Gráfica 3.2).

GRÁFICA 3.2. TENDENCIA EN EL VOLÚMEN DE IMPORTACIONES DE CEREALES EN MILES DE TONELADAS 2009 - 2020 (ESTIMACIONES)



FUENTE: Elaboración propia con datos de SAGARPA

TABLA 3.1. CONSUMO TOTAL, PRODUCCIÓN NACIONAL Y DÉFICIT PRODUCTIVO DE
CEREALES 2009 - 2020 (ESTIMACIONES)

| | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Maíz Blanco | Prod. Nacional | 18,333 | 21,613 | 20,256 | 23,751 |
| | Consumo Total | 19,602 | 20,120 | 20,071 | 22,615 |
| | Déficit prod. | -1,269 | 1,493 | 185 | 1,136 |
| Maíz Amarillo | Prod. Nacional | 1,713 | 1,920 | 1,978 | 1,940 |
| | Consumo Total | 8,575 | 8,807 | 9,895 | 10,989 |
| | Déficit prod. | -6,862 | -6,887 | -7,917 | -9,049 |
| Trigo Panificable | Prod. Nacional | 2,120.2 | 1,729.0 | 2,166.3 | 2,239.9 |
| | Consumo Total | 4,728.4 | 4,978.4 | 5,143.7 | 5,194.8 |
| | Déficit prod. | -2,608.2 | -3,249.4 | -2,977.4 | -2,954.9 |
| Trigo Cristalino | Prod. Nacional | 1,996.0 | 1,987.7 | 2,075.8 | 2,131.6 |
| | Consumo Total | 900.0 | 1,512.7 | 1,496.5 | 1,453.9 |
| | Déficit prod. | 1,096.0 | 474.9 | 579.3 | 677.7 |
| Sorgo | Prod. Nacional | 6,108 | 6,969 | 7,456 | 7,876 |
| | Consumo Total | 8600 | 9400 | 9771 | 10620 |
| | Déficit prod. | -2,492 | -2,431 | -2,315 | -2,744 |
| Arroz Pulido | Consumo Total | 172.2 | 172.2 | 172.2 | 172.2 |
| | Prod. Nacional | 1,073.4 | 1,052.3 | 1,101.2 | 1,119.6 |
| | Déficit prod. | -901.2 | -880.1 | -929.1 | -947.4 |
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Maíz Blanco | Prod. Nacional | 23,650 | 23,829 | 23,655 | 24,023 |
| | Consumo Total | 22,924 | 23,112 | 23,019 | 23,295 |
| | Déficit prod. | 726 | 717 | 636 | 728 |
| Maíz Amarillo | Prod. Nacional | 2,059 | 2,106 | 2,118 | 2,145 |
| | Consumo Total | 11,105 | 11,248 | 11,469 | 11,539 |
| | Déficit prod. | -9,046 | -9,141 | -9,350 | -9,394 |
| Trigo Panificable | Prod. Nacional | 2,299.2 | 2,298.7 | 2,319.1 | 2,344.3 |
| | Consumo Total | 5,249.3 | 5,261.7 | 5,270.3 | 5,275.9 |
| | Déficit prod. | -2,950.1 | -2,963.0 | -2,951.2 | -2,931.6 |
| Trigo Cristalino | Prod. Nacional | 2,131.9 | 2,140.7 | 2,157.2 | 2,181.1 |
| | Consumo Total | 1,468.4 | 1,489.8 | 1,504.6 | 1,519.7 |
| | Déficit prod. | 663.5 | 650.8 | 652.7 | 661.3 |
| Sorgo | Prod. Nacional | 8,124 | 8,186 | 8,319 | 8,418 |
| | Consumo Total | 10842 | 10966 | 11115 | 11215 |
| | Déficit prod. | -2,718 | -2,781 | -2,796 | -2,796 |
| Arroz Pulido | Consumo Total | 172.2 | 172.2 | 172.2 | 172.2 |
| | Prod. Nacional | 1,126.0 | 1,153.7 | 1,185.5 | 1,218.8 |
| | Déficit prod. | -953.8 | -981.5 | -1013.3 | -1046.6 |

| | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Maíz Blanco | Prod. Nacional | 24,411 | 24,841 | 25,223 | 25,598 |
| | Consumo Total | 23,618 | 23,989 | 24,320 | 24,628 |
| | Déficit prod. | 793 | 852 | 903 | 970 |
| Maíz Amarillo | Prod. Nacional | 2,173 | 2,211 | 2,248 | 2,284 |
| | Consumo Total | 11,631 | 11,657 | 11,756 | 11,806 |
| | Déficit prod. | -9,458 | -9,446 | -9,508 | -9,522 |
| Trigo Panificable | Prod. Nacional | 2,376.6 | 2,396.1 | 2,428.5 | 2,454.4 |
| | Consumo Total | 5,296.7 | 5,301.5 | 5,315.1 | 5,320.9 |
| | Déficit prod. | -2,920.1 | -2,905.4 | -2,886.6 | -2,866.5 |
| Trigo Cristalino | Prod. Nacional | 2,208.6 | 2,228.4 | 2,255.4 | 2,279.3 |
| | Consumo Total | 1,536.8 | 1,549.6 | 1,562.8 | 1,569.8 |
| | Déficit prod. | 671.9 | 678.8 | 692.6 | 709.5 |
| Sorgo | Prod. Nacional | 8,544 | 8,646 | 8,768 | 8,874 |
| | Consumo Total | 11323 | 11408 | 11538 | 11639 |
| | Déficit prod. | -2,779 | -2,762 | -2,770 | -2,765 |
| Arroz Pulido | Consumo Total | 172.2 | 172.2 | 172.2 | 172.2 |
| | Prod. Nacional | 1,246.7 | 1,277.1 | 1,305.1 | 1,328.1 |
| | Déficit prod. | -1074.5 | -1104.9 | -1132.9 | -1155.9 |

FUENTE: Elaboración propia con datos de SAGARPA

* Todas las cifras están en miles de toneladas.

A partir del inicio del sexenio de Carlos Salinas de Gortari y en los tres años subsiguientes, el proyecto agrícola neoliberal se consolidó rápidamente. Se retiró el apoyo estatal en las tareas de promoción y fomento, se abrieron los espacios ejidales a terceros, y se eliminaron los precios de garantía con el fin de que los precios del agro se determinaran mediante las condiciones del mercado en una economía abierta. A causa de lo anterior, la crisis se extendió incluso hacia los productores comerciales quienes contaban con mayores recursos técnicos y financieros. Tras esto, el gobierno dio marcha atrás y reimplantó ciertos aranceles que permitieron liberar la presión a la que se encontraban sometidos algunos agricultores, mientras que otros, al ser incapaces de competir contra la pujante agricultura norteamericana debieron buscar otro tipo de salidas. (Fritscher, 1993). El concepto de autosuficiencia alimentaria es abandonado y sustituido por el de seguridad alimentaria. La FAO indica que “existe

seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.”⁴³ Para lograr lo anterior, se asume el papel que la teoría neoclásica indica y se hace uso de las ventajas comparativas, para así ingresar en la dinámica internacional por medio de la mano de obra barata, y la producción de frutas y hortalizas. “Los productos básicos serían adquiridos de las economías más eficientes, como la de Estados Unidos, lo que implica abrir el abastecimiento de básicos al ritmo de las fluctuaciones de los mercados internacionales, donde actuamos como tomadores de precios en nuestro papel de importadores netos, y además subordinamos la calidad del abasto alimentario a los bienes ofrecidos en el mercado mundial.” (Torres y Trápaga 2001, p. 52).

La liberalización comercial al igual que el retiro del Estado afectó profundamente a los productores nacionales. La integración en el bloque comercial indujo a la reducción e incluso la eliminación completa de los aranceles sobre la mayor parte de la agricultura. “La agricultura se convertía sorpresivamente en el sector menos protegido de la economía nacional” (Fritscher, 1993, p. 105). El retiro del Estado de las actividades económicas obedeció a las premisas expuestas en las políticas de integración del modelo neoliberal. En el caso del campo se explica por dos razones; el Estado a través de la enorme participación en el sector, limitó el rango de acción y decisión de los agentes de tal forma que evitó el desarrollo natural del mismo, y porque dicha presencia significaba una carga excesiva en el gasto que debía ser reducida. Por lo tanto, al desaparecer las empresas paraestatales que servían de apoyo en cuanto a los bajos precios de los insumos que ofrecían, los costos de los productores aumentaron conduciendo a una competencia desigual con el exterior. (Fritscher, 1993).

⁴³ FAO 2006.

Durante el mismo mandato, se firmó uno de los tratados que mayor repercusión tendría en la producción agrícola y alimentaria nacional; el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Con la implementación de éste, México entró en una fase de declive en cuanto a la producción interna de cualquier tipo de bienes. El caso del agro es quizás el más impactante, pues si bien, se buscaba que las fuerzas del mercado se encargaran de reparar las deficiencias del sector, la competencia desigual con los productos del exterior llevó a la pobreza rural. (Gómez y Schwentesius, 2003).

Las relaciones comerciales entre México, Estados Unidos y Canadá, presentan una serie de asimetrías que explican la razón de la situación actual del país. Dichas desigualdades abarcan desde la dotación de recursos naturales, niveles tecnológicos capitalización de los productores, subsidios gubernamentales, hasta diferencias jurídicas.

Después de que el tratado entrara en vigor, los granjeros estadounidenses recibieron un 70% más de apoyos por parte del Estado a través de la ley *Farm Bill*⁴⁴. Los subsidios representan el 19% en México y el 21 % en los Estados Unidos. Por hectárea en E.U. se obtiene una ayuda de 120 dólares, mientras que en el campo nacional es solo de 45 dólares. En cuanto al nivel de exportaciones, los primeros tienen en promedio 29 hectáreas para dicho propósito mientras que los segundos solamente cuentan con 1.8 hectáreas. Finalmente, la productividad por trabajador es 18 veces superior en Norteamérica que en México. (Gómez y Schwentesius, 2003).

Los resultados vistos en retrospectiva muestran una severa disminución en el presupuesto agropecuario y pesquero de México en más del 50% entre 1994 y 2001. De igual manera, las importaciones de alimentos han crecido de manera alarmante, desplazando a los productores nacionales. El déficit comercial es cuatro veces superior al presupuesto para el campo. El desempleo crece rápidamente en el sector,

⁴⁴ Principal herramienta de política agroalimentaria de los Estados Unidos.

del total de porcicultores, el 40% ha abandonado la actividad, mientras que en el caso de los productores de papa el 24% ha hecho lo mismo. De 1994 a 2002 la canasta básica de alimentos se ha elevado en un 257% mientras que los precios al productor subieron en un 185%. Contrariamente, a través de medidas legales Estados Unidos ha protegido a sus productores. Tal es el caso de la moratoria que prohibía el libre acceso a los transportistas mexicanos a territorio norteamericano. (Gómez y Schwentesius, 2003).

La apertura comercial, el debilitamiento y posterior abandono del campo mexicano, tuvo consecuencias más allá de las expuestas de manera general en términos de productividad y del abasto de los alimentos. La reconfiguración surgida de la nueva realidad económica nacional manifiesta su impacto a través de expresiones tan disímiles como la enorme migración hacia los centros urbanos, la terciarización de la economía derivada del escaso desarrollo tecnológico interno, y los efectos en la salud de la población causados por la adopción de nuevos estilos de vida.

3.3. Causas estructurales de la Obesidad

La hipótesis central de ésta investigación supone la existencia de una relación causal entre el incremento en el número de casos de personas con obesidad y las políticas alimentarias implementadas en los últimos 30 años. La apertura comercial, la pérdida de la autosuficiencia alimentaria, la integración económica y social a un medio globalizado, así como la adopción de ciertos patrones culturales, son enlistadas como las causas principales de la explosión epidemiológica de éste padecimiento.

A lo largo de éste apartado, se mostrarán las razones por las cuales se consideran a estas circunstancias como las responsables de la epidemia.

3.3.1. El papel del Neoliberalismo. Impacto en el ingreso.

Tal como se estableció previamente, el neoliberalismo ha tenido consecuencias negativas para el desarrollo nacional en todos los campos posibles. El crecimiento económico ha sido escaso desde su aplicación, los índices de pobreza crecientes, la productividad y la creación tecnológica escasos, además, la subordinación al capital trasnacional ha generado una dependencia con el exterior tan grande que las decisiones políticas son, en buena parte de los casos, en beneficio de estas corporaciones. En estos 30 años, la importancia de la actividad agrícola ha declinado de manera impresionante llegando a representar en la actualidad apenas el 3% del PIB. Por el contrario, la minería con sus prácticas depredadoras despunta como la principal rama primaria acaparando un 25% del territorio nacional concesionado para sus operaciones. “Sobresalen, por su parte, concesiones de agua a empresarios interesados en la generación de energía eléctrica en todos los posibles aprovechamientos, de tal modo que el agua para la agricultura se verá restringida por éste motivo.” (Peña, 2011, p.98).

La transición a la dependencia alimentaria ha tenido impacto también en las decisiones de los consumidores respecto a lo que comen, no obstante la existencia de un patrón alimentario específico. Si bien, el consumo en México se considera como heterogéneo y escaso, derivado tanto de las preferencias particulares como de los niveles de ingreso, los precios tienen una importancia fundamental en el momento en el que el consumidor realiza su elección óptima.

La entrada al mercado nacional de productos que, además de ser más baratos, tienen también características que los vuelven más atractivos para los consumidores, ha sido uno de los principales motivos por el que se ha modificado la dieta habitual de diversos sectores de la población. Aunado a lo anterior, la baja progresiva en el nivel del salario

real, ha creado las condiciones necesarias para la consolidación de estos productos por encima de aquellos de mayor precio, pero también de mejor calidad nutricional.

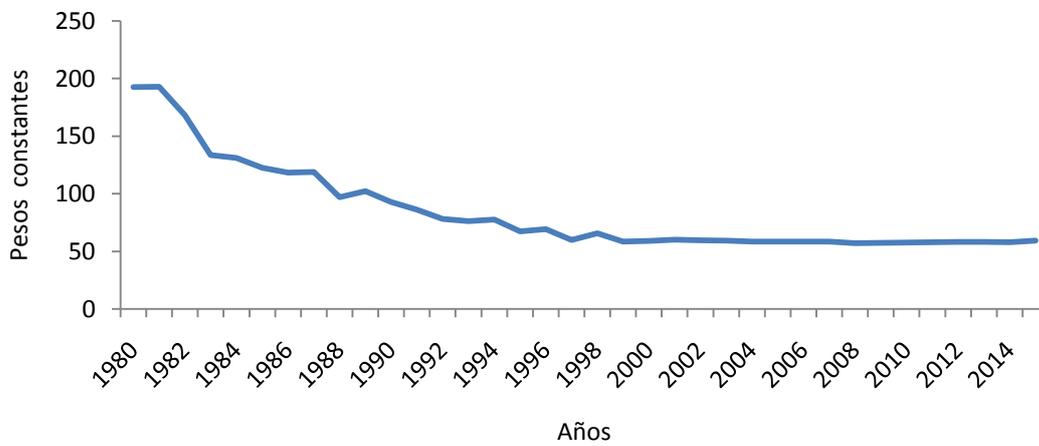
A lo largo de las últimas 3 décadas, el poder adquisitivo de la población se ha visto reducido considerablemente (Tabla 3.2). De forma comparativa, se puede decir que los ciudadanos tenían mayor capacidad de compra en el año de 1980 del que tienen actualmente en 2015 (Gráfica 3.3 y 3.4). La política salarial del gobierno no es acorde con el incremento progresivo de los niveles de precios, si bien, como se puede observar en la tabla 3.2, el nivel del salario real convergió un tiempo con el del nominal e incluso lo superó, existe una tendencia clara a la baja en el potencial de adquisición de las familias.

El predominio actual de los productos de bajo precio y mala calidad nutricional, puede explicarse económicamente a través de la propensión al consumo postulada por John Maynard Keynes en la Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. En esta, Keynes afirma que el consumo es una función del ingreso real, y que “los hombres están dispuestos, por regla general y en promedio, a aumentar su consumo a medida que su ingreso crece, aunque no tanto como el crecimiento de su ingreso” (Keynes, 1936, p. 115). Lo anterior quiere decir que conforme los niveles de renta se incrementan, los de consumo lo hacen también pero a una proporción menor, mientras que si sucede lo contrario, la gente protegerá su consumo al no reducir su volumen en forma proporcional al de su ingreso.

La teoría microeconómica establece que dada una recta presupuestaria específica, existen puntos en los que se desarrollarán relaciones marginales de sustitución. Estas indican los niveles a los cuales los consumidores están dispuestos a cambiar la cantidad de consumo de un bien por otro (Varian, 2010). Al hallarse en una situación en la que el presupuesto es gradualmente comprimido a la par que los precios se encuentran al alza, los bienes sustitutos se vuelven entonces la opción más lógica en

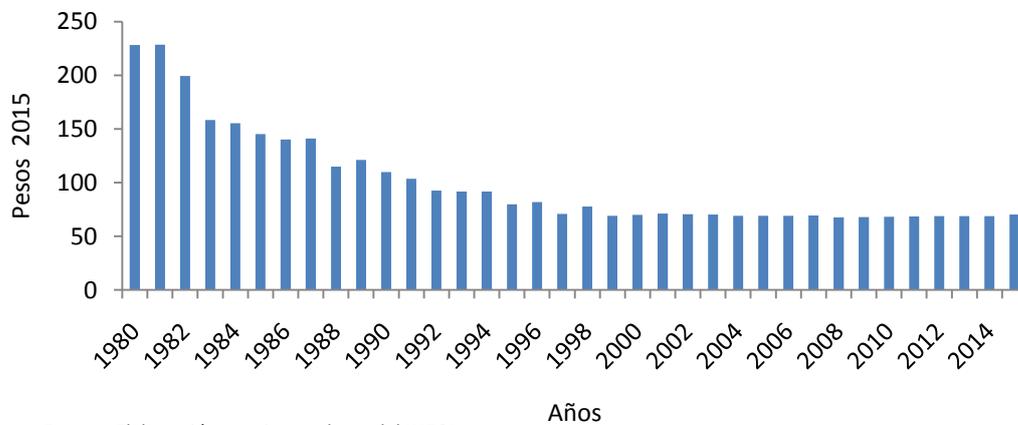
el consumo. Puede considerarse a las opciones nutricionales de mala calidad como sustitutivos imperfectos, pues aunque tienen el mismo propósito que el de una alimentación sana (brindar energía al cuerpo), existen diferencias importantes en cuanto a la forma en la que logran su cometido, así como en los efectos en el organismo.

GRAFICA 3.3 EVOLUCIÓN DEL PODER ADQUISITIVO A PARTIR DEL SALARIO REAL (1980 - 2015)



FUENTE: Elaboración propia con datos del INEGI

GRÁFICA 3.4 PODER ADQUISITIVO SEGÚN LA EQUIVALENCIA CON EL SALARIO ACTUAL (1980 - 2015)



FUENTE: Elaboración propia con datos del INEGI

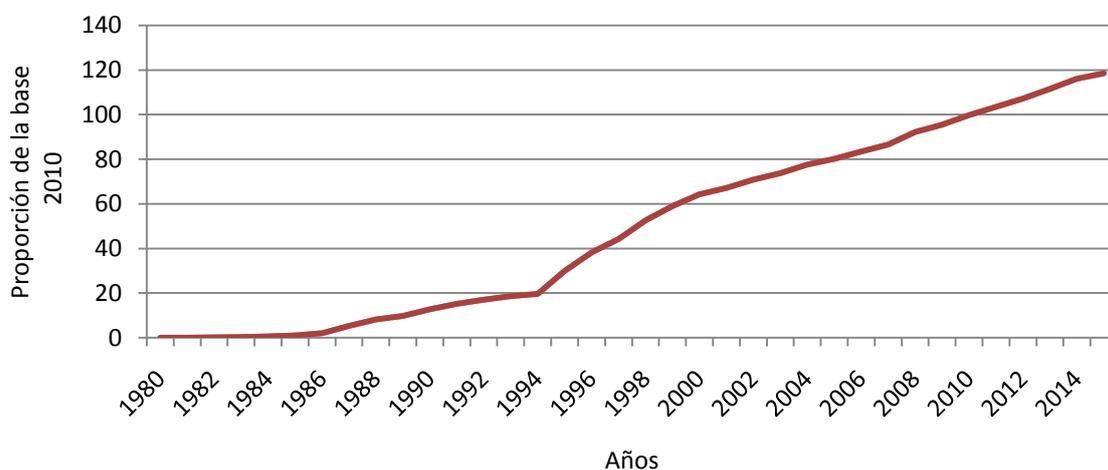
TABLA 3.2.
EVOLUCIÓN DEL PODER ADQUISITIVO 1980 -
2015

| Año | Salario mínimo en pesos nuevos (A precios corrientes) | Equivalencia al salario actual | Factor de Actualización | INPC Base2010 | Salario mínimo Real (A precios constantes) |
|------|---|--------------------------------|-------------------------|---------------|--|
| 1980 | 0.163 | 228.34 | 1400.83 | 0.08462 | 192.6258 |
| 1981 | 0.21 | 228.6 | 1088.58 | 0.10889 | 192.8551 |
| 1982 | 0.364 | 199.27 | 547.45 | 0.21652 | 168.1138 |
| 1983 | 0.523 | 158.38 | 302.83 | 0.39141 | 133.6194 |
| 1984 | 0.816 | 155.26 | 190.27 | 0.62296 | 130.9875 |
| 1985 | 1.25 | 145.25 | 116.2 | 1.02009 | 122.5382 |
| 1986 | 2.48 | 140.06 | 56.48 | 2.09882 | 118.1616 |
| 1987 | 6.47 | 140.99 | 21.79 | 5.43948 | 118.9451 |
| 1988 | 8 | 114.95 | 14.37 | 8.24937 | 96.9771 |
| 1989 | 10.08 | 121 | 12 | 9.87429 | 102.0832 |
| 1990 | 11.9 | 109.94 | 9.24 | 12.82962 | 92.7541 |
| 1991 | 13.33 | 103.67 | 7.78 | 15.2409 | 86.1497 |
| 1992 | 13.33 | 92.61 | 6.95 | 17.06037 | 78.1342 |
| 1993 | 14.27 | 91.79 | 6.43 | 18.72677 | 76.201 |
| 1994 | 15.27 | 91.76 | 6.01 | 19.72614 | 77.4099 |
| 1995 | 20.15 | 79.67 | 3.95 | 29.97705 | 67.218 |
| 1996 | 26.45 | 81.9 | 3.1 | 38.28213 | 69.0922 |
| 1997 | 26.45 | 70.77 | 2.68 | 44.29951 | 59.7072 |
| 1998 | 34.45 | 77.72 | 2.26 | 52.54327 | 65.565 |
| 1999 | 34.45 | 69.19 | 2.01 | 59.01589 | 58.3741 |
| 2000 | 37.9 | 69.86 | 1.84 | 64.30331 | 58.9394 |
| 2001 | 40.35 | 71.24 | 1.77 | 67.1349 | 60.1028 |
| 2002 | 42.15 | 70.41 | 1.67 | 70.96191 | 59.398 |
| 2003 | 43.65 | 70.12 | 1.61 | 73.78373 | 59.1593 |
| 2004 | 45.24 | 69.09 | 1.53 | 77.61373 | 58.2886 |
| 2005 | 46.8 | 69.17 | 1.48 | 80.2004 | 58.3538 |
| 2006 | 48.67 | 69.13 | 1.42 | 83.45114 | 58.3215 |
| 2007 | 50.57 | 69.23 | 1.37 | 86.5881 | 58.4029 |
| 2008 | 52.59 | 67.58 | 1.29 | 92.2407 | 57.0138 |
| 2009 | 54.8 | 67.99 | 1.24 | 95.53695 | 57.36 |
| 2010 | 57.46 | 68.28 | 1.19 | 99.74209 | 57.6058 |
| 2011 | 59.82 | 68.47 | 1.14 | 103.551 | 57.7686 |
| 2012 | 62.33 | 68.89 | 1.11 | 107.246 | 58.1187 |
| 2013 | 64.76 | 68.84 | 1.06 | 111.508 | 58.0765 |
| 2014 | 67.29 | 68.72 | 1.02 | 116.059 | 57.9791 |
| 2015 | 70.1 | 70.1 | 1 | 118.532 | 59.1401 |

FUENTE: Elaboración propia con datos del INEGI.

Las gráficas anteriores muestran la evolución del poder adquisitivo de la población partiendo del cálculo del salario mínimo real y de una equivalencia a precios del 2015 del salario nominal. Se puede observar la existencia de una tendencia decreciente en cuanto a la capacidad de compra, que como ya se explicó previamente, impacta en el tipo de productos que se consumen. De forma paralela, el precio promedio de los productos, determinado por el INPC ha subido de manera constante en éste periodo de tiempo (Gráfica 3.3).

GRÁFICA 3.3. INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
(1980 - 2015) BASE 2010

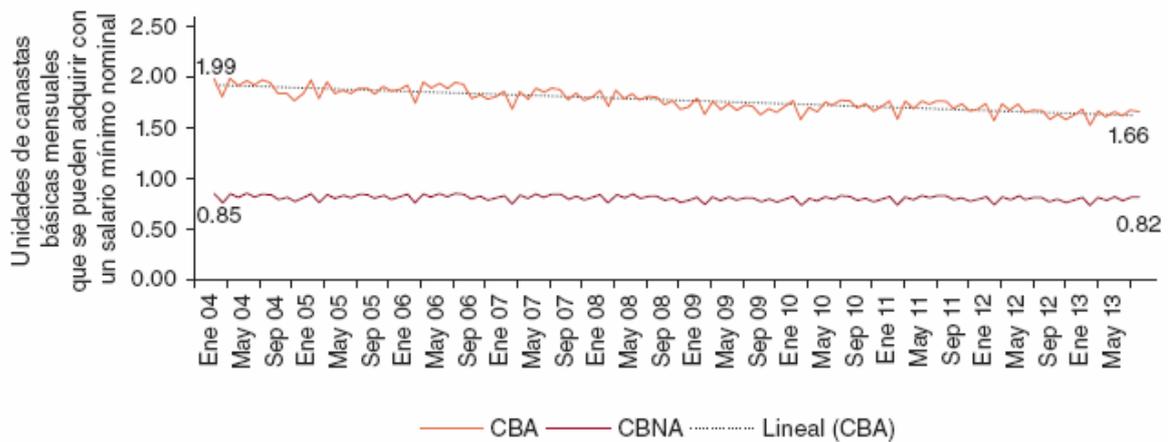


FUENTE: Elaboración propia con datos del INEGI

El Índice Nacional de Precios al Consumidor es calculado en base a los productos que integran la Canasta Básica elaborada a partir de los resultados que la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares arroja. Esta consiste de 82 productos que se determinan como preponderantes en el consumo de la población. Si bien, esta canasta no es exclusiva de alimentos, si contiene varios de los elementos que integran el patrón alimentario establecido en el capítulo II el cuál determina de manera general la dieta de la población.

“En cuanto a la evolución del salario mínimo nominal en relación al costo de la CBA⁴⁵ y la CBNA⁴⁶ (...) el salario mínimo disminuyó 16.4% su poder de compra entre enero de 2004 y agosto de 2013, lo que implica que en 2004 el salario mínimo podía comprar 2 CBA mientras que en 2013, sólo alcanzaba para adquirir 1.66 CBA.” (Moreno-Altamirano et al., 2015. p. 361). (Gráfica 3.4)

GRÁFICA 3.4. EVOLUCIÓN DEL SALARIO MÍNIMO NOMINAL EN RELACIÓN AL COSTO DE LA CBA Y LA CBNA



FUENTE: Tomado de Moreno-Altamirano et al. 2015

El alza generalizada de los precios ha impactado al sector alimentario en conjunto, sin embargo, productos tales como las frutas y otros vegetales, se han visto especialmente encarecidos en relación con otras opciones de consumo con mayor disponibilidad en el mercado como lo son los alimentos procesados.

A partir del año 2000, los precios de productos tales como tortillas de maíz, frutas o frijoles, aumentaron en relación con el de productos chatarra como lo son los refrescos y las papas fritas. De forma comparativa, se tiene que las frutas incrementaron sus

⁴⁵ Canasta Básica Alimentaria.

⁴⁶ Canasta Básica No Alimentaria.

precios en un 33.4% de 2000 a 2012 respecto a los refrescos, mientras que los frijoles y las tortillas de maíz lo hicieron en un 60.1% y un 71.8%. En cuanto al precio de las papas fritas, las frutas mostraron una variación de 2.9%, los frijoles de 23.1% y las tortillas de 32.2%. (Moreno-Altamirano et al., 2015). (Tabla 3.3, Gráfica 3.5 y 3.6).

TABLA 3.3. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS RELATIVOS DE LAS FRUTAS FRESCAS, FRIJOLES Y TORTILLAS DE MAÍZ, RESPECTO A LOS REFRESCOS Y PAPAS FRITAS

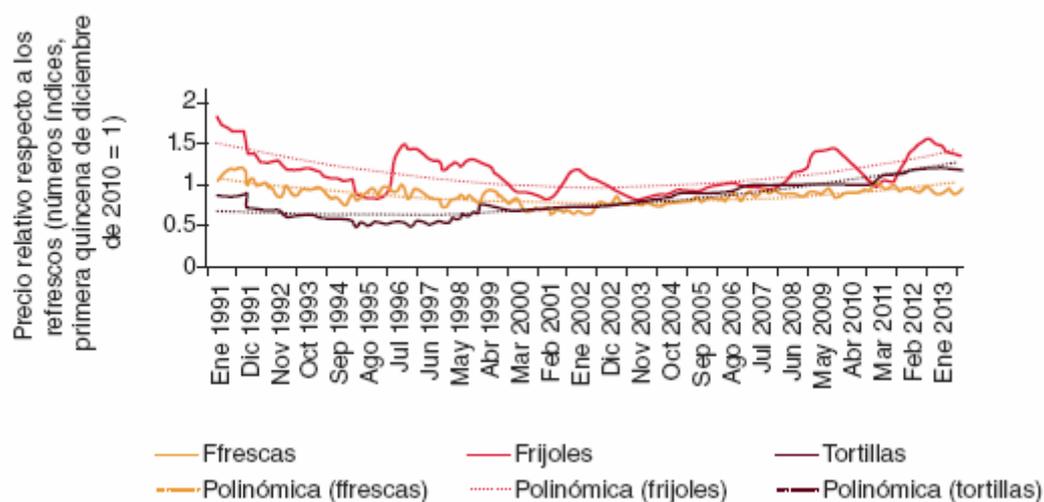
| Precios Promedios | Refrescos | | | Papas fritas | | |
|-------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | Ffrescas(R) | Frijoles(R) | Tortillas(R) | Ffrescas(PF) | Frijoles(PF) | Tortillas(PF) |
| 2000-2001 | 0.67 | 0.91 | 0.68 | 0.84 | 1.14 | 0.85 |
| 2012 | 0.90 | 1.45 | 1.16 | 0.86 | 1.40 | 1.12 |
| var. % | 33.4% | 60.1% | 71.8% | 2.9% | 23.1% | 32.2% |

FUENTE: Moreno-Altamirano con datos de INEGI.

* (R) Indica que el precio relativo del bien en cuestión es respecto a los refrescos. (PF) Precio relativo respecto a las papas fritas.

** Los precios relativos son números índices con la primera quincena de diciembre de 2012 igual a 1.

GRÁFICA 3.5. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS RELATIVOS DE LAS FRUTAS FRESCAS, FRIJOLES Y TORTILLAS DE MAÍZ EN RELACIÓN CON LOS REFRESCOS (1991 – 2013)

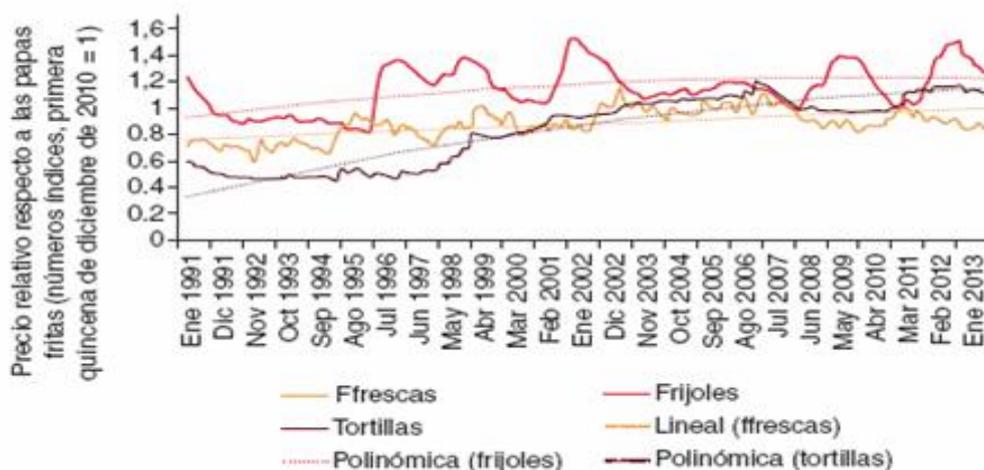


FUENTE: Moreno-Altamirano et al., con datos del INEGI.

* Polinómica se refiere a la tendencia cuadrática de la serie correspondiente.

** Los precios relativos son números índices con la primera quincena de diciembre de 2010 igual a 1.

GRÁFICA 3.6. . EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS RELATIVOS DE LAS FRUTAS FRESCAS, FRIJOLES Y TORTILLAS DE MAÍZ EN RELACIÓN CON LAS PAPAS FRITAS (1991 – 2013)



FUENTE: Moreno-Altamirano et al., con datos del INEGI.

* Polinómica se refiere a la tendencia cuadrática de la serie correspondiente.

** Los precios relativos son números índices con la primera quincena de diciembre de 2010 igual a 1.

Olivier De Schutter, Relator Especial para la Alimentación de las Naciones Unidas, declaró tras su visita a México en 2012 que: “Las políticas comerciales que operan actualmente favorecen una dependencia mucho mayor de alimentos muy procesados y refinados con larga vida en anaqueles en vez del consumo de alimentos más perecederos y frescos, en particular fruta y vegetales... La emergencia de sobrepeso y obesidad que enfrenta México pudo haberse evitado, o en gran medida mitigado, si las preocupaciones de salud ligadas a dietas cambiantes se hubieran integrado al diseño de las políticas”. (Grain, 2015, p. 4).

3.3.2. La apertura comercial. Inversión Extranjera Directa en el procesamiento de alimentos

El sistema agroalimentario mundial ha sufrido importantes transformaciones en los últimos años con la finalidad de insertarse de manera eficiente dentro de la maquinaria de la economía global. La globalización esta relacionada al cambio en los niveles de ingreso y estilos de vida de las distintas sociedades. En el caso alimentario en específico, altera la naturaleza de la producción, la cantidad, el tipo de alimento, los costos y el atractivo que pueda causar en los consumidores. Los vínculos entre la dieta y la globalización se expresan a través de los siguientes mecanismos:

1. El comercio alimentario y abasto global
2. La Inversión Extranjera Directa
3. La publicidad y promociones globales de alimentos
4. La reestructuración de los sistemas de distribución al por menor (el desarrollo de los supermercados)
5. El surgimiento global de las agro-empresas y compañías trasnacionales de alimentos
6. Desarrollo de reglas globales e instituciones que rigen la producción, el comercio, la distribución y la publicidad de la comida
7. La urbanización. (Hawks, 2006).

“Globalization, in other words, is a dynamic process of both mass global change and local differentiation. In dietary terms, this can be articulated as “dietary convergence” and “dietary adaptation”; each, in a seemingly contradictory unity, are part and parcel of the nutrition transition” (Hawks, 2006, p.2). (La globalización, en otras palabras, es un proceso dinámico tanto de cambio global masivo como de diferenciación local. En términos de dieta, esto puede ser articulado como la “convergencia dietética” y la

“adaptación dietética”; cada una en una aparente unidad contradictoria, son una parte integral de la transición nutricional).

La transición nutricional puede entenderse como el cambio en los patrones alimenticios que las distintas sociedades presentan a partir de su integración a la economía globalizada. Esta transición, como se menciona arriba, está formada por dos procesos independientes; la convergencia y la adaptación dietética. La convergencia hace referencia a la creciente dependencia a una poco diversa base de granos básicos, y al consumo pujante de cárnicos, lácteos, sal, azúcares, aceites comestibles, y una menor ingesta de fibra. Por otro lado, la adaptación apunta al incremento en la compra de alimentos procesados de marcas específicas, comidas adquiridas en tiendas y consumidas fuera de casa, así como comportamientos en los consumidores condicionados por la apariencia de nuevos platillos disponibles. (Hawks, 2006).

Esta transición nutricional tiene como principales patrocinadores tres de los mecanismos mencionados anteriormente, y que se convierten en centrales dados su impacto en la economía de los países receptores:

1. La producción y el intercambio de bienes en forma de producción agrícola⁴⁷
2. La Inversión Extranjera Directa en el procesamiento de alimentos, así como en los sistemas de distribución y venta al menudeo
3. Campañas publicitarias internacionales de promoción de alimentos

De manera global, los cambios en el sistema agroalimentario han alterado la oferta de comestibles que se relacionan con la transición nutricional. De 1974 a 2004 el volumen de intercambio de productos agrícolas procesados creció a una velocidad muy superior a la de los agrícolas básicos. El caso de los aceites vegetales es de especial importancia, pues estos se incrementaron a una tasa del 4.1% entre 1979 y 1999 en

⁴⁷ Además del control ejercido desde la simiente por empresas como Monsanto.

relación con la tasa global de esta rama que fue de 2.1%. Éste crecimiento se ha concentrado particularmente en Asia y América Latina, aumentando la producción de cultivos de soya, palma y canola en más de un 60% entre 1990 y 2003. Se considera que los aceites vegetales son los responsables de la existencia de una concentración calórica más grande en los alimentos disponibles en el mundo, por lo cual se infiere que están directamente relacionados al problema del sobrepeso y la obesidad. (Hawks, 2006).

En el caso de México, las empresas agroalimentarias transnacionales han sido uno de los factores principales en el posicionamiento de los alimentos procesados en la dieta cotidiana de las familias. Lo anterior lo ha logrado a través del flujo de capital transfronterizo en forma de Inversión Extranjera Directa.

La Inversión Extranjera Directa (IED) es una inversión de largo plazo por una empresa cuya base de operaciones se encuentra en un país en específico, hacia otra empresa en otra parte del mundo en la que, por lo general, la empresa receptora del capital, se convierte en una filial de la compañía transnacional. Estas empresas poseen una serie de características que las vuelven altamente eficientes y con la capacidad de insertarse en distintos mercados y desplazar a los locales de las actividades que los relacionan, tales como:

- Gran tamaño que aglomera una gran cantidad de recursos
- Tienen alto grado de cooperación microeconómica
- Altos niveles de especialización
- Pleno aprovechamiento de las economías de escala
- Fácil acceso a las tecnologías de punta
- Firmas multiproductoras
- Presentan una expansión conglomerada; diversifican la oferta con cargos a bienes cuya producción no guarda relación entre sí.

- Hay una alta concentración de los gastos en Investigación y Desarrollo
- Alta concentración en gastos en publicidad
- Existe una expansión internacional con nexos con los Estados. (Valenzuela, 2012).

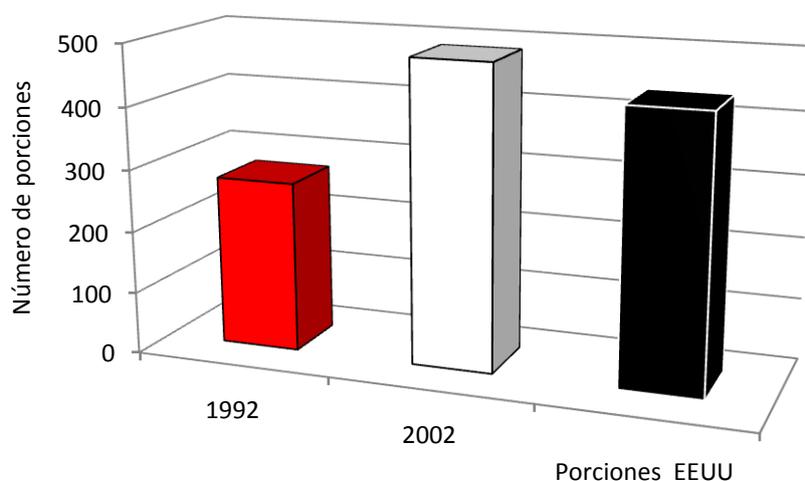
En la actualidad, el procesamiento de alimentos es el receptor más importante de IED de toda la cadena productiva alimenticia. Tan sólo en las empresas estadounidenses, la IED en éste campo, creció de 9 mil millones de dólares en 1980 a 36 mil millones de dólares en el año 2000, mientras que sus ventas se incrementaron de 39.2 mil millones de dólares en 1982 a 150 mil millones de dólares en el 2000. En 1999, firmas norteamericanas invirtieron en México 5.3 mil millones de dólares en la industria del procesamiento de alimentos, 25 veces más que los 210 millones de dólares en 1987 y poco más del doble que un año anterior a la introducción del TLCAN. (Grain, 2015).

Tras la entrada en vigor del TLCAN, aspectos cruciales para la integración económica fueron concedidos. Se eliminaron reglas que evitaban que los inversionistas extranjeros fueran propietarios de más del 49 por ciento de una compañía, así como la del mínimo de contenido nacional en la producción. “Las nuevas leyes que hubieran podido meter en cintura a las inversiones extranjeras una vez establecidas, fueron deshabilitadas por el notorio capítulo de resolución entre el Estado y los inversionistas”. (GRAIN, 2015 p. 5).

A pesar de la escalada general de los precios de los alimentos a nivel global, las compañías trasnacionales son capaces de mantener un nivel (de precios) que les permite tanto la socialización de sus productos, como el mantenimiento de un margen de ganancias rentable a través del pleno uso de la integración vertical y de las economías de escala. De esta forma, han conseguido que cada vez más mexicanos consuman sus artículos, de tal suerte que de 1995 a 2003, los alimentos procesados registraron un aumento en el volumen de ventas de entre 5 y 10 por ciento anuales.

Los productos más beneficiados por esta explosión de ventas han sido los bocadillos (papas fritas, dulces, etc.) con un incremento del 12% en 2004, los productos de panadería con un crecimiento del 55.4% de 2000 a 2003, los lácteos con 48.1% de 2000 a 2003. En términos calóricos, se incrementó la ingesta de calorías de 44 a 61 kcal por día y persona por medio de bebidas carbonatadas entre 1992 y 2000. El consumo de Coca-cola subió de 275 porciones de 8 onzas⁴⁸ anuales en 1992 a 487 porciones en 2002 (Gráfica 3.7) cifra mayor a la de Estados Unidos con 436 porciones por año. (Grain, 2015).

GRÁFICA 3.7. NUMERO DE PORCIONES ANUALES DE 8 OZ COCA-COLA CONSUMIDOS EN MÉXICO (1992 - 2002)



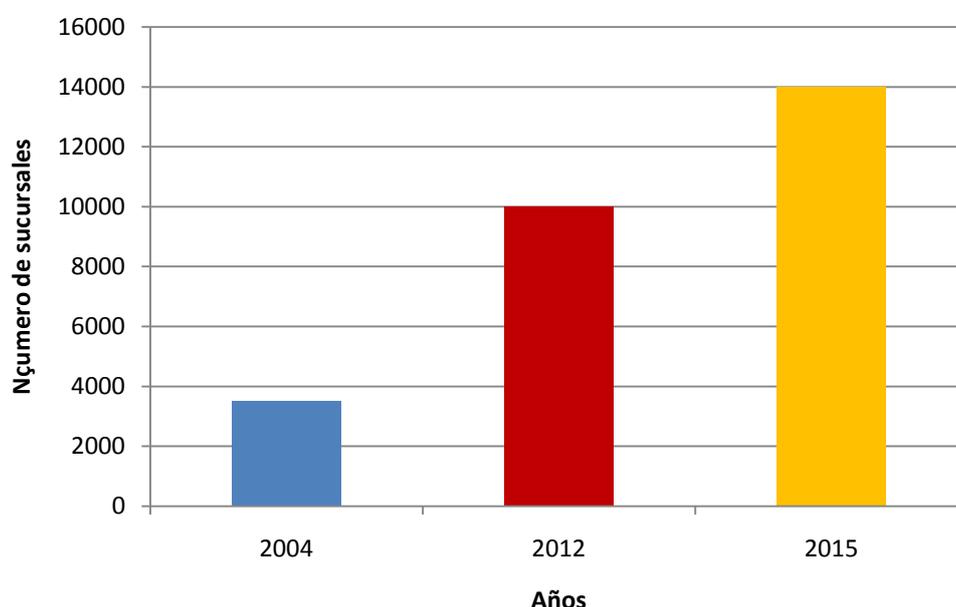
FUENTE: Elaboración propia con datos de Hawks 2006

La forma en que las empresas trasnacionales han logrado estos extraordinarios niveles de venta e ingresos, es a través de su sistema de distribución que consiste en grandes cadenas de supermercados, almacenes de descuento, tiendas de conveniencia y pequeñas tiendas de abarrotes. A partir de la puesta en marcha del

⁴⁸28.3495 gramos. Una porción de 8 oz equivale a 226.796 gramos que en el caso de líquidos como lo son los refrescos, son mililitros.

TLCAN, se registró una explosión de las primeras tres modalidades de venta, pasando de menos de 700 a 5,729 en 2004. De 1999 a 2004 la cadena de tiendas de conveniencia OXXO triplicó su número de sucursales a 3,500, y para 2015 inauguró su local 14 mil (Gráfica 3.5). Lo anterior implica que esta empresa propiedad de la subsidiaria de Coca-cola en México FEMSA, registre ganancias por más de 72,400 millones de pesos por trimestre y que va en ascenso al tener una tasa de apertura de 1,000 tiendas anuales, es decir, 3 tiendas por día. La Cámara Nacional de Comercio indica que por cada tienda de conveniencia abierta, 5 de abarrotes cierran, de las cuales, es importante mencionar que existen unas 400,000 diseminadas a lo largo del territorio nacional. (Grain, 2015).

GRÁFICA 3.5. CRECIMIENTO EN EL NUMERO DE SUCURSALES DE TIENDAS DE CONVENCENCIA OXXO (2004 - 2015)



FUENTE: Elaboración propia con datos de GRAINS, 2015

Mientras que los supermercados y las tiendas de conveniencia concentran el 35% del mercado nacional de la venta de comestibles, las tiendas de abarrotes mantienen un

30%, dejando a los mercados callejeros un 25%. No obstante, las tiendas pequeñas han sido cruciales en la distribución de comida chatarra, pues a pesar de tener una oferta limitada en sus escasos metros cuadrados de espacio, se localizan de tal manera que vuelven accesible a los sectores menos acomodados de la población productos tales como frituras, galletas, panadería industrializada, algunos derivados de lácteos, dulces y refrescos, todos de un bajo valor nutricional pero de elevado contenido calórico y energético. Para el año 2000, en estas tiendas Coca-cola y PepsiCo registraban más del 90% de sus ventas. (Grain, 2015). “La gente consumirá lo que encuentre a la mano, y los artículos disponibles son en su inmensa mayoría sólo alimentos procesados”. (GRAIN, 2015, p. 6).

Otro aspecto importante en el posicionamiento de estas empresas y del arraigo de sus productos en el público, es el de la publicidad. La publicidad juega un papel crucial en el proceso de la transición nutricional, pues es a través de esta que se induce a la población a tomar decisiones de consumo que favorecen la reproducción del capital. Por medio de esta, se acelera el flujo de ventas, se introducen nuevos productos, se acentúan las diferencias entre artículos similares pero de distintas marcas, y se mejoran (al menos virtualmente) las características de los mismos. Hawks menciona que se trata de un proceso auto reforzado, es decir, que la globalización facilita la difusión de la publicidad, y la publicidad esparce a más lugares la subcultura global. (Hawks, 2016).

Las empresas multinacionales agroalimentarias invierten una cantidad considerable de sus recursos en publicidad. Tal es el caso de The Coca-Cola Company, que en 2010 invirtió 2,900 millones de dólares para éste fin retribuyéndole un incremento del 6% en sus ventas y un 17% en sus ingresos⁴⁹. Para 2020 The Coca-Cola Company planea doblar el presupuesto invertido en publicidad con el objetivo de captar más

⁴⁹ Datos tomados de la página web de Coca-cola

consumidores de acuerdo a la evolución demográfica en la que un tercio de la población (alrededor de 2,500 millones de personas) será menor de 18 años. Y es que gran parte de estas campañas se dirigen hacia niños y jóvenes, con la expectativa de generar patrones de consumo que continúen hasta que estos se conviertan en adultos.

3.3.2.1. Perfiles de consumo de alimentos ultraprocesados en México.

“Los productos ultraprocesados son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. En sus formas actuales, son inventos de la ciencia y la tecnología de los alimentos industriales modernas. La mayoría de estos productos contienen pocos alimentos enteros o ninguno. Vienen listos para consumirse o calentar y, por lo tanto, requieren poca o ninguna preparación culinaria.” (OPS y OMS, 2015).⁵⁰ Ejemplos de estos alimentos son; bollería, galletas, frituras, helados, pasteles, tortas, cereales endulzados, barras energéticas, fórmulas para lactantes, productos para adelgazar, refrescos, jugos, platillos listos para calentarse, etcétera. Comparten todos una característica especial; vienen empaquetados.

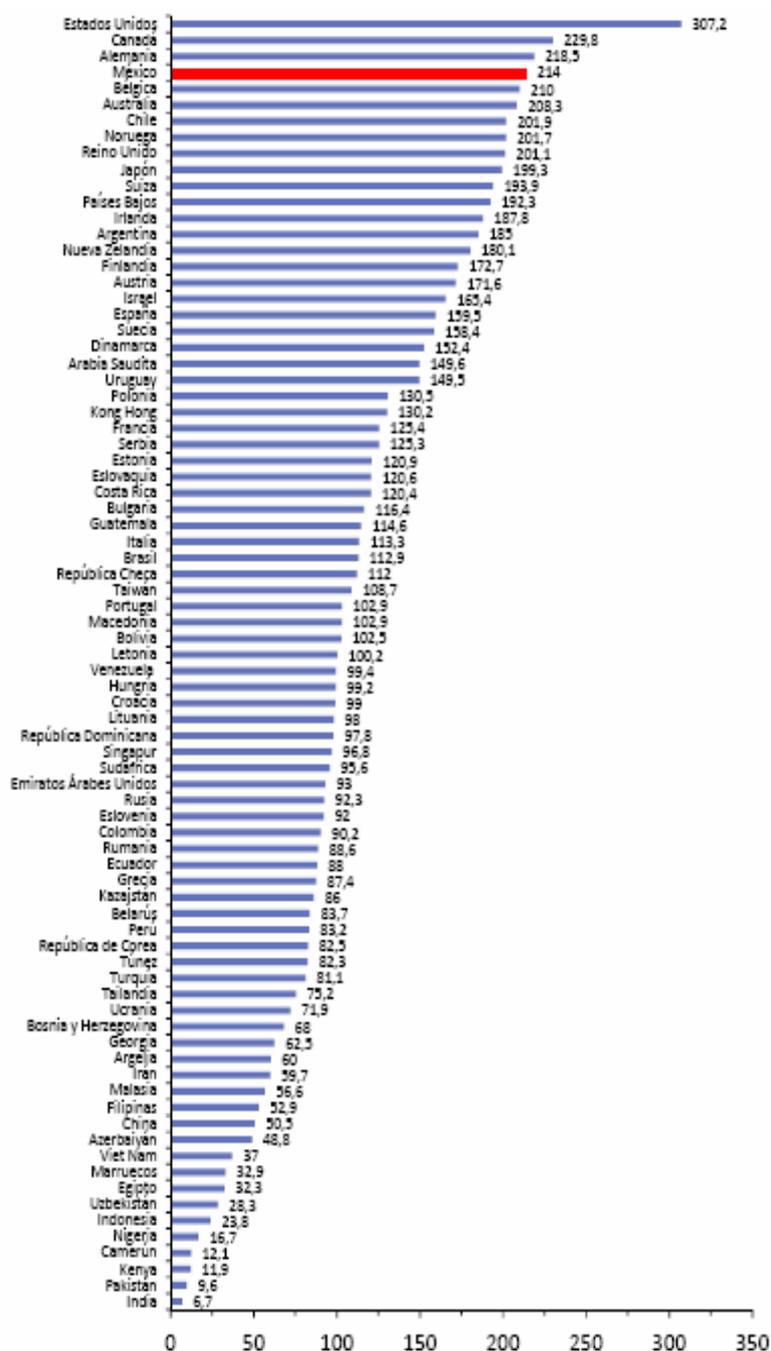
De forma global, estos alimentos incrementaron drásticamente su comercialización en el transcurso de trece años. Del 2000 a 2013, el nivel de ventas creció en un 43.7%, es decir, pasó de 328 055 kilotoneladas en el 2000 a 471 476 kilotoneladas en 2013. (OPS y OMS, 2015).

México se encuentra en el cuarto lugar mundial en cuanto a ventas de alimentos ultraprocesados se refiere, solamente superado por Estados Unidos, Canadá y Alemania. (Gráfica 3.7). En cuanto al consumo de comida rápida en establecimientos, en América Latina, México ocupa la cuarta posición. (Gráfica 3.8).

⁵⁰ Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efectos sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. OPS y OMS. 2015

De manera puntual, México es el sexto consumidor de cerveza a nivel mundial, con una media anual de 64 litros por persona. En el caso de los refrescos, se tiene un promedio de consumo por año de 163 litros per cápita, situándose en el primer puesto. Del lado de las botanas/snacks, se tiene un mercado con valor de 62 758 millones de pesos correspondientes a una producción de 22 558 toneladas de producto, y un nivel

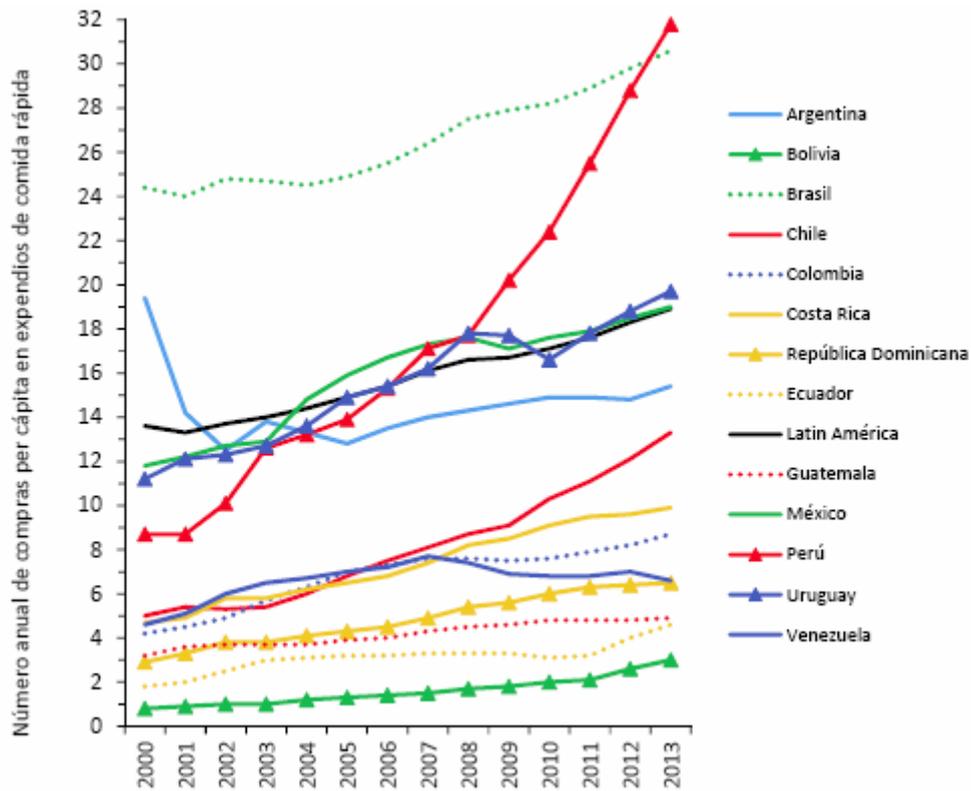
GRÁFICA 3.7. VENTAS ANUALES AL MENUDEO PER CÁPITA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS ULTRAPROCESADAS EN 80 PAÍSES, 2013.



Ventas al menudeo anuales per cápita de productos ultraprocesados (kg).

FUENTE: OPS y OMS. 2015

GRÁFICA 3.8. NÚMERO ANUAL DE COMPRAS PER CÁPITA EN EXPENDIOS DE COMIDA RÁPIDA EN 13 PAÍSES LATINOAMERICANOS, 2000 - 2013



FUENTE: OPS y OMS. 2015

de consumo per cápita de 4 kilos por año. En cuanto al rubro de la panificación industrializada, se tiene una media anual de 33 kilogramos. (Rioja-Scott, 2016).⁵¹

⁵¹ Datos obtenidos de <http://www.industriaalimenticia.com/articulos/87404-informe-anual-de-mexico>

3.3.3. El sedentarismo. El papel de la terciarización de la economía y la especialización del trabajo

La apertura comercial, el proceso de globalización, y la aceptación del lugar dentro de la cadena productiva mundial dictado por el mercado internacional, aunado a las inexistentes políticas de desarrollo científico ni de respaldo agrario, han ocasionado que la economía se haya convertido esencialmente en terciaria.

La terciarización de la economía, aparejada con la creciente especialización del trabajo que requiere del empleo de personas dentro de enormes complejos de oficinas, ha causado especialmente en los centros urbanos, un aumento en el sedentarismo. De igual forma, la paulatina desaparición de las garantías constitucionales y derechos de los trabajadores, han alterado los horarios laborales de tal manera que ahora las jornadas son más largas y flexibles, lo cual disminuye el tiempo disponible para la preparación de los alimentos.

Otro de los factores, además de los expuestos previamente, que han contribuido al fortalecimiento de las compañías de alimentos procesados, es el tiempo de preparación de los alimentos. La entrada masiva de las mujeres al mercado laboral, ha dado paso a la sustitución de las comidas hechas en casa, por las que se pueden adquirir y consumir en la calle, generalmente, en detrimento de la calidad y la salud. (Torres y Trápaga, 2001). La tabla 3.4 muestra una serie de platillos que ante la falta de tiempo para cocinar en casa, se consumen de manera regular en los espacios contiguos a los centros de trabajo. Si bien, varias de las opciones citadas son esencialmente saludables, los métodos de preparación, además de la variedad u homogeneidad del tipo de ingredientes que contengan, serán los determinantes en cuanto a su efecto en el cuerpo. Cabe destacar que la tabla 3.4 fue elaborada en el año de 1997 con la Encuesta sobre dieta habitual y recordatorio de consumo en las ciudades de México por el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, por lo

que los procesos antes descritos respecto al posicionamiento de las empresas alimentos industrializados, no estaban plenamente desarrollados, por lo que cabe inferir que esta lista puede estar desactualizada.

TABLA 3.4.
PRESENCIA DE ALIMENTOS EN EL PATRÓN DE CONSUMO ANTE LA FALTA DE TIEMPO PARA COCINAR EN CASA

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Pollo asado | Arroz sin especificar |
| Huevo sin especificar | Ensalada de verduras |
| Pizza | Sopas y cremas de lata |
| Sandwich sin especificar | Carne de res magra |
| Cocina económica | Tortilla de maíz amarillo |
| Atún en aceite | Frutas sin especificar |
| Frijol sin especificar | Sandwich de jamón |
| Pollo rostizado | Huevos con jamón |
| Ensalada de atún | Huevo entero fresco |
| Hamburguesas | Azúcar refinada |
| Tortas sin especificar | Harina de frijol |
| Quesadillas | Tacos sin especificar |
| Restaurante | Sopes |
| Atún con verduras | Tacos árabes |
| Sopas instantáneas | Pozole |
| Bistec o milanesa | Pollo sin especificar |
| Frijoles cocidos | Quesos sin especificar |
| Hot dogs | Alimentos enlatados sin especificar |
| Sopa de pasta | Huevos estrellados y revueltos |
| Salsas caseras | |

FUENTE: Elaboración propia con datos del IIEC-UNAM, 1997

3.3.4. Algunas reflexiones sobre las causas

Determinar con precisión las causas estructurales de un problema como la obesidad, es una tarea en esencia compleja. Desde las decisiones de los consumidores individuales, hasta las condiciones macroeconómicas, pasando por las intrincadas relaciones en los comportamientos sociales, se da lugar a la posibilidad de analizar el padecimiento a través de múltiples formas, perspectivas y especialidades.

La línea teórica de ésta investigación, indica la existencia de una relación causal entre ciertas decisiones políticas en el ámbito agroalimentario, así como el desempeño de variables macroeconómicas que han condicionado los niveles salariales, con el incremento de casos de obesidad en el país.

Se identifica a la apertura comercial acaecida en los años ochenta del siglo XX, como uno de los factores primordiales para la introducción de elementos ajenos al patrón alimenticio tradicional mexicano. Dichos elementos alteraron la composición de la dieta de tal forma que los niveles de ingesta calórica diaria se incrementaron, además de modificarse los tipos de nutrientes predominantes y su calidad. La entrada de éste tipo de alimentos ha sido reforzada por dos procesos simultáneos; la caída del ingreso real y el encarecimiento de los granos básicos y frutas. Esto ha generado que diversos sectores de consumidores (principalmente aquellos ubicados en los deciles de menor ingreso), deban o prefieran adquirir productos altamente calorigénicos y escasamente nutritivos. No obstante, lo anterior no explica la prevalencia de la enfermedad en los sectores mejor acomodados, y es ahí en donde tienen lugar las agresivas campañas publicitarias, así como las altamente eficientes redes de distribución de los productos ultraprocesados. La pérdida de la autosuficiencia alimentaria y el subsecuente abasto a través de la importación, dejó de lado la posibilidad de crear políticas alimentarias acordes a los intereses nacionales y llevó a la adopción de formas de comer semejantes a las de Estados Unidos. Aunado a situaciones emergentes como la

introducción masiva de las mujeres al mercado laboral, la reducción de los tiempos de preparación y consumo de alimentos, los cambios en las actividades recreativas derivados de la tecnología y la seguridad que conducen a una vida esencialmente sedentaria, entre otras razones de corte individual, han tenido como resultado a la obesidad como problema de salud pública nacional.

3.4. Consecuencias económicas de la obesidad

3.4.1. Costo de la obesidad

El acelerado crecimiento en los casos de obesidad en México ha impactado de forma considerable a los servicios de salud pública. Las comorbilidades desarrolladas a partir de la obesidad, generan gastos tales que no sólo afectan de forma directa al presupuesto destinado a la atención de estos padecimientos, sino que además representan pérdidas a la economía en su conjunto, mediante reducciones en la productividad y ausentismo laboral relacionados a la enfermedad. (García et al., 2010).

De acuerdo a cálculos realizados por McKinsey Global Institute, “la obesidad a nivel mundial impone costos equivalentes a 2.8% del PIB global”. En el 2012, México destinaba entre 82 y 98 mil millones de pesos que equivalen al 73% y 87% respectivamente del gasto programado total para salud en ese año, sólo para enfrentar los costos relacionados a la diabetes. (IMCO, 2015).⁵²

⁵² Estudio “Kilos de más, pesos de menos: Los costos de la obesidad en México”. Instituto Mexicano de la Competitividad. 2015.

El costo más importante que se genera producto de la obesidad es el relacionado con el tratamiento médico, sin embargo, como se mencionó antes, existen otros costos resultados de las pérdidas en la productividad y rendimiento. Dada la falta de información al respecto del resto de las comorbilidades asociadas al sobrepeso y la obesidad, IMCO estimó los gastos tomando como referente aquellos derivados de la diabetes. (IMCO, 2015). (Tabla 4.1).

TABLA 4.1. COSTOS RELACIONADOS A LA DIABETES POR GRUPOS DE EDAD

| Grupos de edad | Costos de tratamiento médico | Pérdidas en ingreso por mortalidad | Pérdidas en ingreso por morbilidad | | |
|----------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| | | | Sólo diabetes | Diabetes más varias complicaciones | Diabetes más una complicación |
| 20-29 | \$712,572,793 | \$431,836,949 | \$735,226,151 | \$948,176,556 | \$2,019,718,787 |
| 30-39 | \$6,287,688,025 | \$1,379,538,816 | \$1,931,636,924 | \$2,491,114,934 | \$5,306,344,691 |
| 40-49 | \$16,753,524,695 | \$3,523,367,315 | \$2,957,503,949 | \$3,814,113,390 | \$8,124,474,733 |
| 50-59 | \$20,243,545,978 | \$4,267,547,743 | \$3,282,532,906 | \$4,233,283,514 | \$9,017,352,509 |
| 60-69 | \$10,999,985,347 | \$411,029,732 | \$519,498,944 | \$669,966,267 | \$1,427,100,731 |
| 70-79 | \$5,582,723,591 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| 80-89 | \$1,914,600,467 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| 90-97 | \$359,057,651 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 |
| Total | \$62,853,698,548 | \$10,013,320,555 | \$9,426,398,875 | \$12,156,654,660 | \$25,894,991,450 |

FUENTE: IMCO 2015 con datos del IMSS 2013, ENOE 2012 y GDB 2010.

Se observa en la tabla 4.1 que los gastos incrementan considerablemente con la presencia de una o más complicaciones. De forma completa, los costos por diabetes sin complicaciones ascienden a \$82 293,417,979, con varias complicaciones \$85,023,673,763, y más una complicación \$98,762,010,554. (Tabla 4.2). Además, se pierden numerosas horas laborales al año (Tabla 4.3).

TABLA 4.2. RESUMEN DE COSTOS TOTALES RELACIONADOS A LA DIABETES DE ACUERDO AL NÚMERO DE COMPLICACIONES

| Escenario | Costos totales Costos de tratamiento + Pérdidas de ingreso por mortalidad y morbilidad | % del presupuesto de salud en 2012 |
|------------------------------------|---|------------------------------------|
| Sólo diabetes | \$82,293,417,979 | 73% |
| Diabetes más varias complicaciones | \$85,023,673,763 | 75% |
| Diabetes más una complicación | \$98,762,010,554 | 87% |

FUENTE: IMCO 2015 con datos del PEF 2012

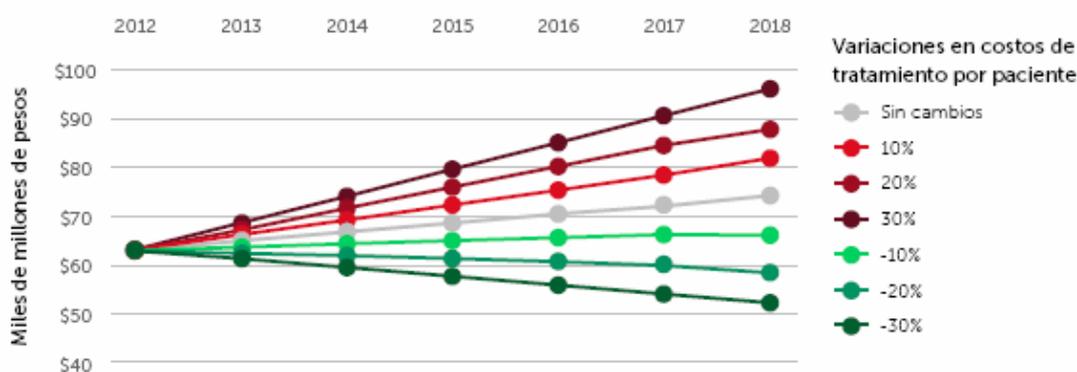
TABLA 4.3. TIEMPO LABORAL PERDIDO A CAUSA DE DIABETES POR SOBREPESO Y OBESIDAD

| Escenario | Horas laborales perdidas al año | Equivalencia en número de trabajadores | % de los empleos generados en 2014 |
|------------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------------|
| Sólo diabetes | 312,142,095 | 143,335 | 25% |
| Diabetes más varias complicaciones | 402,550,720 | 184,851 | 32% |
| Diabetes más una complicación | 857,476,646 | 393,753 | 68% |

FUENTE: IMCO 2015 con datos del IMSS.

De igual forma, IMCO realizó estimaciones respecto al costo hasta 2018 con variaciones porcentuales en los niveles del costo de los tratamientos y sus resultados fueron los de la gráfica 4.1.

GRÁFICA 4.1. PROYECCIONES DE COSTOS DE TRATAMIENTO AL 2018, ASUMIENDO DIFERENTES CAMBIOS EN LOS COSTOS DE LOS TRATAMIENTOS POR PACIENTE



Nota: Para este cálculo, se usan las proyecciones de población de CONAPO 2012-2018, y se asumen diferentes variaciones para los costos de tratamiento unitario (aumentos de 10, 20 y 30% así como reducciones de la misma magnitud).

FUENTE: IMCO.

3.4.2. Programas de combate a la obesidad

Tras reconocer a la obesidad como un problema creciente de salud pública, el gobierno federal se dio a la tarea de buscar formas de contener y disminuir la incidencia de casos en todo el país. Para ello, se elaboró una estrategia nacional que está integrada por tres pilares y seis ejes estratégicos. (SSA, 2013).⁵³

Los pilares en los que se fundamenta dicha estrategia son; salud pública, atención médica y regulación sanitaria y fiscal. (Tabla 4.4). De forma sintética, los lineamientos más destacados de la implementación de ésta política son; la restricción de anuncios y publicidad en horarios infantiles de productos tales como refrescos, botanas, chocolates y confiterías. La aplicación de un sello nutrimental emitido por la Secretaría de Salud como garantía de calidad a aquellos alimentos de alto contenido nutricional. La clara señalización de las fuentes calóricas (azúcares, grasas, grasas saturadas, etc.) al frente del empaque.⁵⁴ Además, la aplicación de un impuesto del 8% a alimentos empacados con alto contenido calórico, y un gravamen especial de 1 peso por litro a refrescos, ha sido una de las medidas más importantes e innovadoras dentro de esta estrategia.(GRAIN, 2015).

TABLA 4.4. PILARES DE LA ESTRATEGIA NACIONAL CONTRA LA OBESIDAD

| PILARES | DESCRIPCIÓN DEL PILAR | EJES ESTRATÉGICOS |
|---------------|---|--|
| Salud Pública | Buscar preservar la salud a nivel poblacional a través de la promoción de estilos de vida saludables, campañas de educación, así como el monitoreo del comportamiento de las enfermedades no transmisibles y algunos de sus principales determinantes, además de acciones preventivas como la búsqueda activa de personas que presentan factores de riesgo. | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Vigilancia epidemiológica de las enfermedades no transmisibles. ❖ Promoción de la salud y comunicación educativa ❖ Prevención. |

⁵³ Tomado de la “Estrategia nacional para la prevención y el control de la obesidad, el sobrepeso y la diabetes”: Secretaría de Salud. 2013.

⁵⁴ Revista FORBES. 18 de julio de 2014.

| | | |
|--|---|--|
| Atención Médica | <p>Garantizar el acceso efectivo a los servicios de salud a través de intervenciones médicas dirigidas a personas con factores de riesgo o que ya cuentan con el diagnóstico de hiperglucemia o diabetes mellitus tipo 2, con el fin de brindarles una atención oportuna y evitar las complicaciones relacionadas con dicha enfermedad.</p> <p>Garantizar el conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de los servicios de salud en la atención de las enfermedades no transmisibles, así como la implementación de diversas tecnologías que faciliten y mejoren la accesibilidad a los diferentes servicios que brindan las unidades de salud.</p> <p>Capacitar a los recursos humanos en salud en lo referente a los temas relacionados con las enfermedades no transmisibles.</p> <p>Fomentar la investigación y generación de evidencia científica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Acceso efectivo a Servicios de Salud. ❖ Calidad en Servicios de Salud. ❖ Mejora de las competencias y la capacidad resolutoria del personal de salud. ❖ Infraestructura y tecnología. ❖ Abasto de medicamentos y pruebas de laboratorio. ❖ Monitoreo de la cadena de suministro. ❖ Centro de atención a la diabetes. ❖ Cirugía bariátrica. ❖ Investigación y evidencia científica. |
| Regulación sanitaria y política fiscal | <p>Establecer respuestas efectivas ante el panorama de las enfermedades no transmisibles, a través de la regulación del etiquetado y la publicidad de alimentos y bebidas, de manera particular la dirigida al público infantil, además de impulsar políticas fiscales que disminuyan el consumo de alimentos con escaso valor nutricional.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Reformas en materia de publicidad de alimentos y bebidas. ❖ Reformas en materia de etiquetado de alimentos y bebidas. ❖ Medidas fiscales para disminuir el consumo de alimentos y bebidas de escaso valor nutricional. |

FUENTE: Estrategia nacional para la prevención y el control de la obesidad, el sobrepeso y la diabetes. Secretaría de Salud. 2013.

No obstante lo anterior, los resultados de la estrategia se han mostrado deficientes a la hora de alcanzar su objetivo primordial; disminuir los niveles de obesidad en México a través de cambios en el consumo de productos calorigénicos y de mala calidad nutricional.

En el caso de la regulación de la publicidad de alimentos y bebidas dirigidos al público infantil, se han encontrado las siguientes fallas:

- a) Utilización de criterios permisivos basados en parámetros usados por la industria. “Es decir, los criterios nutrimentales fueron desarrollados por empresas transnacionales como Coca-Cola, PepsiCo, Nestlé, Danone Kellogg’s, McDonald’s Europe, Unilever, entre otras” (Calvillo, Espinosa y Macari, 2015, p. 6).
- b) Los criterios no reflejan las recomendaciones internacionales.
- c) La cobertura de la regulación es muy limitada y no es acorde con los horarios que otros organismos como el Instituto Federal de Telecomunicaciones indican son de mayor audiencia infantil.
- d) No se cubren otras vías de comunicación y publicidad dirigidas a infantes. (Calvillo, Espinosa y Macari, 2015).

La regulación del etiquetado frontal de alimentos y bebidas no alcohólicas presenta las siguientes fallas:

- a) Utilización de formatos promovidos por la industria alimentaria.
- b) Uso del término “azúcares totales” en vez del de “azúcares añadidos”, lo que genera un valor de regencia ambiguo.
- c) Uso de formatos incomprensibles incluso para estudiantes de nutrición.
- d) No sigue las prácticas recomendadas por los organismos internacionales. (Calvillo, Espinosa y Macari, 2015).

El distintivo nutrimental de alimentos y bebidas muestra las siguientes inconsistencias:

- a) Algunos productos que tienen advertencias en otros países son condecorados con el distintivo en México.

- b) Productos que poseen el impuesto por alto contenido calórico, en ocasiones, tienen también el distintivo, causando desorientación en los consumidores.

La regulación en la venta y distribución de alimentos y bebidas en escuelas tienen, por su parte, los siguientes errores:

- a) Desconocimiento de los lineamientos de la política por parte de las autoridades escolares.
 - b) No se indica con claridad las responsabilidades del cumplimiento de los lineamientos, ni las sanciones que se pueden obtener por no aplicarlos.
- (Calvillo, Espinosa y Macari, 2015).

Además de las fallas en la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control de la Obesidad, el Sobrepeso y la Diabetes de la Secretaría de Salud, indicadas anteriormente, se puede observar que su línea de acción está focalizada al aspecto del consumo individual del problema. Si bien, se ha tratado de mostrar el perjuicio que ocasionan ciertos alimentos a las funciones del cuerpo mediante etiquetados, y de restringir su acceso a través del encarecimiento por medio de gravámenes especiales, se ha dejado de lado la cuestión de los precios de los alimentos naturales y saludables. Además, no se ha tomado en cuenta el papel que juegan los patrones de alimentación en la salud pública, ni se han desincentivado la introducción de estilos de comer provenientes de Estados Unidos.

CONCLUSIONES

Éste trabajo de investigación se realizó con la finalidad de demostrar que el galopante incremento en los casos de obesidad en el país, es resultado de la aplicación de políticas alimentarias que beneficiaron la proliferación de alimentos industrializados de alto contenido energético, pero de baja calidad nutricional, frente a aquellos que se consideran más saludables y que, en muchos casos, han formado parte de la dieta tradicional de los mexicanos a lo largo de la historia. No obstante el haberse comprobado la hipótesis central de esta tesis, también se hicieron hallazgos en cuanto a la complejidad del tema que no fueron considerados en un principio, y que se exponen a continuación.

El problema que representa la obesidad es de tal complejidad que se requiere de diversas especialidades para obtener una imagen integral de su mecánica. Esta investigación está estructurada de tal forma que aborda la problemática desde tres perspectivas distintas, pero que tienen una relación secuencial que permiten identificar los elementos causantes de esta epidemia. En el primer capítulo se abordó el padecimiento desde una óptica fisiológica, haciendo uso de conceptos propios de la medicina para exponer la forma en la que el organismo se ve afectado por esta enfermedad. En el segundo, el campo de la nutrición se unió con el de la estadística y se detectaron los patrones alimenticios que conforman la dieta de la población mexicana. En el tercero, la economía permite analizar el impacto de las políticas públicas sobre la forma de comer de las personas y su correlación con el incremento en el número de casos. Como se puede observar, se sigue una línea que va de lo particular a lo general, puesto que se considera necesario estudiar los fundamentos para dar una explicación más precisa.

La obesidad es una enfermedad crónica no transmisible, prevenible, de origen multifactorial causada por un desequilibrio energético en el que se consumen más calorías de las que se gastan, provocando una acumulación anormal o excesiva de grasas que pueden ser perjudiciales para la salud, a través del desarrollo de comorbilidades como la diabetes, la hipertensión, las enfermedades coronarias, el síndrome metabólico, algunos tipos de cánceres, accidentes vasculares cerebrales, entre otros. A nivel mundial, es considerada como el quinto factor de riesgo de muerte, con un aproximado de 2.8 millones de personas fallecidas anualmente a consecuencia de éste mal. Si bien, en el pasado era considerada como una enfermedad característica de los estratos sociales más elevados, en la actualidad el proceso de transición epidemiológica ha conducido a que esta categorización ya no sea aplicable, puesto que los sectores más desfavorecidos son los que presentan una incidencia más alta que, además, agudiza los problemas relacionados a la desnutrición y malnutrición típica de estos sectores.

El desequilibrio energético responsable del sobrepeso y la obesidad, se da cuando existe una mayor ingesta de calorías con relación a las que se gastan, y en gran medida esto se debe al tipo de alimentos que se consumen, así como al nivel de actividad física que se realice. La alimentación, entonces, es el eje fundamental del desarrollo de éste problema.

En México, el patrón alimentario contemporáneo está compuesto de aproximadamente 700 productos incorporados en la alimentación de diversas maneras, de esos, 108 son los que constituyen la estructura efectiva del mismo, 40 integran la dieta habitual de cada familia, y 20 son los verdaderamente importantes de acuerdo a la cantidad y la frecuencia con las que son consumidos. Si bien, gran parte de estos productos poseen cualidades nutricionales apropiadas para un desarrollo y mantenimiento óptimo del organismo, las formas de preparación son las que determinan el resultado final en

términos de calidad nutricional. Además, la reciente incorporación al mercado de alimentos industrializados, altamente procesados, sumamente calorigénicos y con pocos nutrientes, ha desestabilizado el equilibrio (quizás no óptimo) que existía con el consumo tradicional.

Los alimentos industrializados, además de contar con una escasa cantidad de nutrimentos benéficos para la salud, también están adicionados con químicos cuya finalidad es realzar sus características más atractivas como lo son el sabor, el olor, el color, la textura y la durabilidad. Estos aditivos están relacionados con una gran cantidad de enfermedades que, sin embargo, no son tomadas en cuenta por los servicios sanitarios de control de calidad. Su popularización obedece a una serie de circunstancias que tuvieron su principio en la aplicación del modelo neoliberal, en donde, el paradigma de las ventajas comparativas, dejó al campo mexicano en un estado de indefensión tal, que en pocos años se abandonaron grandes superficies, además de que virtualmente desapareció la amplia variedad de productos cultivados en él, lo que llevo a la necesidad de importar y por tanto, a perder la autosuficiencia y la soberanía alimentaria.

Al suscribirse al enorme mecanismo de la apertura comercial y la globalización, el exterior comenzó a dictar una serie de directrices tanto explícitas como implícitas que comenzaron a cumplirse al pie de la letra, tal es el caso de la alimentación. México perdió la capacidad de determinar sus políticas agroalimentarias, y esto hizo que se subordinara en éste y otros rubros a las necesidades del capital internacional. Actualmente, “20 grandes corporaciones controlan el mercado agroalimentario: Maseca, Bimbo, Cargill, Bachoco, Pilgrim`s Pride, Tysson, Nestlé, Lala, Sigma, Monsanto, Archiers, Daniel`s Midland, General Foods, Pepsico, Coca cola, Grupo Vis, Grupo Modelo, Grupo Cuauhtémoc, Wall Mart, Kansas City.” (Rubio, 2016, p. 7). Aunado a lo anterior, la creación de eficientes redes de distribución y venta en forma

de tiendas de conveniencia y súper mercados, ha llevado a que estas empresas encuentren una salida muy efectiva para las mercancías que producen.

Se puede decir de manera general que, la epidemia de la obesidad en México, es una consecuencia directa de la aplicación de políticas que se suscribieron a la lógica de las ventajas comparativas, que llevaron a la pérdida de la soberanía alimentaria y a la importación de no sólo los productos que no se producen en el país, sino también de un estilo de comer propio de Estados Unidos. De forma paralela, el incremento generalizado de los precios de las materias primas no procesadas, así como la caída del salario real, reforzaron éste proceso.

Finalmente, es importante mencionar que éste tema, al ser de una complejidad mayúscula, acepta una gran cantidad de interpretaciones desde distintas ramas del conocimiento, por lo que se recomiendan más estudios al respecto, para poder elaborar políticas que contrarresten el problema desde su raíz.

BIBLIOGRAFÍA

- Bartra, A. (1979). *El panorama agrario en los 70*. Revista Investigación Económica. México. P. 179.
- Bompa, T. y Cornacchia, L. (2010). *Musculación, entrenamiento avanzado*. España: Hispanoeuropea.
- Burns, R. (2003). *Fundamentos de Química*. México: Pearson educación.
- Calvillo, A. Espinosa, F. y Macari, M. (2015). *Contra la obesidad y la diabetes: una estrategia secuestrada*. México: Alianza por la salud alimentaria.
- Castell, J. y Rello, F. (1977). *Las desventuras de un proyecto agrario*. México.
- Córdova, A. y Palencia, C. (2004). *Obesidad: problema de salud pública y tendencias actuales en México y el mundo*. México: Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán.
- Fritscher, M. (1993). *La reforma agrícola del Salinismo*. En Castro (Comp) et al. *Las políticas Salinistas: Balance a mitad de sexenio (1988 – 1991)*. México: UAM.
- García, L. et al. (2010). *Consecuencias socioeconómicas de la obesidad*. México
- García, M. y Bermúdez, G. (2014). *Alimentos sustentables a la carta. De la Tierra a la mesa*. México: CONABIO
- Gómez, M. y Schwentesius, R. (2003). *Impacto del TLCAN en el sector agroalimentario: Evaluación a diez años*. México: Perspectivas rurales. Num 13 – 14.
- Gómez, A. Vázquez, V. Montes, M. (2004). *La alimentación en México. Enfoques y visión a futuro*. Sonora: Estudios sociales. Vol. XIII, Núm. 025.
- GRAIN (2015). *Libre comercio y la epidemia de comida chatarra en México*. España.
- Greenwood MRC, Hirsch, J. (1974) *Postnatal development of adipocyte cellularity in the normal rat*. J Lipid Res
- Hawks, C. (2006). *Globalization and Health. Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases*. US: International Food Policy Research Institute.

Instituto Mexicano de la Competitividad. (2015). *Kilos de mas, pesos de menos. Los costos de la obesidad en México*. México: IMCO.

Keynes, J. (1936). *La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México: FCE.

Martínez, I. y Villezca, P. (2003). *La alimentación en México. Un estudio a partir de Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*. México: Revista de información y análisis. Núm. 21.

Méndez, N. Uribe, M. et al. (2002). *Obesidad. Epidemiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas*. México: Manual moderno.

Mestries, F. (1982). *El SAM ¿Una alternativa real?* México: Revista Teoría y Política.

Moreno-Altamirano et al. (2015). *Diabetes tipo 2 y patrones de alimentación de 1961^a 2009: algunos de sus determinantes sociales en México*. México: Gaceta Médica de México. Vol. 151.

Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. (2015). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad, e implicaciones para las políticas públicas*. Washington: OMS.

Peña, J. (2011). "El corto trayecto a la fragilidad alimentaria" México: CIECAS-IPN Vol. VIII. Núm. 26.

Rioja-Scott, I. (2014). *Informe Anual de México*. Recuperado de la pagina web de Industria Alimenticia. <http://www.industriaalimenticia.com/articles/87404-informe-anual-de-mexico>

Rodota, L. y Castro, M. (2012). *Nutrición clínica y Dietoterapia*. Argentina: Editorial Médica Panamericana.

Román, S. Ojeda-Granados, C. y Panduro, A. (2013). *Genética y evolución de la alimentación de la población en México*. México: Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Revista de Endocrinología y Nutrición. Vol. 21 Núm. 1

Rubio, B. (2016). *Soberanía alimentaria y modelos de consumo en México. La fase de transición mundial. 2003 – 2016*. México.

Sachs, J. (2008). *Economía para un planeta abarrotado*. Colombia: Debate.

Sánchez-Castillo et al. (2004). *Epidemiología de la obesidad*. En Méndez, N. Uribe, M. et al. (2002). *Obesidad. Epidemiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas*. México: Manual moderno.

Secretaría de Salud. (2003). *Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes*. México: SSA.

Smil, V. (2004). *Enriching the Earth. Fritz Haber, Carl Bosch, and the Transformation of World Food Production*. EEUU: MIT Press.

Tello, C. (2007). *Estado y desarrollo. México 1920 – 2006*. México: Universidad Nacional Autónoma de México

Torres, F. Trápaga, Y. et al. (2001). *La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio*. México: UNAM – IIE.

Valenzuela, J. (2012). *Teoría general de las economías de mercado*. Venezuela: Banco Central de Venezuela.

Varian, H. (2010). *Microeconomía intermedia*. España. Anthony Bosch.

Veraza, J. et al. (2007). *Los peligros de comer en el capitalismo*. México: Itaca.