



**Centro de Investigación en Alimentación y
Desarrollo, A.C.**

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE INGRESO Y EL CONSUMO
DE ALIMENTOS DE BAJA CALIDAD NUTRICIONAL: UN
ESTUDIO EMPÍRICO PARA MÉXICO Y SONORA 2016-2018.**

Por:

Juan Carlos Guimond Ramos

TESIS APROBADA POR:

COORDINACIÓN DE DESARROLLO REGIONAL

Como requisito parcial para obtener el grado

MAESTRÍA EN DESARROLLO REGIONAL

APROBACIÓN

Los miembros del comité designado para la revisión de la tesis de Juan Carlos Guimond Ramos, la han encontrado satisfactoria y recomiendan que sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Desarrollo Regional.



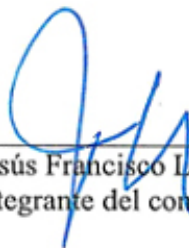
Dr. Carlos Gabriel Borbón Morales
Director de tesis



Dr. Jesús Martín Robles Parra
Integrante del comité de tesis



Dr. Sergio Quiroz Galvez
Integrante del comité de tesis



Dr. Jesús Francisco Laborín Álvarez
Integrante del comité de tesis

DECLARACIÓN INSTITUCIONAL

La información generada en la tesis “Relación entre el Nivel de Ingreso y el Consumo de Alimentos de Baja Calidad Nutricional: Un Estudio Empírico para México y Sonora 2016-2018” es propiedad intelectual del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Se permiten y agradecen las citas breves del material contenido en esta tesis sin permiso especial del autor Juan Carlos Guimond Ramos, siempre y cuando se dé crédito correspondiente. Para la reproducción parcial o total de la tesis con fines académicos, se deberá contar con la autorización escrita de quien ocupe la titularidad de la Dirección General del CIAD.

La publicación en comunicaciones científicas o de divulgación popular de los datos contenidos en esta tesis, deberá dar los créditos al CIAD, previa autorización escrita del manuscrito en cuestión del director(a) de tesis.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo económico recibido para la consecución de este proyecto de investigación.

Al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) por dar la oportunidad dentro de su programa de posgrado y por la atención, orientación y asesoría recibida.

Un agradecimiento a la coordinación de programas académicos por el acompañamiento durante este proceso.

A mi director de tesis, el Dr. Carlos Gabriel Borbón Morales por su apoyo y paciencia durante la maestría, y por aportar nuevas perspectivas hacia la visión de un servidor.

Agradecimientos a mi comité de tesis. Al Dr. Jesús Martín Robles Parras, al Dr. Sergio Quiroz Gálvez y al Dr. Jesús Francisco Laborín Álvarez. Agradecimientos a la M.C. María del Refugio Palacios Esquer y a la M.D.R. Noemí Bañuelos Flores en su asesoría y aporte personal a la revisión del proyecto de investigación.

Un agradecimiento especial a mi familia, en especial a mi madre Doreide Isabel Ramos Gómez y a mi tío José Luis Guimond Varela por su apoyo y cariño.

Un agradecimiento a mi amigo Maestro en Física Armando Meza Gaxiola por su apoyo y acompañamiento en esta estadía.

Finalmente, un fuerte agradecimiento al Dr. Salvador Ávila Cobos y al Ing. Carlos Mayo por su gran apoyo y empuje en la consecución de esta Maestría y a mi vida profesional.

DEDICATORIA

Este trabajo se encuentra dedicado a la memoria de mi padre Carlos Guillermo Guimond Varela y mis abuelos José Guimond Lanz y María Esther Varela Osorio.

CONTENIDO

APROBACIÓN	2
DECLARACIÓN INSTITUCIONAL	3
AGRADECIMIENTOS	4
DEDICATORIA	5
CONTENIDO	6
LISTA DE CUADROS	8
LISTA DE FIGURAS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
1. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Planteamiento del Problema	14
2. ANTECEDENTES	18
2.1. Investigaciones Internacionales Sobre los Costos del Consumo de Alimentos por Estratos Socioeconómicos	21
2.2. Investigaciones a Nivel Nacional: Percepciones e Introducción de Alimentos Industrializados en México	29
2.3 Percepciones y Patrones de Consumo Actuales de la Población Sonorense.....	35
3. HIPÓTESIS	41
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	42
4.1 Pregunta General	42
4.2 Preguntas Específicas	42
5. OBJETIVOS	43
5.1 Objetivo General.....	43
5.2 Objetivos Específicos	43
6. MARCO CONTEXTUAL	44
6.1 Desnutrición y Obesidad en México: Tendencias	44
6.2 Tendencias de Consumo en la Actualidad: México	51
6.3 Distribución del Ingreso Corriente a Nivel Nacional y Sonora.....	55
6.3.1 Distribución del Ingreso Corriente a Nivel Nacional.....	55
6.3.2 Distribución del Ingreso Corriente en Sonora.....	62
6.4 Distribución del Gasto a Nivel Nacional y Sonora.....	65
6.4.1 Gasto Monetario a Nivel Nacional.....	66
6.4.2 Gasto Monetario a Nivel Sonora.....	69
7. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	72
7.1 Evolución de las Teorías Dominantes del Gasto/Consumo.....	72
7.2 Definición de Ingreso Corriente y sus Componentes	75

CONTENIDO (continuación)

7.3 Definición del Gasto Corriente y sus Clasificaciones	77
7.4 Definiciones Conceptuales de Alimentación y Nutrición	79
7.4.1 Vitaminas.....	80
7.4.2 Minerales.....	81
7.5 Criterio para la Selección de Alimentos de Bajo Valor Nutricional	82
8. MARCO METODOLÓGICO.....	86
8.1 Aspectos Metodológicos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.....	86
8.2 Procedimiento del Cálculo de Estimaciones Estadísticas	87
8.3 Clasificación de los Alimentos de Acuerdo con la Calidad Nutricional.....	90
9. RESULTADOS.....	93
9.1 Estimación del Gasto en Alimentos en General y de Bajo Valor Nutricional a Nivel Nacional.....	93
9.2 Estimación del Nivel de Ingreso, Gasto Monetario Corriente en Alimentos General y en Alimentos de Bajo Valor Nutricional en Sonora.....	105
9.3 Cuadros de Regresiones Lineales a Nivel Nacional y de Sonora 2016-2018	121
9.4 Comparaciones de Gasto entre los Deciles de Ingreso en Alimentos de Baja Calidad Nutricional.....	126
10. DISCUSIÓN.....	132
11. CONCLUSIONES.....	137
12. RECOMENDACIONES.....	141
13. BIBLIOGRAFÍA.....	143
14. ANEXOS	148
14.1. Mapa del Análisis de Redes: Búsqueda Inicial	148
14.2. Mapa del Análisis de Redes con los Autores Finales Seleccionados para el Marco Internacional.....	149
14.3. Pasos y Comandos para la Estimación del Nivel de Ingreso Monetario, Gasto Monetario y Gasto en Alimentos	150
13.4. Pasos y Comandos para la Estimación del Nivel de Alimentos de Baja Calidad Nutricional con Alto Contenido Energético.....	151
14.5. Cuadro de Requerimientos Nutricionales por Edades.....	154
14.6. Cuadros Nutricionales de los Alimentos de Bajo Valor Nutricional con Alto Contenido Energético.....	155

LISTA DE CUADROS

Cuadro	Página
1 Artículos seleccionados a nivel internacional	19
2 Artículos seleccionados a nivel Nacional	20
3 Artículos seleccionados a nivel Sonora	21
4 Distribución porcentual del IMS de acuerdo a la edad y sexo	49
5 Ventas de refrescos total por año a nivel nacional	53
6 Distribución del ingreso corriente trimestral a nivel nacional	55
7 Total de ingreso promedio trimestral por deciles a nivel nacional	57
8 Distribución del ingreso corriente trimestral a nivel Sonora	62
9 Total de ingreso promedio trimestral por deciles a nivel Sonora	64
10 Distribución del gasto monetario promedio trimestral a nivel nacional	66
11 Distribución de gasto promedio en alimentos trimestral a nivel nacional	67
12 Distribución del gasto monetario promedio trimestral a nivel Sonora	69
13 Distribución de gasto promedio en alimentos trimestral a nivel Sonora	70
14 Vitaminas y sus funciones principales	81
15 Minerales y sus funciones principales	82
16 Distribución de densidad energética en alimentos	83
17 Contenido energético por nutriente	84
18 Muestreo poblacional de la ENIGH 2016 y 2018	87
19 Descriptores de vivienda	88
20 Descriptores de ingreso y gasto monetario corriente	88
21 Descriptores de gasto en alimentos	89
22 Descriptores de variables creadas	90
23 Raciones recomendadas de ingesta de micronutrientes	91
24 Descriptor de alimentos de baja calidad nutricional	92
25 Gasto trimestral en alimentos a nivel nacional	94
26 Gasto trimestral Nacional en galletas dulces y galletas saladas	97
27 Gasto trimestral Nacional en pan empaquetado y botanas en general	100
28 Gasto trimestral Nacional en papas fritas y refrescos	103
29 Ingreso y gasto corriente trimestral a nivel Sonora	107

LISTA DE CUADROS (continuación)

Cuadro		Página
30	Gasto trimestral en alimentos a nivel Sonora	110
31	Gasto trimestral en Sonora en galletas dulces y galletas saladas	113
32	Gasto trimestral en Sonora en pan empaquetado y botanas en general	116
33	Gasto trimestral en Sonora en papas fritas y refrescos	119
34	Regresiones lineales a nivel nacional	123
35	Regresiones lineales a nivel Sonora	124
36	Comparación del gasto trimestral en galletas dulces	126
37	Comparación del gasto trimestral en galletas saladas	127
38	Comparación del gasto trimestral en pan empaquetado	128
39	Comparación del gasto trimestral en botanas en general	129
40	Comparación del gasto trimestral en papas fritas	129
<u>41</u>	Comparación del gasto trimestral en refrescos	130

LISTA DE FIGURAS

Figura		Página
1	Mapa del proceso de selección sistemática	19
2	Desnutrición crónica en menores de cinco años en zonas urbanas	45
3	Desnutrición crónica en menores de cinco años en zonas rurales.	46
4	Reducción de prevalencia de anemia a nivel nacional	47
5	Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población menor a 5 años	48
6	Distribución de sobrepeso en personas 20 años o más por sexo	50
7	Principales causas de mortalidad en México	51
8	Ventas de la industria de comida rápida.	52
9	Frecuencia de consumo de comida chatarra	53
10	Frecuencia de consumo de refresco	54
11	Distribución del ingreso trimestral a nivel nacional en 2016	56
12	Distribución del ingreso trimestral a nivel nacional en 2018	57
13	Ingreso promedio trimestral por entidad federativa en 2016	59
14	Ingreso promedio trimestral por entidad federativa en 2018	61
15	Distribución del ingreso trimestral a nivel Sonora en 2016	63
16	Distribución del ingreso trimestral a nivel Sonora en 2018	64
17	Gasto en alimentos general a nivel Nacional	95
18	Gasto en galletas dulces y galletas saladas a nivel Nacional	98
19	Gasto en pan empaquetado y botanas en general a nivel Nacional	101
20	Gasto en papas fritas y refrescos a nivel Nacional	104
21	Ingreso y gasto corriente a nivel Sonora	108
22	Gasto en alimentos en general a nivel Sonora	111
23	Gasto en galletas dulces y galletas saladas a nivel Sonora	114
24	Gasto en pan empaquetado y botanas en general a nivel Sonora	117
25	Gasto en papas fritas y refrescos a nivel Sonora	120

RESUMEN

Los cambios sociales y económicos en las últimas décadas han propiciado la transformación en los patrones de consumo alimenticio de la población, y ha propiciado un incremento en el consumo de alimentos deficientes en nutrientes, pero con alto contenido de grasas y azúcares, los cuales se asocian a enfermedades crónico-degenerativas. Las investigaciones evidencian, que los hogares pobres mantienen un consumo de alimentos de baja calidad nutricional para satisfacer sus necesidades básicas. El objetivo de la investigación, es buscar correlacionar el nivel de ingreso monetario con el gasto general, gasto en alimentos y en productos de bajo valor nutricional con alto contenido energético de los hogares mexicanos y sonorenses. La investigación es de carácter cuantitativo y de un nivel de investigación descriptivo-relacional. A través de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares se calcularon las estimaciones de los gastos en alimentos. Se empleo el programa STATA 14.0 para llevar acabo el análisis de regresión lineal para establecer la relación entre el nivel de ingreso y las variables de gasto estudiadas. Los resultados indican la existencia de relación entre el nivel de ingreso y el gasto en alimentos de bajo valor nutricional con alto contenido energético. Se concluye, que el nivel de ingreso afecta de manera directa la selección de estos productos alimenticios. Además, a nivel general, a medida que aumente el ingreso del hogar tiende a disminuir la proporción de gasto de los alimentos seleccionados.

Palabras claves: Ingreso corriente, gasto corriente, calidad nutrimental y contenido energético.

ABSTRACT

The social and economic changes in the last decades have propitiated the transformation in the food consumption patterns of the population, and has led to an increase in the consumption of foods deficient in nutrients, but with a high content of fats and sugars, which are associated to chronic-degenerative diseases. Research shows that poor households consume low nutritional quality foods to satisfy their basic needs. The objective of the research is to seek to correlate the level of monetary income with general spending, spending on food and on products with low nutritional value and high energy content in Mexican and Sonoran households. The research is quantitative and of a descriptive-relational level of research. Estimates of food expenses were calculated through the National Survey of Household Income and Expenses. The STATA 14.0 program was used to carry out the linear regression analysis to establish the relationship between the level of income and the expenditure variables studied. The results indicate the existence of a relationship between the level of income and spending on low nutritional value foods with high energy content. It is concluded that the income level directly affects the selection of these food products. In addition, generally, as household income increases, the proportion of spending on selected foods tends to decrease.

Key words: Current income, current expenditure, nutritional quality and energy content.

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca establecer si existe relación entre el nivel de ingreso que perciben los hogares mexicanos y sonorenses con el gasto de alimentos de baja calidad nutrimental, quienes, por sus características de baja calidad nutricional y el exceso en su consumo, tienden a provocar padecimientos entre la población, tales como el desarrollo de sobrepeso y obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Al respecto, la clasificación de los alimentos de baja calidad fue establecida de acuerdo al criterio de selección propuesto por Darmon y Drewnoski (2008), en el cual, los alimentos con alta densidad energética (9 kcal/g) tiende a tener mayores niveles de grasas, y menores cantidades de vitaminas y minerales.

Diversas investigaciones internacionales, como Darmon y Drewnoski (2015), Rao *et al.* (2013) y Aggarwal *et al.* (2011) indican que los precios de los alimentos y el estado socioeconómico de un hogar son factores que propician la elección de alimentos de baja calidad nutrimental, sin embargo, para el caso mexicano no se encontró investigación específica que se encargue de indagar sobre la relación entre el estrato socioeconómico al que pertenece el hogar y la cantidad de gasto destinado a estos productos alimenticios y su contenido nutrimental.

Como sustento de información, se utiliza la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en el Hogar, ya que ésta por su construcción metodológica, guarda representatividad estadística para el contexto nacional y estatal respectivamente.

En otro sentido, se parte del enfoque clásico keynesiano de consumo, para poder dar explicación al comportamiento de diferentes estratos socioeconómico con respecto al manejo de su ingreso y al gasto en la alimentación. Se busca evidenciar que, en los deciles de ingresos bajos de la población, a medida que el nivel de ingreso es menor se tiende al gasto mayor en alimentos de baja calidad nutrimental. Por lo cual, aunque existen factores multiculturales específicos en las regiones del País, que pueden propiciar la selección de un determinado tipo de alimento, se espera que los patrones de consumo de alimentos de baja calidad nutrimental sean similares a nivel nacional y de los estados, haciendo hincapié en el estado de Sonora.

La presente tesis se divide en los siguientes apartados: Antecedentes, contextual, marco teórico-conceptual, marco metodológico, resultados, discusión y conclusión.

El apartado de antecedentes recopila las investigaciones relevantes sobre esta problemática a nivel internacional, nacional y de Sonora. Además, proporcionan un marco de referencia con respecto a cómo se comportan los patrones alimenticios en distintas regiones y de cómo estos mismos patrones puede ser afectados por factores socioeconómicos.

En el apartado contextual se analiza la situación actual del territorio nacional con respecto a los múltiples padecimientos alimenticios como la desnutrición, obesidad y diabetes. Además, se describe el ingreso y gasto realizado por los hogares mexicanos y sonorenses.

El marco teórico-conceptual se analizan las teorías económicas con las cuales se describirán el comportamiento de gasto de los hogares en apartados posteriores. Además, se describe la definición de ingreso y gasto corriente, así como los criterios utilizados para selección de los alimentos de baja calidad nutricional.

El marco metodológico describe las variables utilizadas para los procedimientos estadísticos en el STATA 14.0, así como las cantidades estimadas de nutrientes para los alimentos de baja calidad nutricional con alto contenido energético.

Por último, los apartados de resultados, discusión y conclusión se centran en describir los principales hallazgos obtenidos a lo largo de la investigación, así como el contraste con los encontrado por las diversas investigaciones analizadas en los antecedentes y con las teorías económicas del gasto.

Además, se anexan los comandos utilizados para obtener las estimaciones de ingreso y gasto, así como el análisis de redes utilizado para determinar a los autores claves y el cálculo de nutrientes de los alimentos analizados.

1.1 Planteamiento del Problema

Factores de ámbito global como: el uso extendido de la tecnología, alta exposición de las campañas publicitarias de transnacionales en el negocio de la comida fuera de casa, el cambio en los patrones de trabajo donde tanto el hombre como la mujer trabajan, y la falta de tiempo para preparar los alimentos, entre otros aspectos, han propiciado el cambio de los patrones alimentarios en los hogares mexicanos (Franquet *et al.*, 2009). El ritmo de vida actual ha propiciado que las personas

opten por alimentos de fácil preparación, los cuales, en su mayoría, tienden a ser procesados y en ocasiones provocan perjuicios para la salud debido a su baja calidad nutricional y alto contenido de azúcares y grasas.

Es necesario mencionar que ciertos sectores poblacionales, sobre todo los rurales, aún presentan altos niveles de desnutrición. Sin embargo, estos niveles han bajado considerablemente en los últimos años. No obstante, el sobrepeso y la obesidad es un problema que se ha incrementado considerablemente en la última década, y ha venido a sustituir a la desnutrición como la principal consecuencia de tener una alimentación inadecuada (Gutierrez et al., 2012). A tal grado que las principales causas de morbi-mortalidad en México son vinculadas directamente con el sobrepeso y la obesidad, y de manera general, con el mantenimiento de una alimentación inadecuada (INEGI, 2018).

La evidencia de cómo la alimentación juega un papel importante en el desarrollo de la calidad de vida de las personas, es como los problemas cardiovasculares se presentan como la primera causa de muerte dentro de la población mexicana, seguidos de la diabetes y el cáncer. Tan sólo en el año 2017, las muertes ocasionadas, en la población mexicana, por problemas cardiovasculares fueron del 20.10 % a nivel nacional, por diabetes fue de 15.20 % y por tumores malignos de 12.00 %, lo cual revela que esta problemática influye directamente en la vida de las personas (Op cit, 2018).

Otro aspecto, a resaltar es que los hogares que perciben menores ingresos y se encuentran en los estratos socioeconómicos más bajos tienen menor accesibilidad a alimentos de calidad, y tienden a hacer un gasto mayor al rubro de alimentos en proporción a su ingreso, por lo cual tienen mayor propensión a la selección de alimentos con baja calidad (Ángel-Pérez y Villagómez-Cortés, 2014). Por este motivo, es importante determinar la cantidad de gasto monetario destinado a este rubro de alimentos y su correlación con el nivel de ingreso del hogar, el cual ha sido poco estudiado a nivel nacional y a nivel estatal, y que eventualmente puede brindar información de soporte en la identificación de las razones de los padecimientos de salud, producto de los patrones alimenticios poco saludables de los hogares mexicanos.

Las teorías de consumo son útiles como referente para explicar el comportamiento del gasto en la población. En este sentido, las teorías keynesianas permiten dar explicación al comportamiento del consumo dentro de los hogares, y ayudan a comprender las distribuciones de sus gastos con el objetivo de obtener mayores beneficios de su ingreso. Recientes enfoques de carácter híbrido, como la economía del comportamiento, han logrado establecer matices en el paradigma de maximización

del beneficio (Kanheman y Tversky, 1979), de tal suerte que ahora existe un sustento teórico-conceptual sobre el comportamiento errático e irracional que cotidianamente se observa en los individuos “*otrora racionales*”, y cuya conducta no corresponda a los esquemas propuestos por la teoría convencional.

Por este motivo, resulta necesario abonar elementos al debate sobre si el consumo de los hogares mexicanos y sonorenses, con respecto a los patrones de gastos en alimentos de baja calidad nutricional, se comporta de acuerdo a lo explicado por la teoría convencional, o bien, responden a otros factores como la conducta irracional de los individuos, la cultura, etnicidad o a la influencia exclusiva de la influencia extranjera (Rebato Ochoa, 2009).

Las investigaciones revisadas a nivel nacional, como las de Alvarado y Luyando (2013), Ángel y Villagómez (2014), y López y Alarcón (2017), tienden a ser del tipo exploratorio o descriptivo, eminentemente orientados a determinar los patrones de consumo de la población o a establecer diagnósticos por el cuál las personas consumen determinados tipos de alimento.

Trabajos con objetivos enfocados a establecer relaciones entre variables, particularmente han sido poco exploradas, y en caso de ser estudiadas, éstas tienden a establecer correlaciones entre nivel de ingreso o consumo de alimentos con el nivel dietético, por lo cual se intuye que existe un vacío de conocimiento con respecto al tema.

En este sentido, producto del análisis sistemático, el cual será revisado a detalle en el marco referencial, y en concordancia con el propósito del presente trabajo, se busca realizar un puente de unión entre las investigaciones de origen internacional, las cuales se encargan de estudiar las correlaciones entre el estado socioeconómico y la calidad de la alimentación, con las investigaciones nacionales y estatales, las cuales han profundizado levemente estos factores. Por lo cual, la presente investigación tiene como objetivo relacionar el nivel de ingreso de los hogares mexicanos y sonorenses con el consumo de alimentos de baja calidad nutrimental.

Además, esta investigación busca cuantificar el consumo de ciertos productos específicos que tienden a provocar perjuicios al organismo debido a su alto contenido energético y baja cantidad de vitaminas y minerales.

A pesar de que existen investigaciones que buscan explicar el comportamiento de consumo de la población sonorense, como Sandoval, Domínguez y Cabrera (2009) y Borbón, Huesca y Robles (2011), éstas parten desde una perspectiva cualitativa y centrándose en aspectos socioculturales.

Por ende, esta investigación se aparta de ese enfoque y busca determinar los patrones de consumo

por medio de evidencia empírica y cuantificable, en este caso, el gasto monetario en productos de baja calidad nutricional.

Por este motivo, se propone una metodología de identificación partiendo de los supuestos explicados por Darmon y Drewnosky (2008) en conjunción con los rubros alimenticios propuestos por la ENIGH para explicar los patrones de consumo de la población Mexicana y Sonorense.

2. ANTECEDENTES

La satisfacción de las necesidades alimentarias es un problema común para todos los seres humanos y esta puede depender de factores sociales, culturales y económicos (Troncoso P. y Amaya P., 2009). Incluso algunos de estos factores se encuentran predeterminados por el contexto social de la persona y puede influenciar sus decisiones de consumo.

Los factores económicos cumplen un papel esencial en las decisiones de consumo, puesto que los hogares satisfacen sus necesidades en base a un presupuesto monetario, que condicionará la selección de sus productos, en el caso de esta investigación, sus alimentos.

Los alimentos de baja calidad tienden a tener precios accesibles, pero son altos en contenidos de azúcares y aceites, los cuales causan perjuicios en la salud del consumidor. Además, éstos se han ido introduciendo en el mercado actual y han desplazado a otros alimentos más nutritivos o característicos de la región.

Por medio de un análisis sistemático, se analizaron las siguientes bases de datos: Scopus, Dialnet, Jstor, Redalyc, y Scielo, con los siguientes criterios de inclusión: relación entre el ingreso percibido por un hogar y el consumo de alimentos dañinos para salud; alimentos compuestos por azúcares, salud y menor calidad de nutrientes; relación entre estado socioeconómico y consumo de alimentos; archivos de *open access*; en países europeos, estadounidenses y latinoamericanos.

Se llegó a un universo de 20 artículos, de los cuales nueve son de origen internacional: Estados Unidos y Europa; seis son investigaciones nacionales (exceptuando el estado de Sonora); y cinco son específicos de Sonora. Se describe el proceso de este análisis en el siguiente mapa conceptual, además, en el apartado de anexo 1 y 2 se agregan el análisis de redes.

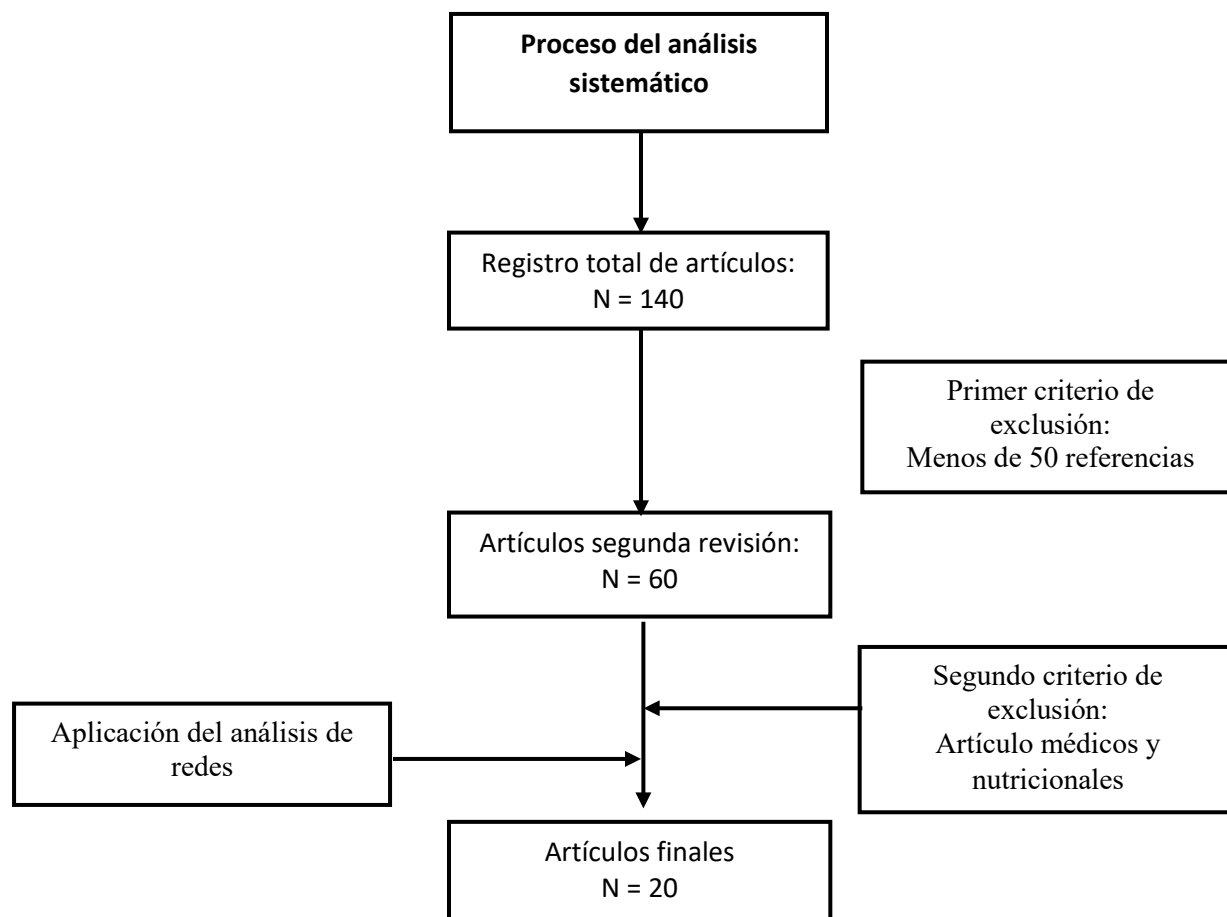


Figura 1.- Mapa del proceso de selección sistemática

A continuación, los cuadros 1,2 y 3 presentan los artículos seleccionados del proceso del análisis sistemático. Los artículos se encuentran clasificados en artículo de origen internacional, nacional y, en específico, de Sonora.

Cuadro 1.- Artículos seleccionados a nivel internacional

Autor(es)	Título	Año
Darmon y Drewnosky	Perspective Does social class predict diet quality?	2008
Beydoun Y Wang	How do socio-economic status, perceived economic barriers and nutritional benefits affect quality of dietary intake among US adults?	2008

Powell <i>et al.</i>	Health & Place Food prices and fruit and vegetable consumption among young American adults	2009
Mullie <i>et al.</i>	Dietary patterns and socioeconomic position	2010
Rehm <i>et al.</i>	The quality and monetary value of diets consumed by adults in the United States	2011
Aggarwal <i>et al.</i>	Does diet cost mediate the relation between socioeconomic position and diet quality?	2011
Monsivais, Aggarwal y Drevnosky	Are socio-economic disparities in diet quality explained by diet cost?	2012
Rao <i>et al.</i>	Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis	2013
Darmon y Drevnosky	Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: A systematic review and analysis	2015

Elaboración propia en base al proceso de selección sistemática

Cuadro 2.- Artículos seleccionados a nivel Nacional

Autor(es)	Título	Año
El Poder del Consumidor A.C	Impacto de la presencia de comida chatarra en los hábitos alimenticios de niños y adolescentes en comunidades indígenas- campesinas de la Región Centro- Montaña Guerrero	2010
Izaba et al.	Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán, México	2012
Ángel y Villagómez	Alimentación, salud y pobreza en áreas marginadas urbanas: caso Veracruz Boca del Río, Veracruz, México	2013
Alvarado y Luyando	Alimentos saludables: la percepción de los jóvenes adolescentes en Monterrey, Nuevo León	2013
López y Alarcón	Cambio generacional del consumo de frutas y verduras en México a través de un análisis de edad-periodo-cohorte 1994-2014	2017
Nieto-Orozco <i>et. al</i>	Percepción sobre el consumo de alimentos procesados y productos ultraprocesados en estudiantes de posgrado de la Ciudad de México	2018

Elaboración propia en base al proceso de selección sistemática

Cuadro 3.- Artículos seleccionados a nivel Sonora

Autor(es)	Título	Año
Sandoval, Domínguez y Cabrera	De golosos y tragones están llenos los pateones: cultura y riesgo alimentario en sonora.	2009
Borbón, Huesca y Robles	Caracterización de los patrones alimentarios para los hogares en México y Sonora, 2005–2006	2010
Borbón, Huesca y Robles	Comportamiento del consumo de alimentos en el ciclo de vida de los hogares: Mexico y Sonora, 2008.	2011
Sandoval y Camarena	Consumo de alimentos de la población sonorenses: tradición versus internacionalización	2012
Sandoval, Espejel y Camarena	Alimentos tradicionales en Sonora México factores que influyen en su consumo	2013

Elaboración propia en base al proceso de selección sistemática

2.1 Investigaciones Internacionales Sobre los Costos del Consumo de Alimentos por Estratos Socioeconómicos

Diversos autores, como Darmon y Drewnosky (2008) y Beydoun y Wang (2008) sugieren que la calidad de los alimentos depende de la posición social de un hogar. Esto significaría que aquellas familias con bajos ingresos o alguna posición social y cultural minoritaria pudiesen tener dificultades para solventar adecuadamente sus necesidades alimenticias. En este apartado se describirán los principales hallazgos obtenidos por autores internacionales, los cuales, en su mayoría describen cómo los costos de los alimentos afectan la calidad de la alimentación. Cabe destacar que estos estudios se centran en poblaciones europeas y estadounidense.

Con base en Darmon y Drewnosky (2008), quienes realizaron una revisión sistemática con el objeto de determinar si la clase social y el estado socioeconómico de una persona condicionan la selección y preferencia de determinados alimentos, se parte de la hipótesis de que las personas pertenecientes a niveles sociales con altos ingresos tendrán mejor calidad en su alimentación.

Aseguran que la alimentación de mayor calidad tiende a ser asociada a hogares con mayor ingreso monetario mientras que las dietas con alta densidad energética, las cuales, en su mayoría, tiende a ser de bajo valor nutrimental, presentan mayor consumo en personas pertenecientes a hogares con

bajos niveles de ingreso.

De acuerdo con los resultados de dicha revisión, el pescado, las carnes magras, las frutas y verduras, tienden a tener un costo mayor por caloría que los alimentos altos en grasas agregadas y azúcares. Así, los alimentos con alta calidad nutrimental tienen un mayor costo que los alimentos altos en azúcares y grasas agregadas.

Existen una serie de mecanismos potenciales que pueden ayudar a explicar la asociación entre el estado socioeconómico y la calidad de la alimentación. Uno de los mecanismos es la disparidad del costo energético (\$/Mj) entre alimentos con alta densidad energética y con alta densidad nutrimental. Otro mecanismo que puede explicar esta asociación es la disponibilidad y facilidad de acceso a alimentos con alta densidad energética.

Se ha observado que los hogares con bajo ingreso monetario perciben los costos de los alimentos como un impedimento para la adopción de una alimentación saludable. De acuerdo con un estudio, basado en el Plan de Alimentos Económicos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, se concluye que la adopción de patrones de consumo saludables puede costar hasta del 35 al 40% del presupuesto de un hogar estadounidense con ingresos bajo. Un nivel de ingreso bajo puede hacer que las personas tiendan a seleccionar alimentos de bajo costos, los cuales tengan mayor densidad energética, y mayor durabilidad, aun y cuando su calidad nutrimental sea baja.

Existe falta de información en los sectores poblacional con bajo poder adquisitivo hacia lo que representa tener una alimentación nutritiva, percepciones adecuadas sobre el peso corporal y que alimentos se consideran como poco saludables. Lo anterior se debe a que estos grupos toman en cuenta factores ambientales, como la disponibilidad de las tiendas o el sabor de los alimentos.

Los individuos pertenecientes a grupos socioeconómicos bajos, al tener restricciones económicas, a menudo reducen el consumo de frutas, verduras, pescados y carnes, y aumentan el consumo de cereales. Esto propicia que disminuya la ingesta de alimentos ricos en nutrientes y aumenten la ingesta de alimentos con alta densidad energética, lo cual se relaciona con padecimientos y afecciones como: la diabetes, obesidad o el desarrollo de problemas cardiovasculares.

Posteriormente, Darmon y Drewnowski (2015) realizaron una investigación sistemática con el objetivo de examinar la contribución de los precios de los alimentos y los costos de la alimentación en las inequidades socioeconómicas en la calidad de la alimentación.

De acuerdo con los resultados encontrados en el estudio, el promedio de gasto en alimentos por parte de los hogares estadounidenses es de alrededor del 11% de sus ingresos, el cual puede verse

incrementado hasta un 25% en familias pobres.

Los datos obtenidos de estudios franceses estimaron que, en Francia, los hogares con ingresos mayores, es decir, los que se encuentran en el decil más alto, gastan alrededor del 22% de su ingreso monetario en alimentos, mientras que los hogares en el decil más bajo gastan un 29% de su ingreso en el mismo rubro.

Los autores concluyen que estos datos indican que los hogares de menores ingresos presentan mayores gastos con respecto al consumo de alimentos y son propensos a ser afectados por los precios de los productos.

La población de menores ingresos percibe al factor económico como la principal barrera para el desarrollo de hábitos alimenticios saludables. La población, tanto de Estados Unidos como de países europeos, perciben a las frutas, vegetales y carnes como alimentos caros. Por otro lado, los alimentos con alto contenido de azúcares y grasas tienden a ser vistos como accesibles, económicos y sabrosos.

En refuerzo de la idea anterior, según Darmon y Drewnowsky (2015), los estadounidenses y parisinos reportan identificar a los vegetales, frutas y pescado como alimentos saludables, pero evitan su consumo debido al precio. Esto ha llevado a los autores a la conclusión de que a pesar de que existe una percepción clara sobre cuales alimentos son saludables, estos suelen evitarse debido a sus altos precios.

Un dato resaltante de este análisis es el incremento de los niveles de obesidad dentro de la población estadounidense. Se argumenta que este fenómeno puede ser explicado por el decremento de los precios en alimentos altos en azúcares y grasas, mientras se ha observado la existencia de un incremento continuo en el precio de los vegetales y frutas. Cabe destacar que el estudio confirma que los hogares con menores ingresos tienden a incrementar los niveles de obesidad y desnutrición, mientras que los hogares de mayores ingresos tienden a tener mejores niveles de salud debido a una mejor alimentación.

Powell *et al.* (2009) examinan la existencia de una posible asociación entre el consumo de frutas y vegetales de jóvenes adultos estadounidenses con variables de índole económica, sociodemográfica a nivel personal y hogar, así como factores ambientales, como el precio de los alimentos o la disponibilidad de cadena de comida rápida.

Se tomó como base la Encuesta de la Juventud Nacional Longitudinal de 1997, encargada de recolectar información de jóvenes adultos de Estados Unidos correspondientes a una edad de entre

18 y 23 años.

De acuerdo con los resultados obtenidos, las personas provenientes de hogares con ingresos altos tienden a consumir frutas y vegetales 11.9 veces por semana, en comparación de las personas provenientes de hogares con menores ingresos, los cuales consumen dichos alimentos 9.8 veces por semana.

Este estudio determinó que existe correlación entre el precio de las frutas y vegetales y su consumo por parte de adultos jóvenes estadounidenses. Por lo tanto, el precio de los productos es percibidos como un obstáculo para su selección.

Además, un incremento en los precios de los productos provoca reducciones en su consumo. Al observarse el incremento de los precios de las frutas y vegetales en \$1, se produjo una reducción de 32% de consumo semanal. Por lo tanto, se concluyó que existe asociación entre el estado socioeconómico y el consumo de frutas y vegetales en adultos jóvenes, y que los hogares de nivel de ingresos medios y bajos son sensibles a los cambios de los precios de los alimentos.

Beydoun y Wang (2008) examinaron los efectos de las barreras percibidas de los precios de los alimentos, los beneficios de la calidad alimenticia y su relación con el estado socioeconómico de los hogares de acuerdo a indicadores e índices de calidad de los alimentos, por género y etnicidad. La muestra de estudio consistió de 4 356 adultos estadounidenses, con una edad comprendida entre 20 a 65 años. Los datos fueron obtenidos por medio de dos encuestas transaccionales: Encuesta Continua de Ingesta de Alimentos por Individuos (ECIAI) y la Encuesta de Conocimiento Dietético y Salud (ECCS) correspondiente al periodo de 1994-1996.

De acuerdo con los resultados, existe asociación entre las variables socioeconómicas, la percepción de barreras de precio y la percepción de los beneficios de una sana alimentación, pero estas tienden a variar de acuerdo con el género y la etnicidad del participante.

Tomando como ejemplo lo anterior, se encontró que las personas afroamericanas, por lo menos en Estados Unidos, tienen una calidad de dieta pobre al compararlo con personas caucásicas. También, se halló que las mujeres tienden a tener mejor alimentación que los hombres. Sin embargo, los hombres tienen un consumo mayor de frutas y vegetales, calcio y fibra.

El resultado más importante de este estudio deriva del hecho de que el estado socioeconómico influye directamente en la calidad de la alimentación. Un nivel de pertenencia a un estado socioeconómico con ingreso altos implica una mejor calidad en la alimentación, particularmente en la reducción del consumo de grasas y en un mayor consumo de frutas y vegetales.

El metanálisis de Rao *et al.* (2013), tuvo como objetivo establecer la comparación entre el precio de los alimentos saludables y los patrones de consumo de alimentos de baja calidad alimenticia.

Para este análisis solo se incorporaron estudios que reportaran el promedio de los precios de alimentos al menudeo o patrones de alimentación estratificados por medidas especificadas con relación a la salud. De acuerdo con el análisis bibliográfico, 27 estudios de 10 países diferentes cumplieron con los criterios de inclusión.

Las investigaciones incorporadas indican que los sectores poblacionales con bajos ingresos o en situaciones culturales y sociales desventajosas perciben a los precios de los alimentos como una barrera. Esto significa que los precios altos impiden que los hogares con bajos ingreso puedan acceder a una buena alimentación.

Las carnes/ proteínas poseen la mayor brecha de precios entre opciones saludables con un precio promedio de \$0.29/ porción y \$0.47/200 kcal más que las opciones de menor calidad nutricional.

Al realizar la comparación de los patrones de alimentación, las opciones saludables presentan un costo promedio de \$1.48/día y \$1.54/2000 kcal más que las opciones menos saludables. Esto significaría que existen un mayor gasto en alimentos de alta calidad de nutrientes, pero se tiende a la selección de alimentos de menor calidad con base en el precio.

En vista de los resultados obtenidos en la investigación, una diferencia de precio promedio diario en la compra de alimentos saludables de \$1.50 al día puede convertirse en un costo promedio anual de \$550 por persona, lo cual incrementa la percepción de las familias de menores ingresos hacia la dificultad de acceder a una alimentación saludable.

Mullie *et al.* (2010) tuvieron como objetivo principal el comparar el grado de concordancia entre los diversos puntajes de evaluación de calidad de dietas europeos: Índice de alimentación Saludable (IAS), los Puntajes de Dieta Mediterránea (PDM) y los principales componentes de análisis en las clasificaciones individuales de sus patrones alimenticios saludables (PAS).

El segundo objetivo fue describir la relación entre los tres métodos anteriores y hacer una comparación contra indicadores de posición socioeconómica, como la educación y el ingreso. Para propósitos del presente trabajo, solo se describirán los resultados relacionados a las variables de índole económica.

Al expresar la relación entre indicadores socioeconómicos como la educación y el ingreso monetario con los tres índices de patrones alimentario, estratificados en peso normal, sobrepeso y obesidad, se encontró que los patrones de alimentación saludable tienden a ser asociados con

personas provenientes de hogares con mayores ingresos y mejores niveles educativos, sin importar la categoría de peso donde se ubiquen.

Los autores llegan a la conclusión que los gradientes nutricionales por estrato socioeconómico son mediados por el costo de los alimentos, por lo cual la alimentación de los estratos socioeconómicos bajos tiende a ser, en su mayoría, deficiente.

Los hogares con bajos ingresos tienden a tener menor capacidad de seleccionar alimentos saludables, los cuales tienen un costo mayor, y propician la selección de alimentos deficientes, con baja calidad de nutrientes y ricos en azúcares y grasas.

Se concluye que, de acuerdo con los índices de calidad utilizados en este estudio, un hogar en una posición socioeconómica favorable, con altos niveles de educación e ingreso, tiende a tener patrones de consumo de alimentos saludables, y por ende, sus integrantes tienen una mejor calidad de vida, la cual se ve disminuida en hogares pobres.

Rehm *et al.* (2011) buscaron examinar la asociación entre la calidad y el costo de los alimentos dentro de los estratos de la población estadounidense.

Los costos monetarios de los alimentos consumidos por los participantes de la Encuesta de Examinación de Salud Nacional y Nutrición (EESNN) correspondiente al periodo 2001-2002 fueron estimados por medio de la base de datos de alimentos del Centro de Promoción y Política Nutricional (CPPN).

Los valores del Índice de Alimentación Saludable (IAS) 2005 fueron estimados por medio del método para el cálculo de puntuaciones promedio. Los resultados fueron agrupados por quintiles, siendo el quintil 1 (Q1) la población de mayores ingresos, mientras que el quintil (Q5) representando a las personas que tienen los menores ingresos.

Los hogares en pobreza extrema y menores niveles educativos fueron asociados con menores costos de alimentación y menor puntaje en el IAS-2005. Provenir de un hogar con mayores niveles de ingresos fue asociados con mayor puntaje en el IAS-2005 y con un costo mayor de alimentos con alta densidad energética al compararse con individuos provenientes de estratos socioeconómicos bajo y que localizados en el Q5.

Las personas que integran el Q1 con respecto a los costos de alimentación presentan una puntuación, en el AÍAS-2005, 13 puntos mayor que aquellos con los menores costos de su alimentación.

De acuerdo con los resultados, el promedio del puntaje del IAS-2005 fue de 58.5. Los costos

promedios de acuerdo a la distribución de edad fueron de \$4.81 y del consumo energético fue de \$4.44 por cada 2000 calorías. Un dato relevante es que el costo de la alimentación por cada 2000 calorías tiende a incrementarse con la edad.

Los mayores costos con respecto a la alimentación fueron asociados a un mayor consumo de frutas y vegetales por cada 1000 calorías. La alimentación de los estratos socioeconómicos altos presenta menos grasas saturadas con respecto al porcentaje total de calorías. Por lo tanto, los resultados muestran que mayores costos en alimentación se encuentran asociados a un mayor consumo de frutas y vegetales y un menor consumo de bebidas alcohólicas y alimentos altos en grasas o azúcares.

Aggarwal *et al.* (2011) buscaron probar la hipótesis de que las disparidades socioeconómicas en la calidad de la dieta pueden ser explicadas por medio de los costos de los alimentos.

Para probar dicha hipótesis, se realizó el Estudio de Obesidad de Seattle (E.O.S), el cual tenía el objetivo medir las disparidades sociales, la calidad de la alimentación y salud de hogares de Seattle. La primera fase de la investigación consistió en una serie de llamadas a hogares seleccionados al azar por medio de bases de datos comerciales, las cuales tenían una duración de 20 minutos y fueron contestadas por personas con una edad de 18 años o más. La muestra total fue de 1 266 personas, las cuales contestaron el Cuestionario de Frecuencia de Alimentos (CFA), con el cual se obtuvieron los datos de la ingesta dietética. Los costos de los alimentos fueron estimados con base en los precios al menudeo de los alimentos correspondientes al FCA. Los índices utilizados para medir la calidad dietética fueron la densidad energética (Kj/g) y la relación de adecuación media (RAM). La población fue separada en quintiles, siendo el primer quintil (Q1) el de mayor nivel de ingreso y educación, hasta el quinto quintil (Q5), el cual representa a la población en pobreza extrema.

De acuerdo con los resultados de estudio, existe asociación positiva entre el costo de los alimentos y el estado socioeconómico y educativo de una persona. Las personas que se encuentran en Q1 tienden a tener mayores gastos con respecto a su alimentación.

Con respecto a la calidad de la alimentación, se comprobó que la densidad energética promedio en la alimentación del Q1 fue un 36% menor que las del Q5, lo cual se traduce a 4.8 Kj/g (Q1) contra 7.5 Kj/g (Q5). Además, los estratos socioeconómicos con los mayores ingresos y educación tienden a reducir hasta en un 21% sus niveles de densidad energética.

De acuerdo con los resultados obtenidos por medio de regresiones multivariadas, se refuerza la

asociación entre el ingreso y el consumo de alimentos con alta densidad energética (.0.34 Kj/g diferencia media entre alto y bajo ingreso), y el nivel de ingreso y los costos de alimentación (\$0.46 por día).

Un tercer resultado del análisis multivariable indica la presencia de asociación encontrada entre el nivel de ingreso y la densidad energética cuanto el costo del alimento añadido al modelo estadístico. El efecto del ingreso reduce en un 76 % desde -0.34 Kj/g a .0.08 Kj/g.

Monsivais, Aggarwal y Drewnosky (2012) tuvieron como objetivo probar la hipótesis de si las diferencias e inequidades socioeconómicas del consumo de alimentos con alto valor nutrimental pueden ser explicadas por los costos de los alimentos.

La muestra total fue 1 295 adultos pertenecientes al condado de King County en el estado de Washington, Estados Unidos. El consumo habitual de alimentos fue calculado por medio del cuestionario de frecuencia alimenticia. El valor monetario correspondiente a las dietas de los participantes fue estimado con base a los precios de 348 alimentos al menudeo.

Se utilizaron modelos de regresión multivariable y regresiones lineales para examinar la asociación entre el ingreso monetario, educación, densidad de nutrientes y costos de alimentación.

De acuerdo con los resultados, alrededor del 62.3% de la muestra estudiada reporta tener un ingreso arriba de \$50 000 al año. El costo promedio en alimentos fue mayor en personas con mayor ingreso y nivel de educación. Las personas con menores niveles educativos obtuvieron costo promedio que fue menor a \$1.09 al día menor que las personas que se encuentran en los estratos socioeconómicos de mayores ingresos, lo cual se traduce a \$8.19 contra \$9.28.

Las personas provenientes de grupos de mayores ingresos presentan alimentación con 9.3 puntos porcentuales mayores con respecto a la calidad de los nutrientes en comparación a la dieta alimenticia de los grupos de menores ingresos (96.6 vs 87.3 %).

Las personas pertenecientes a estratos sociales con mayores niveles de educación reportan una alimentación la cual presenta 11.5 puntos porcentuales mayor con respecto a la calidad de los nutrientes que las personas en estratos socioeconómicos bajos, lo cual se puede observar en los puntajes medios de los grupos con mayores niveles educativos vs grupos de menores niveles educativos (95.7 vs 84.2 %).

De acuerdo con lo concluido por los autores, las personas provenientes de estratos socioeconómicos bajos, con menores ingresos monetarios y bajos niveles de educación pueden ver sus elecciones de compra de alimentos limitadas debido a los precios de los mismos, lo cual hace sugerir que los

precios de los alimentos son una variable mediadora entre el estado socioeconómico y el consumo de alimentos con altos nutrientes.

2.2 Investigaciones a Nivel Nacional: Percepciones e Introducción de Alimentos Industrializados en México

Es importante resaltar que, aunque la necesidad de alimentarse es compartida por todos los seres humanos, esta tiende a variar de acuerdo con el contexto social. Por ende, los productos de consumo serán diferentes de un país a otro, y es posible que estos tiendan a ser diferentes en regiones diferentes de un mismo país. Además, se debe mencionar que el consumo podría variar dentro de las distintas regiones del País. Sin embargo, es posible que los patrones de consumo de la población pudiesen verse influenciados por factores externo como cambios socioeconómicos o influencias de productos extranjeros.

Este apartado se destina a destacar la influencia que han tenido los alimentos industrializados en el cambio de los patrones de consumo de la población mexicana, y sobre cómo estos cambios se han manifestado en los hábitos de consumo de ciertos sectores poblacionales, que anteriormente, presentaban patrones de consumo de alimentos saludables.

El Poder del Consumidor A.C. en colaboración con el Grupo de Estudios Ambientales A.C. (2010), realizaron un diagnóstico acerca de los patrones de consumo de alimentos procesados en la región Centro-Montaña de Guerrero, específicamente en el municipio de Chilapa de Álvarez y sus comunidades aledañas, a una población comprendida por jóvenes en edad escolar (de 6 a 12 años) con el propósito de que los datos obtenidos ayuden a elaborar talleres de educación nutricional y ayuden a prevenir el consumo de dichos alimentos.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se determinó que alrededor de un 50 a 70% de los niños y adolescentes encuestados consumen bebidas embotelladas al menos una vez al día. Además, se encontró que entre el 20 al 60% de niños que consumen bebidas embotelladas, lo hacen más de tres veces al día.

Resalta el hecho que los estudiantes de bachillerato consumen más alimentos caseros en comparación con los niños de primaria, los cuales basan su alimentación de acuerdo con los

productos vendidos en las escuelas, los cuales por lo regular son alimentos altamente procesados, y con altos niveles de sales, sodio y azúcares, como son las papas fritas y las galletas.

Por otro lado, respecto a los niños y adolescentes, el estudio mencionado, señala que ambos grupos prefieren los alimentos procesados, lo que ha implicado una disminución del consumo de alimentos tradicionales como el atole y el frijol.

También se determinó que estos cambios en la alimentación han sido uno de los principales desencadenantes para enfermedades como la diabetes dentro de la población, y que representa una considerable fuga de capital para las familias, debido al precio de los productos y al grado de adicción por parte de los niños hacia estos.

Ángel y Villagómez (2013), realizaron la caracterización de 120 hogares en zonas marginadas en Boca del Río, Veracruz, México, mediante el índice de Diversidad Dietética y su relación con variables socioeconómicas.

De acuerdo con los datos obtenidos, la muestra se clasificó en cuatro diferentes niveles socioeconómicos, los cuales reflejan que el 99% de los hogares analizados no solamente se encuentran por debajo de los parámetros mínimos de seguridad alimentaria, sino que son incapaces de adquirir los medios necesarios para alcanzar una mejor calidad de vida. Además, un dato resaltante de la investigación es que estos hogares destinan la mayor parte de sus ingresos para la alimentación.

El ingreso promedio de los hogares analizados fue de \$3,154.00, y representó un factor importante para la decisión de compra de ciertos productos nutritivos. Por lo general, el consumo de frutas y vegetales tiende a ser bajo en este sector de la población, sin embargo, el consumo de azúcar, de grasas y de proteínas de baja calidad tiende a ser elevado.

Como resultado de lo anterior, se observa que dentro de estos hogares el 50% tienen, por lo menos, un pariente directo que sufre obesidad. Además, todos los hogares analizados la diversidad dietética fue baja, lo cual esto propicia que el enfoque de selección de alimentos se oriente hacia productos “más llenadores”, como pastas, vísceras, panes, que a productos con alto valor nutrimental.

Un resultado sobresaliente de la investigación es que el nivel de ingreso por sí solo no es razón suficiente para que una familia se encuentre en pobreza alimentaria, ya que este problema es multidimensional y se encuentra influido por variables como la educación, la salud y el grado de pertenencia dentro su propia comunidad. Además, se encuentran preferencias por determinados alimentos de acuerdo con la edad del consumidor, siendo los adultos mayores quienes consumen

mayormente verduras, mientras las personas de menor edad tienden a preferir la comida rápida. Otro dato destacable, es que el consumo de vegetales tiende a ser costoso e impacta directamente en el ingreso de las familias, lo cual explicaría la preferencia por otros productos de menor impacto al ingreso y que representen un gasto menos significativo y más variado con respecto a la disponibilidad de alimentos para consumo.

Izaba *et al.* (2012) realizaron un trabajo exploratorio con el objetivo de identificar si existe presencia de alimentos industrializados en la dieta de la población Maya en Yucatán, México y cuáles factores son los que han propiciado la introducción de los mismos dentro de su población.

La población elegida para la muestra fue seleccionada de las comunidades mayas de Yucatán: Mucuyché y Xanláh. El tipo de estudio fue de tipo transversal y la población muestra estuvo conformada por 51 familias pertenecientes a las comunidades mencionadas. La información fue obtenida por medio de una entrevista estructurada, la cual englobó la siguiente información: número de alimentos consumidos al día, disponibilidad de alimentos, variables socioeconómicas, etc.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 89 % y el 94.5 % de los hogares pertenecientes a las comunidades de Mucuyché y Xanláh, respectivamente, consumen alimentos que, por lo general, se consideran característicos de su dieta tradicional: maíz, frijol, repollo, zanahorias, tomate, etc. Es importante mencionar que el consumo de ciertos alimentos, como la carne de res y de cerdo tienden a ser consumidos en una comunidad, pero no en la otra. Por lo cual, se puede observar que incluso en una misma región, las poblaciones tienden a variar con respecto a sus hábitos de consumo.

Se observa que ambas comunidades han incluido en su dieta habitual alimentos industrializados tradicionales, entre los cuales destacan: tortillas de maíz, aceite comestible y el azúcar. Estos alimentos representan el 93 % de los alimentos industrializados tradicionales consumidos.

Estos resultados revelan que no existen diferencias significativas entre ambas comunidades con respecto al consumo de los alimentos industrializados tradicionales descritos. Sin embargo, existen alimentos industrializados tradicionales, como la cebada y la avena, los cuales se han incluido en la dieta habitual de la comunidad Mucuyché, pero no son habituales en la comunidad Xanláh.

Es importante resaltar que el 69.3 % y el 63.8 % de los hogares de Mucuyché y de Xanláh respectivamente, han introducido a su dieta habitual productos industrializados modernos, entre los cuales se pueden encontrar galletas saladas, frituras, chocolate en polvo, palomitas y pastas, entre

otros.

Cabe destacar que existen alimentos procesados que solamente son habituales dentro de la dieta de una sola comunidad, como son el caso de la gelatina y la mayonesa en la comunidad de Mucuyché, y el jamón de cerdo en Xanláh. Sin embargo, es importante resaltar que tanto los refrescos embotellados como las salchichas presentan presencia en ambas comunidades, y estas se han introducido de manera habitual dentro de la dieta de las comunidades.

Todos los datos mencionados sirven como evidencia de que los patrones de consumo alimentario de las comunidades indígenas están cambiando preferentemente hacia alimentos industriales modernos, abandonando el consumo de aquellos que por su cultura y tradición habían sido dirigidos hacia la ingesta de vegetales, frutas y carnes provenientes de crianza propia.

Alvarado y Luyando (2013) realizaron una caracterización acerca del consumo de alimentos saludables por parte de adolescentes pertenecientes a la ciudad de Monterrey, Nuevo León, con el propósito de indagar sobre la percepción por parte de éstos hacia los riesgos para la salud respecto al consumo de determinados alimentos. Con el propósito de realizar la caracterización y percepción alimenticia, se aplicó una encuesta semiestructurada a adolescentes pertenecientes a la ciudad de Monterrey.

La muestra estuvo conformada por 710 entrevistas, las cuales fueron aplicadas en centros de recreación, centros comerciales y escuelas. El tipo de muestreo fue no probabilístico, del tipo causal y por cuotas.

Del total de la muestra, el 58.8 % fueron mujeres con una edad promedio de 15.4 años. El 37 % de los adolescentes reporta tanto trabajar como estudiar, y se llegó a la estimación de que la escolaridad promedio fue de 9.1 años. Un dato destacable es que el 78.8 % de los jóvenes consideran estar incorporando alimentos nutritivos dentro de su dieta habitual, sin embargo, los mismos adolescentes pudiesen interpretar esto con la frecuencia de consumo de alimentos al día (3 comidas al día). Además, la mayoría de los participantes de la investigación (83 %) reportan encontrarse dentro de la clase económica media, mientras que el 11.8 % y el 5.2 % se encuentran dentro de la clase baja y alta respectivamente.

Los resultados de las encuestas indican que el 57% de los jóvenes consideran al tema de la alimentación como un asunto complejo, ya que parece existir cierta confusión en los que se refiere al término de “buena alimentación”, ya que éstos tienden a considerar “buena alimentación” como tomar mucha agua y tener actividad física.

El 67 % de los entrevistados reporta llevar una alimentación sana comprendida del consumo de verduras y frutas (72 %), carnes blancas y rojas (14 %), lácteos (9.7 %) y huevo (4.3 %). Sin embargo, el 76 % de los entrevistados reporta consumir más de dos veces al día comida chatarra, dentro de las cuales se incluyen galletas, frituras y caramelos. Además, el 52 % reporta consumir refresco embotellado al momento de tener sed. Estos resultados son un indicador de que existen diferencias frente a lo que reportan los jóvenes con respecto al consumo de alimentos saludables y lo que realmente consumen y tiende a reforzar la idea de que los adolescentes no tienen claro lo que representa tener una “alimentación saludable”.

Dentro de los alimentos que mayormente se consumen fueran del hogar son: tacos (39 %), hamburguesas y hot dogs (15 %) y comidas corridas (11 %). Además, los adolescentes expresan que destinan de 21 % al 50 % de sus ingresos al consumo de estos alimentos. Cabe destacar que los entrevistados destinan menos del 20 % de sus ingresos al consumo de alimentos que de acuerdo con sus percepciones consideran como “saludables”.

De acuerdo con los resultados obtenidos, los investigadores concluyen que los adolescentes tienen una percepción poco clara de lo que representa llevar una buena alimentación o de cuáles son los alimentos que son considerados saludables. Además, la frecuencia de consumo de alimentos no es fija y tiende a variar a lo largo del día, lo que da apertura al consumo de entremeses o comida chatarra.

Por último, los autores determinan que los adolescentes cuyas familias presentan bajos ingresos tienen predisposición al consumo de alimentos chatarra, ya que la falta de ingresos ha contribuido a que los adolescentes pertenecientes a estratos socioeconómicos bajos puedan adquirir alimentos de buena calidad nutricional.

López y Alarcón (2017) buscaron cuantificar la evolución del consumo de frutas y verduras en México, en el periodo 1994 a 2014. Los datos fueron tomados de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, del periodo de 1994 a 2014. Posteriormente, se segmentaron los hogares por nivel de consumo, de acuerdo con la edad del jefe del hogar,

La muestra poblacional, tomada de la base de datos de la ENIGH, comprendió de 133 875 hogares. La variable utilizada fue el consumo promedio al día de frutas y verduras por persona en el hogar, medida en gramos. Esta variable fue obtenida con base en la suma de la cantidad de verduras y frutas compradas semanalmente por los hogares.

De acuerdo con los resultados, se ha observado que hubo un incremento en 60 gramos con respecto

al promedio diario del consumo de frutas y verduras por persona en los hogares, lo cual se traduce en un incremento del 30.3 %. Por lo tanto, los autores infieren que el consumo de frutas y verduras por los hogares en México ha tenido un crecimiento constante. De este aumento, 48 gramos corresponden al incremento del consumo en verduras y 12 gramos a las frutas, lo cual se traduce en un incremento de 42.9 % y 14 %.

Es importante mencionar, que los resultados indican que el consumo de frutas y verduras se incrementa conforme aumente la edad de la persona, por lo cual se concluye que existe una evolución continua en los patrones de consumo, y que los mismos tienden a modificarse en función de la edad. Debido a este análisis, los autores concluyen que el consumo de frutas y verduras vendrá en incremento en los próximos años, debido al aumento de edad en la población

Nieto-Orozco *et al.* (2018) tuvieron como objetivo realizar una exploración cualitativa acerca de la percepción que tienen los estudiantes de posgrado de la Ciudad de México con respecto a los alimentos procesados y ultra procesados.

El estudio fue del tipo transversal. Se realizaron entrevistas a hombres jóvenes con un rango de edad de 25 a 32 años, los cuales se encontrarán cursando un posgrado de cualquier universidad pública de la Ciudad de México. La muestra fue comprendida por 10 personas.

Las entrevistas indican que todos los participantes son capaces de identificar cuales alimentos son procesados, pero no consiguen distinguir entre alimentos procesados y ultra procesados. Además, existe confusión con lo que respecta al término de alimento procesado. Además, la percepción de los estudiantes hacia los alimentos procesados tiende a ser negativa.

Los estudiantes tienen la percepción de que un alimento procesado ha pasado por etapas, modificaciones y procesos los cuales han alterados sus propiedades naturales. Se percibe como a alimentos no procesados a aquellos que provienen directamente “de la naturaleza” y los cuales suponen que no han pasado por ningún tipo de modificación o empaquetamiento. En cambio, los alimentos procesado y ultra procesados son referidos como alimentos a los cuales se les han añadido conservadores, grasas saturadas, azúcares y químicos nocivos para la salud.

Un dato que debe resaltarse es que las personas encuestadas seleccionan sus alimentos tomando en consideración el precio y la accesibilidad. Por otro lado, las razones que impulsan a un estudiante a elegir productos procesados refieren a la relación entre calidad y precio y al tiempo de preparación de estos.

2.3 Percepciones y Patrones de Consumo Actuales de la Población Sonorense

Dado que las investigaciones sobre la relación entre el estado socioeconómico de la población y la alimentación son escasas en Sonora, en este apartado se abordarán los significados percepciones y patrones de consumo de alimentos de la población Sonorense. Es importante resaltar, que este apartado se compone en su mayoría por investigaciones realizadas por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.

Sandoval, Domínguez y Cabrera (2009) realizaron una identificación y descripción de los componentes significativos con los cuales se caracterizan los patrones dietarios y las preferencias de ciertos alimentos en el estado y el tipo de respuestas sociales como respuesta al problema de la inseguridad alimentaria.

El estudio parte del supuesto de la existencia de correlación positiva entre mercado de alimentos, cultura y seguridad alimentaria, con la intención de demostrar la existencia de un proceso continuo y de constitución y transformación de los significados que giran alrededor del concepto de alimentación.

Se infiere que la percepción que tienen las personas sobre los alimentos juega un papel crucial en la adopción de los patrones de consumo, los cuales se ven influidos por las tradiciones y la modernización de la sociedad.

En la cultura sonorense, la comida tiene un efecto integrador y facilita la cohesión entre el grupo y el fortalecimiento de las relaciones sociales, lo cual es el resultado de la convivencia cotidiana de esta actividad, la cual le ha otorgado un significado simbólico de integración. Esto puede verse reflejado en la cultura general, en el cual, gran parte de las celebraciones giran en torno a la comida o actividades relacionadas o que implican la presencia de esta.

La familia ocupa un eje central dentro de las interacciones sociales de los sonorenses, y esta influye en las decisiones sobre el consumo de alimentos. De acuerdo con la investigación, alrededor del 80 % de la población presenta preferencia por alimentos preparados dentro del hogar, mientras que el resto prefiere comer en restaurantes y establecimientos externos. Además, un 29 % de los sonorenses considera que la comida es una actividad de servicio donde se busca complacer a la familia.

Los resultados obtenidos del trabajo de campo son un indicador de que, entre las comidas

predilectas de los sonorenses, en primer lugar, se encuentra la carne asada (98 %); seguida del queso fresco (93.4 %); tamales (91.8 %) y tacos, tostadas y sopes (93.1 %). Además, dentro los alimentos que se consumen al menos una vez a la semana, se encuentra el queso fresco (74 %), la carne asada (46 %) y las tostadas, tacos y sopes (42 %). Inclusive, estos mismos alimentos aumentan su porcentaje de consumo al ser referidos como consumidos al menos una vez al mes: queso fresco (91 %), carne asada (82 %) y tacos, tostadas y sopes (81 %).

Un aspecto destacado por la investigación es que a raíz de los cambios socioculturales que existen en la sociedad actual, se ha optado por agilizar la selección de alimentos. Esta situación ha propiciado un aumento gradual de la presencia de restaurantes y franquicias internacionales, las cuales han ido desplazado poco a poco a las comidas regionales y tradicionales sonorenses.

Los datos de la encuesta arrojan que un 20 % de la muestra de población sonorenses opta por comer fuera de casa. De esta misma muestra, el 44 % come afuera de casa por lo menos tres veces al mes; el 28 % lo hace entre cuatro y seis veces al mes; y el 8 % entre siete y diez veces al mes.

Es destacable que el 26 % de los participantes encuestados muestra predilección por los establecimientos de comida rápida, como Mc Donalds y Pizza Hutt, el 19 % opta por restaurantes especializados, 13 % prefiere los buffets y el 42 %, con una clara preferencia por la mayoría de los participantes, prefiere los puestos de tacos, torterías o puestecitos de comida.

Sandoval y Camarena (2012) buscaron conocer las características y preferencias del consumo de alimentos étnicos internacionales y las comidas tradicionales sonorenses con el fin de establecer el posible desplazamiento de una sobre la otra.

La información fue obtenida con base a cuestionarios en los que se buscaba determinar los gustos y preferencias gastronómicas de los consumidores. Además, se realizaron entrevistas a amas de casas sonorenses con el propósito de identificar platillos reconocidos como tradicionales o de procedencia extranjera. La recolección de datos fue llevada a cabo durante un periodo de 4 meses y la muestra poblacional fue elegida con base a un muestreo aleatorio simple. De una muestra total de 11 229 consumidores, el 39.5 % fueron hombres y 60.5 % fueron mujeres.

La muestra fue clasificada de acuerdo con su nivel de ingreso: el 58% de la muestra encuestada presentó un ingreso entre \$3 mil y \$10 mil mensuales; el 23.6 % percibe un ingreso entre \$10 mil y \$20 mil mensual; el 10.4 % de la población presenta un ingreso menor a \$3 mil y el 8.0 % tienen un ingreso mayor a los \$20 mil.

De acuerdo con los resultados, todas las personas encuestadas reportaron haber consumido algún

tipo de comida tradicional sonorense, por lo menos una vez, en el último año. Las comidas de mayor preferencia para los sonorenses son: carne asada (98.4 %), queso fresco (93.4 %) y tamales (91.8 %). Otros platillos de gran popularidad en la región son los tacos y tostadas (91.3 %) y el ceviche (88.1 %).

En la población sonorense, los elementos que favorecen el consumo de alimentos tradicionales se encuentran determinados por factores sociales y culturales. En cambio, la salud y la nutrición presentan un papel secundario. Sin embargo, en los últimos años se ha observado un aumento en el consumo de alimentos étnicos internacionales en la región debido a la apertura de otras cultural propiciada por la globalización. La apertura de mercado ha propiciado la integración de franquicias internacionales a la economía y consumo nacional, mientras que los medios de propaganda pueden influenciar los hábitos de consumo de la población.

Los sonorenses indican que sus comidas preferidas son carne asada, el ceviche y los tamales. Además, se indica que las hamburguesas y las pizzas han penetrado dentro de las preferencias de los alimentos de consumo de la región, mientras que la machaca, comida tradicional de Sonora, presenta menor preferencia. Las franquicias extranjeras especializadas en comida rápida cuentan con precios bajos y calidad aceptable, lo cual propicia la selección de estos alimentos.

Sandoval, Espejel y Camarena (2013) realizaron un estudio con el objetivo de analizar la influencia que tienen los atributos sobre la satisfacción del consumidor con respecto a los alimentos tradicionales de la región.

La muestra consistió de 1129 personas pertenecientes a las ciudades de Hermosillo, Guaymas y Nogales. La muestra fue seleccionada por medio de un muestreo aleatorio estratificado, en el cual se consideraron a la edad y el sexo como criterios de referencia. Se analizó, por medio de cuestionarios, si la calidad extrínseca afecta la seguridad y confianza con respecto a la selección y satisfacción de los consumidores sobre la elección de alimentos.

La muestra se encuentra integrada en un 60.5 % por mujeres y 39.5 % por hombres. El rango de edad predominante comprendido por la mayoría de las personas encuestadas (32.7 %) fue de entre 25 a 34 años. El 58 % de la muestra percibe un ingreso mensual de entre \$ 3 mil y \$10 mil.

Destaca el rol que desempeñan las mujeres dentro del hogar, debido a que son éstas las que determinan las decisiones de consumo del hogar, de acuerdo con sus percepciones y gustos.

De acuerdo con los resultados, la calidad extrínseca de los alimentos percibidos por los consumidores influye significativamente sobre la seguridad nutricional, la confianza y la

conveniencia alimentaria de los alimentos sonorenses tradicionales.

Los resultados confirman que los consumidores muestran predilección por los platillos tradicionales, ya que estos le generan confianza, costumbre y tradición, ya que ésta evoca su identidad gastronómica, pero también eligen productores de fácil preparación, disponibilidad y consumo. Además, debe resaltarse que los Sonorenses no tienden a seleccionar un alimento por la marca o por su calidad nutrimental. Esto ha contribuido a que el 70% de la población de Sonora registre altos niveles de sobrepeso y obesidad.

Cabe destacar que los hábitos y patrones de consumo de la población sonorense se han visto alterados como consecuencia del ingreso de franquicias y empresas internacionales de la industria alimentaria en el Estado. Además, los nuevos cambios sociales han propiciado la agilización de los ritmos de vida, dando preferencia a alimentos de menor tiempo de preparación y consumo.

De acuerdo con el análisis descriptivo realizado por Borbón, Huesca y Reynoso sobre la caracterización de los patrones de consumo de México y Sonora y la cantidad de gasto monetario destinado al consumo de bienes y servicios, se encontró que los hogares destinan una parte importante de su ingreso al consumo de alimento, y resalta el hecho de que el nivel socioeconómico presenta influencia significativa en la cantidad de gasto monetario destinado a este rubro. Destaca el hecho de que el consumo de alimentos, de acuerdo con la investigación, es mayor en hogares de estatus socioeconómico medio-alto que en familias con altos ingresos.

Los investigadores Borbón, Huesca y Robles (2010), realizaron un análisis descriptivo de los patrones de consumo tomando en consideración el nivel de ingreso de las familias seleccionadas para la muestra. Además, realizaron una comparación entre los patrones de consumo a nivel nacional y nivel estatal (Sonora), para determinar si el consumo de la población presenta variaciones significativas con respecto a los patrones de consumo del resto del país.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se determinó que no existen variaciones significativas de los patrones de consumo en Sonora con respecto al país, lo cual comprueba la hipótesis de Torres utilizada como marco de referencia en la investigación, y la cual afirma que los patrones de consumo en el país son uniformes y similares.

Cabe destacar que, de acuerdo con la evidencia encontrada en el estudio, para el año 2005, el porcentaje de cantidad alimentos consumidos a nivel Nacional y Sonora son similares, siendo de 29.77% y 24.61% respectivamente.

Además, los porcentajes de verduras consumidos en el estado fue de 8.32% y a nivel nacional fue

de 8.72%, lo cual demuestra que no existen variaciones significativas al comparar el consumo de este rubro con respecto al nivel de consumo nacional. Sin embargo, existen diferencias con respecto al tipo de verduras consumidos, ya que es la población sonorenses presenta predilección por el pepino y chiles de gran variedad, mientras el resto del país optan por tomate verde, chile jalapeño y poblano, el cual es muy poco consumido en Sonora de acuerdo con el estudio.

Otro punto destacable de este artículo es que los resultados finales muestran que los patrones de consumo de la población por lo general son uniformes, pero los niveles de ingreso tienden a variar, e incluso se observó que los hogares con ingresos altos tienden a disminuir su consumo con el propósito de ahorrar, pero los hogares con ingresos menores, en su mayoría, no tienden a realizar ajustes a sus patrones de consumo.

En otra investigación realizada por Borbón, Huesca y Robles (2011) se realizó una descripción del consumo de alimentos en los hogares a nivel estatal y nacional, con el uso microdatos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en el Hogar (ENIGH) y teniendo como base la teoría neoclásica, en especial, el modelo del ciclo vital (MCV) de Franco Modigliani.

Se estimaron las elasticidades del consumo de alimentos y se comparó en corte transversal de acuerdo con una clasificación por edades y su predilección por determinados productos alimenticios.

Los resultados arrojaron que los hogares mexicanos en promedio destinan alrededor de 40 centavos por cada peso de su ingreso al rubro de alimentos. Además, en caso de un incremento en el nivel de ingreso en el hogar, se empiezan a seleccionar alimentos elaborados, listos para su preparación o empaquetados, los cuales corresponden a 6% de los alimentos consumidos a nivel nacional y 4% del total de alimentos consumidos en Sonora.

Con respecto al consumo alimenticio en este estado de la república, una gran proporción de los hogares se encuentran comprendidos dentro de un rango de edad de 35-55 años, y estos representan el porcentaje de familias con mayor consumo a nivel estatal (53%). Sumando al grupo de familias comprendidas dentro de un rango de edad de 25-64 años, esto representa en 85%, dentro de lo cual se incluye al consumo fuera y dentro del hogar.

Por lo regular, el consumo de alimentos en México puede ser explicado por el nivel de ingresos y el estado socioeconómico de las familias. En promedio, los hogares mexicanos a nivel nacional destinan 43.7 centavos por cada peso adicional al consumo alimento, sin embargo, los hogares sonorenses, por lo general, destinan 39.7 centavos por cada peso adicional.

Como resultado final, se determinó que las elasticidades del consumo de alimentos fuera del hogar resultaron ser menores que los del nivel nacional, en donde, en promedio, se destina un poco más del 50% de ingreso adicional disponible a este tipo de alimentos. Además, de que existen variaciones con respecto a los alimentos regionales de Sonora con respecto al país, ya que, al ser un estado costero, existe tendencia al consumo de pescados y mariscos.

3. HIPÓTESIS

H0: El gasto en alimento de baja calidad nutrimental no está relacionado con el ingreso corriente percibido por los hogares a nivel nacional y de Sonora.

H1: El gasto en alimentos de baja calidad nutrimental si está relacionado con el ingreso corriente por los hogares a nivel nacional y de Sonora.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

4.1 Pregunta General

¿Cuál es la relación entre el nivel de ingreso corriente, el gasto corriente y el gasto en alimentos de baja calidad nutricional con alta densidad energética trimestral de los hogares mexicanos y sonorenses?

4.2 Preguntas Específicas

1. ¿Cuál es el nivel de ingreso y gasto monetario corriente de los hogares, por decil a nivel Sonora?
2. ¿Cuál es la densidad energética de los alimentos de baja calidad nutricional de acuerdo a la clasificación de la ENIGH?
3. ¿Cuál es el consumo de alimentos de baja calidad nutricional con alta densidad energética (4 a 9 kcal/g), de acuerdo al decil por hogar a nivel nacional y Sonora?
4. ¿Cuál es la correlación entre el nivel de ingreso, gasto monetario corriente de los hogares y el gasto de alimentos de baja calidad nutricional con alta densidad energética a nivel nacional y Sonora?
5. ¿Cuál es la diferencia del gasto entre los deciles de ingreso de los hogares en posición económica baja, media y alta con respecto a alimentos de baja calidad nutricional?

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Relacionar el nivel ingreso corriente, gasto corriente y el gasto en alimentos de baja calidad nutricional con alta densidad energética trimestral de los hogares mexicanos y sonorenses.

5.2 Objetivos Específicos

1. Estimar el nivel de ingreso y el gasto monetario corriente por decil, a nivel Sonora.
2. Determinar en la ENIGH los alimentos de baja calidad nutricional de acuerdo a su densidad energética.
3. Estimar el gasto de alimentos de baja calidad nutricional con alta densidad energética de los hogares a nivel nacional y Sonora, por decil.
4. Correlacionar el nivel de ingreso corriente y el gasto corriente en alimentos de baja calidad nutricional con alta densidad energética realizado por los hogares a nivel nacional y Sonora.
5. Comparar el gasto corriente en alimentos de baja calidad nutricional con alta densidad energética de los deciles de ingreso de los hogares en posición socioeconómica baja, media y alta.

6. MARCO CONTEXTUAL

La selección de los alimentos que se consumen dentro del hogar responde a una serie de multifactores y pueden derivar en consecuencias perjudiciales para el organismo. Derivado de lo anterior, es importante conocer cómo han evolucionado los principales padecimientos relacionados al mantenimiento de una alimentación de baja calidad: desnutrición, sobrepeso y obesidad.

Además, es importante mencionar como se compone el ingreso de los hogares mexicanos y cuáles son los principales rubros a los que se destina los gastos de las familias mexicanas, enfatizando el rubro de gastos de alimentos. Esto último, con el objetivo de conocer el comportamiento del patrón de gasto en el hogar y dar una idea al lector de hacia que productos se destina el ingreso percibido por el hogar.

6.1 Desnutrición y Obesidad en México: Tendencias

En este apartado, se describirá la situación de México con respecto a la malnutrición y las tendencias en el consumo de alimentos de baja calidad con respecto a sus características nutrimentales.

La FAO (2014) define a la malnutrición como los desequilibrios producidos en el consumo de alimentos, los cuales pueden derivar en excesos o carencias. Esto impide que las personas puedan desarrollarse física y mentalmente de manera adecuada, y que puedan ser susceptibles de padecimientos relacionados a la alimentación como la anemia o la diabetes.

Debido a los efectos de la globalización, los patrones de consumo dentro de la población mexicana han sufrido modificaciones. Es frecuente observar cómo productos extranjeros se han introducido en las comunidades rurales y cambiado los hábitos alimenticios de las mismas. Factores como el ritmo de vida acelerado actual propicias el consumo de alimentos economizadores de tiempo y de fácil preparación.

Estos cambios en el estilo de vida actual, producto de la globalización, aumentos de franquicias, etc. han provocado que existan dos problemas significativos con respecto a la alimentación y

derivados de la malnutrición: la desnutrición y la obesidad.

La desnutrición (Unicef, 2011) es definida como la ingesta insuficiente de alimentos, la cual provoca el desarrollo de enfermedades infecciosas, un peso menor del esperado para la edad de la persona, retraso en el crecimiento y deficiencias de vitaminas o minerales.

Las causas de la desnutrición en México pueden deberse a un número amplio de factores, ya sea de carácter social o económico. Es importante mencionar que las comunidades rurales tienden a ser propensas a presentar esta problemática debido a factores como la adquisición de ingreso monetario, niveles de alfabetización o la disponibilidad de una alimentación adecuada (Secretaría de la Salud, 2012). Sin embargo, es necesario mencionar que esta problemática no afecta sólo a las zonas rurales, ya que ha habido un aumento de las problemáticas mencionadas en zonas urbanas.

La siguiente gráfica muestra los cambios de la prevalencia de la desnutrición en la población menor a cinco años a nivel nacional en zonas urbanas.

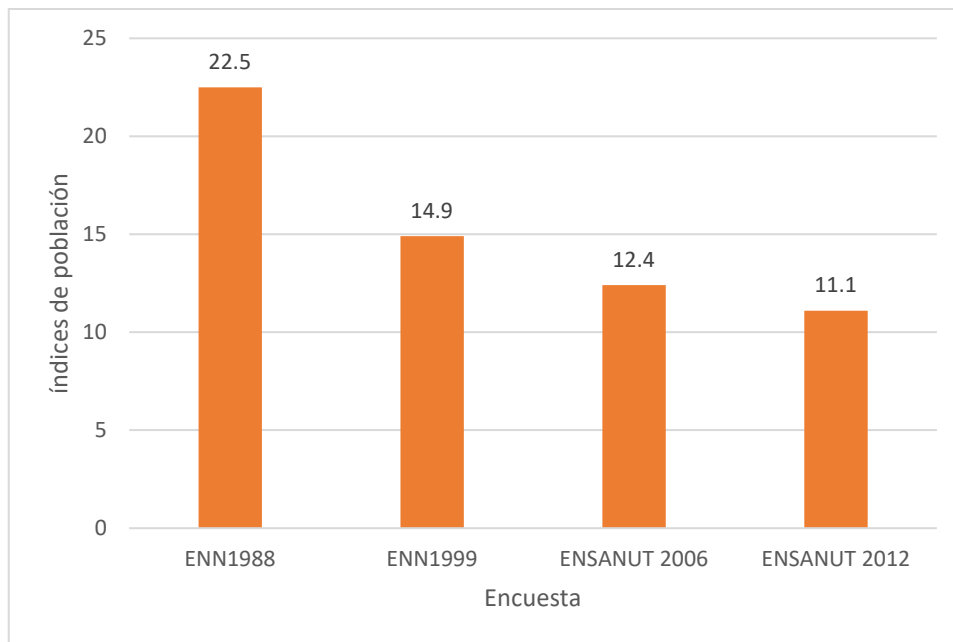


Figura 2. Desnutrición crónica en menores de cinco años en zonas urbanas. ENSANUT 2012 (Rivera-Dommarco et al.).

La figura 2 es un indicador de que la desnutrición en zonas urbanas ha presentado una disminución continua en las últimas décadas. De 1988 al 2012, ha presentado un déficit de 11.4 puntos, es decir, del 22.5 % de la población urbana afectada por este padecimiento en 1988, se ha reducido hasta un 11.1 % en 2012.

La figura 3 muestra el cambio de los niveles de desnutrición en zonas rurales desde el año de 1988 hasta el 2012.

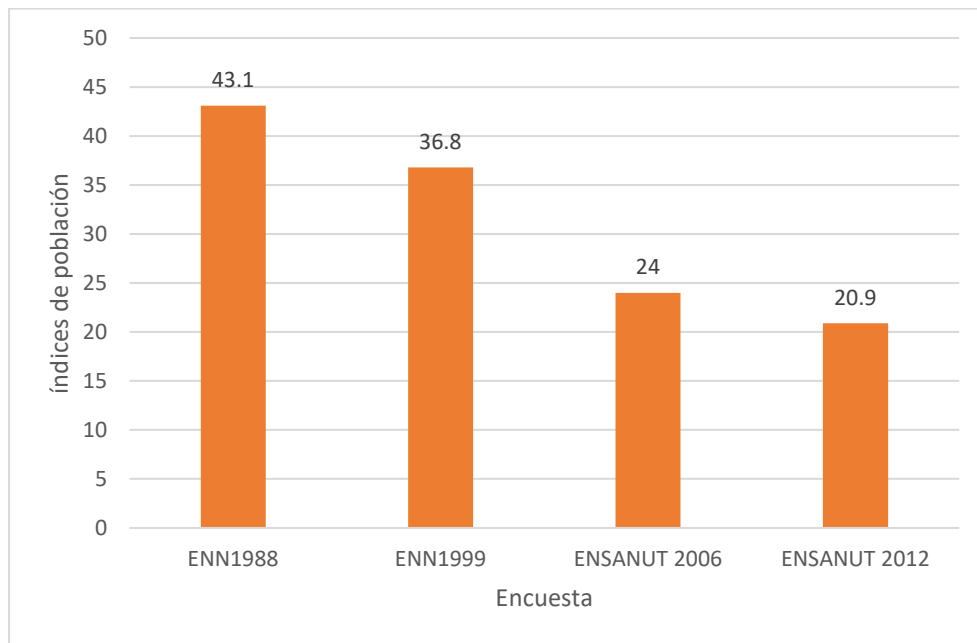


Figura 3.- Desnutrición crónica en menores de cinco años en zonas rurales. ENSANUT 2012 (Rivera-Dommarco et al.).

La figura 3 indica que ha habido una disminución significativa con respecto a los niveles de desnutrición en la población infantil mexicana desde el año de 1988 al 2012. Lo cual se traduce en una reducción de un poco más de la mitad en el índice de prevalencia de desnutrición infantil (22.2 %).

Es importante notar que las poblaciones de las zonas rurales presentan mayores niveles de desnutrición que las zonas urbanas, con una diferencia de 9.8 puntos porcentuales, lo cual es un indicador de que las personas en zonas rurales tienen menor disponibilidad de obtener una dieta adecuada, lo cual repercute en su alimentación y salud.

En vista de las gráficas anteriores, la desnutrición es un problema que se ha reducido en los ampliamente en los últimos años. Sin embargo, todavía existe en el país sectores poblacionales con esta problemática, en especial, en zonas rurales, cuyas oportunidades para la mejora de calidad de vida aún son complicadas y derivadas de bajos niveles de alfabetización, acceso a servicios y baja calidad en su alimentación.

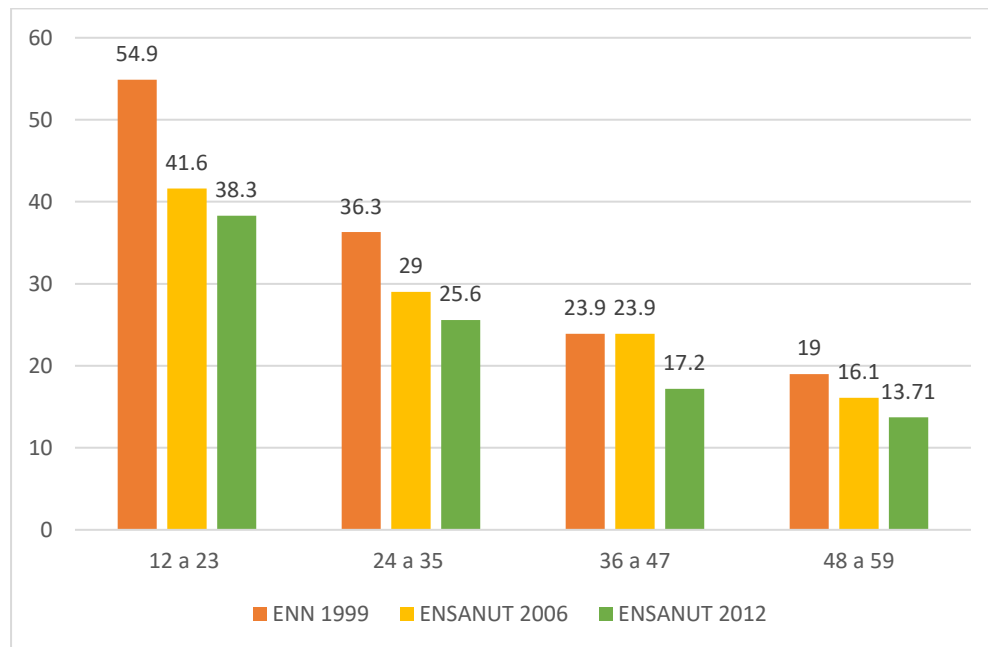


Figura 4.- Reducción de prevalencia de anemia a nivel nacional. ENSANUT 2012

Los resultados de la ENSANUT 2012 indican que la anemia, la cual es la principal deficiencia de salud relacionada con la alimentación insuficiente ha presentado una disminución continua en todos niveles de edad poblacional, siendo de la edad de 12 a 23 años, los que presentan los mayores índices de reducción de 1999 al 2012. Esto es un indicador de que en un lapso de 13 años ha habido una disminución constante de los índices de anemia en el país, lo cual puede ser atribuido a un mejor acceso de alimentación a nivel nacional.

Esto datos indican que la desnutrición es un problema que ha tenido una disminución progresiva dentro de la población nacional, pero no significa que la población, en general, haya alcanzado niveles adecuado de alimentación.

Un padecimiento que se encuentra en incremento progresivo dentro de la sociedad moderna es el sobrepeso y la obesidad. La OMS define a la obesidad como la acumulación anormal o excesiva de grasa, la cual puede ser perjudicial para la salud.

Actualmente, México ocupa el primer lugar a nivel mundial en obesidad infantil y el segundo lugar en obesidad en adultos. Este padecimiento puede ser un factor que propicie el desarrollo de enfermedades relacionadas con la alimentación, como la diabetes o el desarrollo de padecimientos cardiovasculares (CESOP. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Cámara de Diputados LXIII Legislatura, 2016).

El sobrepeso y la obesidad, excluyendo problemas orgánicos, son causados por el consumo de alimentos con alto contenido de azúcares y grasas, y por el decremento en actividad física. La sociedad actual, con su ritmo de vida elevado, ha propiciado que las personas opten por este tipo de alimentos, ya que representan menor tiempo de preparación y son economizadores de tiempo.

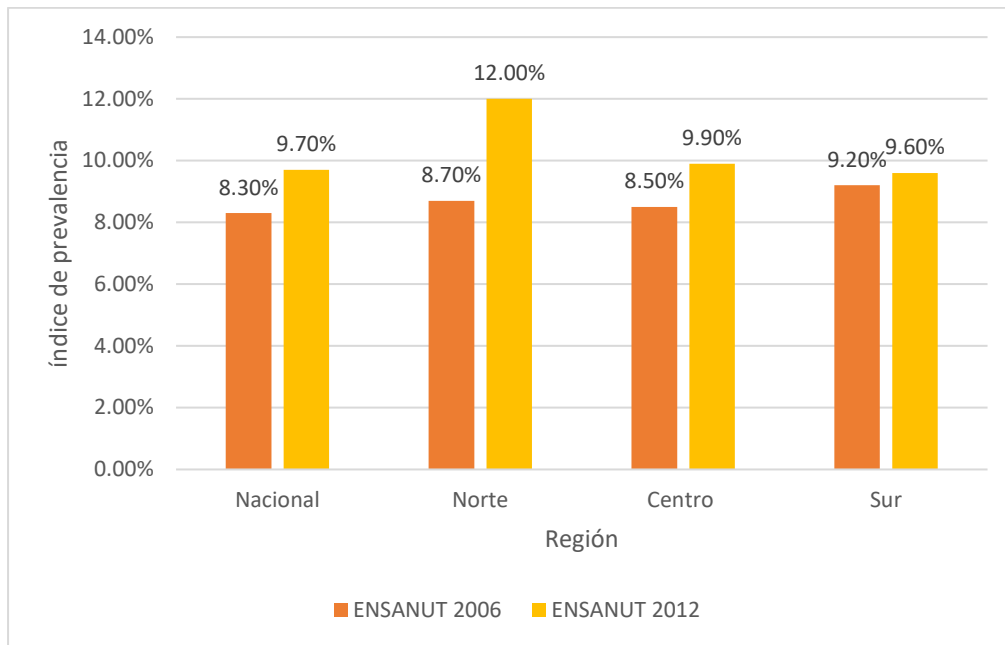


Figura 5.- Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población menor a 5 años.
Elaboración propia en base a los datos de ENSANUT 2012.

La figura 5 presenta evidencia de que en un periodo de seis años ha habido incremento de sobrepeso y obesidad en la población de infantes menores a cinco años. La región norte del país es la que

presenta los mayores niveles de prevalencia de obesidad (12.00 %) y ha visto un incremento de 3.3 puntos porcentuales.

A nivel nacional se ha presentado un incremento de 1.4 puntos porcentuales desde el año 2006 al 2012. Además, se observa que la región sur, aunque ha habido un incremento (.40 %), este no ha sido tan marcado como el de la región norte.

El siguiente cuadro presenta la distribución porcentual del índice de Masa Corporal (IMS) en la población adulta por rango de edades y por sexo, de acuerdo con la ENSANUT 2012.

Cuadro 4.- Distribución porcentual del IMS de acuerdo a la edad y sexo

Edad	Hombres		Mujeres	
	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad
20 a 29	33.9	20.4	30.6	24
30 a 39	43.7	31.1	38.1	37.3
40 a 49	45.1	34.3	37.6	46.1
50 a 59	49	28.7	36.8	47.8
60 a 69	49.8	23.6	36.2	43.7
70 a 79	43.4	20.5	35	35.1
80 o más	39.2	9.3	28.8	20.9
Total	42.6	26.8	35.5	37.5

Fuente de elaboración propia en base a los datos de la ENSANUT, 2012

De acuerdo con el cuadro 4, las personas que se encuentran dentro del rango de edad de 40 a 49 años en hombres y 50 a 59 años en mujeres se encuentran dentro de grupo de riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes, ya que es el rango de edad con mayor prevalencia de obesidad, con un porcentaje de prevalencia del 34.3 % y 47.8 % respectivamente (CESOP. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Cámara de Diputados LXIII Legislatura, 2016).

El rango de edad con mayor incidencia de sobrepeso es de 60 a 60 años en hombres (49.8 %) y de 30 a 39 años en mujeres (39.1 %). En general, estos datos indican que los hombres tienden a padecer de sobrepeso, pero la incidencia de obesidad en las mujeres es mayor, y esta tiende a ser prevalente en mujeres pertenecientes a un rango de edad media (40 a 69 años).

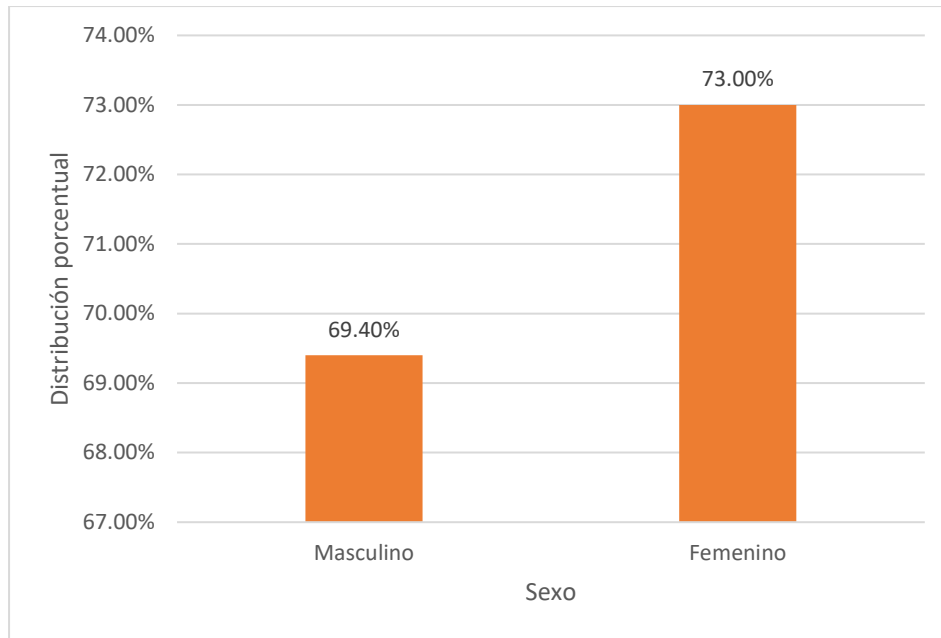


Figura 6.- Distribución de sobrepeso en personas 20 años o más por sexo. ENSANUT, 2012

La figura 6 indica que el 73 % de las mujeres de más de 20 años sufren de sobrepeso y obesidad. Se puede observar que existe una diferencia de 3.6 puntos porcentuales con respecto a los hombres (69.40 %). Este resultado indica que las mujeres pudiesen tener mayor predisposición a presentar mayores niveles de sobrepeso y obesidad que los hombres.

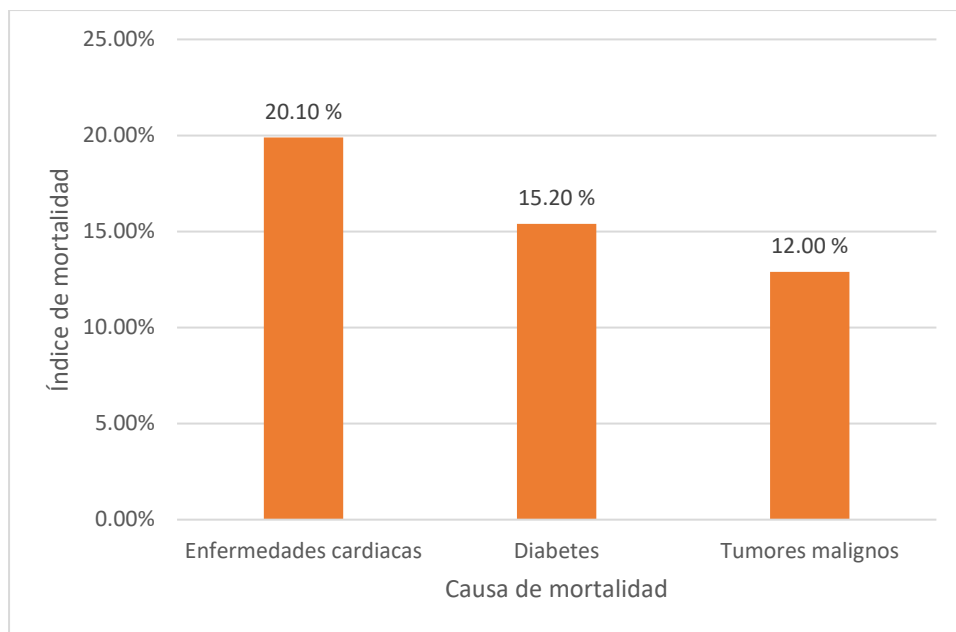


Figura 7.- Principales causas de mortalidad en México. INEGI, 2018

Dentro de las principales causas de mortalidad en México, las enfermedades cardíacas y la diabetes presentan relación directa con el sobrepeso y la obesidad. La principal causa de muerte a nivel nacional son los padecimientos cardiovasculares (19.90 %) y en segundo lugar (15.40 %). Aunque no existe evidencia suficiente que pueda confirmarlo, se cree que los factores alimenticios juegan un papel importante en el desarrollo de cáncer y tumores malignos, por lo cual la tercera causa de mortalidad estaría conectada a la alimentación también.

6.2 Tendencias de Consumo en la Actualidad: México

La sociedad contemporánea ha sufrido modificaciones en los patrones dietarios de su población. Se dejan de lado las comidas tradicionales en favor de productos industrializados y procesados, los cuales son fáciles de preparar y de consumir, pero que han sacrificado su calidad alimentación, y en ocasiones tienden a ser nocivos para la salud.

La industria de la comida rápida ha tenido un impacto significativo en la modificación de los patrones de consumo de la sociedad mexicana. En el año de 2016, el valor aproximado de esta

industria era de \$ 18 mil millones, y se espera que para 2019, este crecimiento ascienda hasta los \$ 226.6 mil millones.

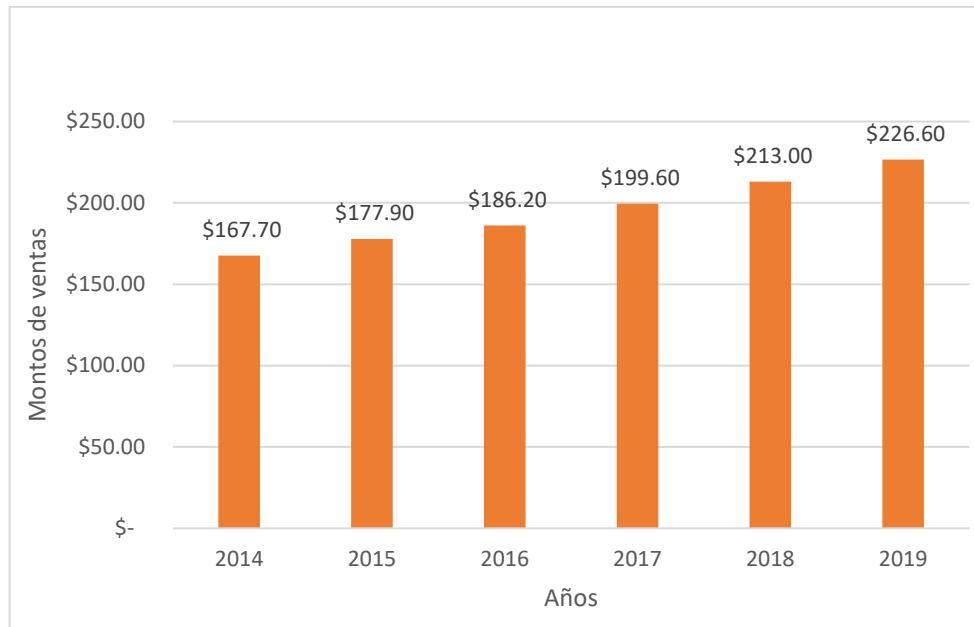


Figura 8.- Ventas de la industria de comida rápida. Elaboración propia en base a los datos del Reporte de la industria de la Comida Rápida 2017

La figura 8 indica que la industria alimentaria ha tenido un crecimiento continuo dentro de la población mexicana y que esta tendencia seguirá en curso hasta el 2019. Desde al año 2016 al 2019, se espera que haya habido un crecimiento anual compuesto del 6.2 %.

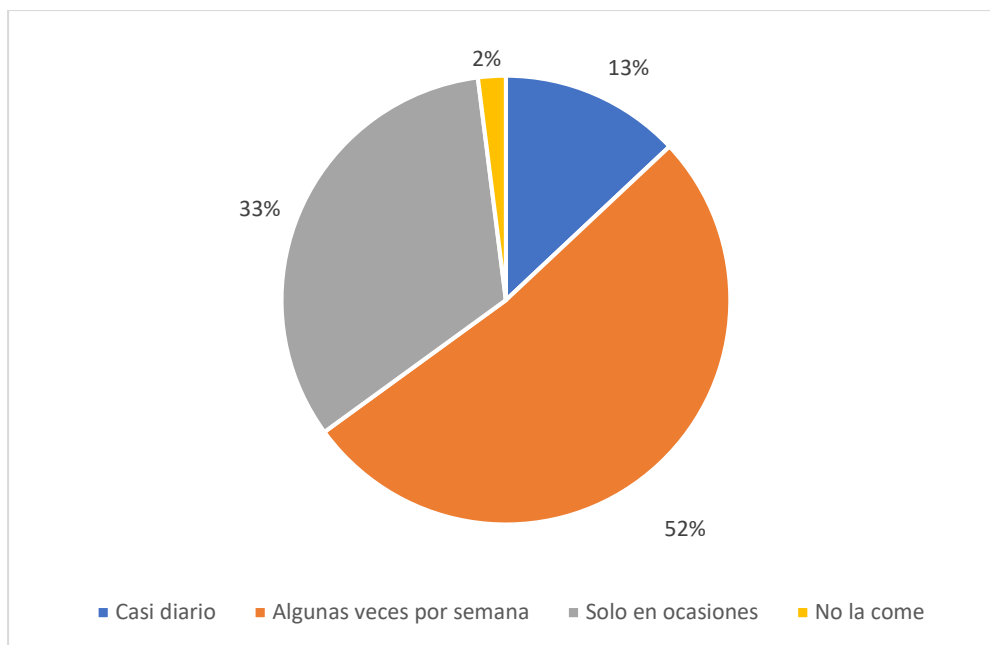


Figura 9.- Frecuencia de consumo de comida chatarra. Mercawise, 2015

De acuerdo con el estudio realizado por Mercawise (2015), a través de la “Encuesta de hábitos alimenticios en México” el 52 % de las personas encuestadas responde consumir comida chatarra algunas veces por semana mientras que el 33 % solo consume comida chatarra ocasionalmente. Esto es un indicador de que la comida chatarra ha adquirido un lugar importante dentro de los hábitos y patrones de consumo de la población mexicana, lo cual ayuda a comprender los altos niveles de sobrepeso y obesidad que sufre la población.

Un producto que representa un gasto significativo para las personas, no solo por su consumo sino por los perjuicios para la salud, es el refresco embotellado.

Cuadro 5.- Ventas de refrescos total por año a nivel nacional (Mdl)

Ventas de refrescos	
Año	Volumen (mdl)
2014	18,624.9
2015	18,634
2016	18,937.7
2017	18,926.7

Fuente: INEGI (s.f.), Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera Periodo 2014-2017

El cuadro 5 muestra el volumen promedio de ventas de refrescos embotellados en millones de litros a nivel nacional. Desde el año 2014 al 2016 ha habido un incremento constante de ventas, lo cual muestra que, salvo un leve decremento en 2017, el consumo de refresco ha ido en crecimiento continuo entre la población mexicana.

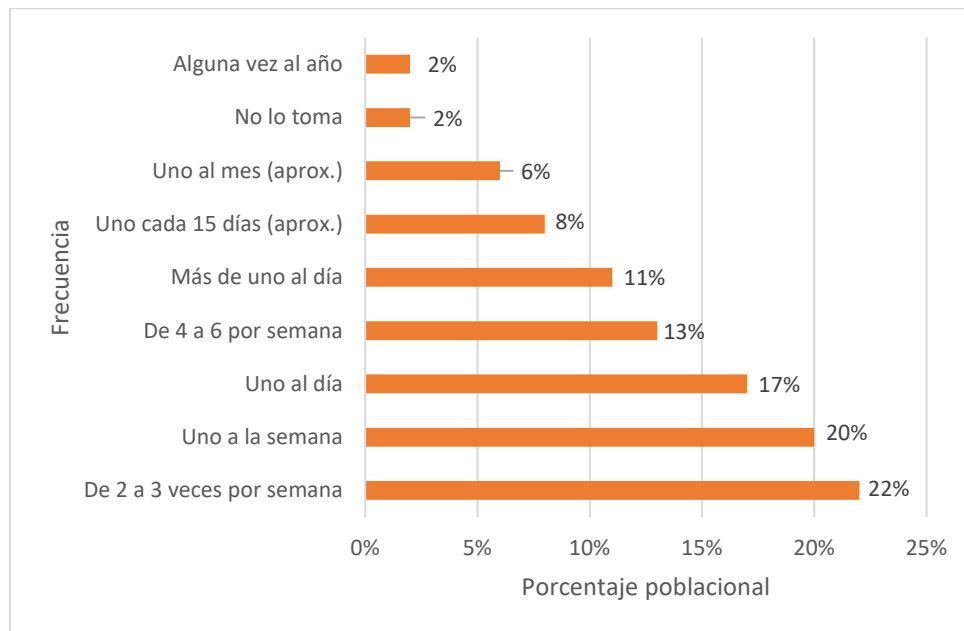


Figura 10.- Frecuencia de consumo de refresco. Mercawise, 2015

El estudio de Mercawise (2015), indica que el 22 % de la población mexicana consume refresco de dos a tres veces por semana; el 20 % consume uno a la semana y el 17 % consume uno al día, lo cual refleja que la población mexicana presenta altos niveles de consumo de refrescos.

Estos datos, son la principal evidencia de que gran parte del desembolso monetario de las personas en el rubro de bebidas, a nivel nacional, tiende a destinarse a los refrescos embotellados.

Todos los factores explicados en este apartado ayudan a comprender el por qué ha habido aumento en el consumo de productos que por sus cantidades de azúcares y grasas tienden a ser perjudiciales para la salud, y derivar en problemas cardiovasculares o diabetes.

Se puede llegar a concluir que existe una creciente tendencia en la población mexicana hacia el consumo de alimentos procesados, lo cual permite explicar las razones por las cuales, a nivel mundial, México es el primer lugar en obesidad infantil y el segundo en obesidad en adultos.

6.3 Distribución del Ingreso Corriente a Nivel Nacional y Sonora

En este apartado se describe la distribución del ingreso corriente percibidos por los hogares a nivel Nacional. Esta información contiene los datos oficiales de la distribución del ingreso trimestral de la ENIGH 2016 y 2018. Posteriormente, esta información se enfoca exclusivamente en Sonora, con el propósito de conocer las características específicas de esta población con respecto a la forma en que perciben su ingreso.

6.3.1 Distribución del Ingreso Corriente a Nivel Nacional

A continuación, se describe la distribución del ingreso monetario corriente de los hogares a nivel nacional, desagregado en cada uno de los rubros de los cuales pudiese provenir el ingreso:

Cuadro 6.- Distribución del ingreso corriente trimestral a nivel nacional (miles de millones de pesos)

Composición del ingreso corriente	ENIGH 2016	ENIGH 2018	Tasa de crecimiento promedio anual
Ingreso corriente	\$1,731.6	\$1,723.7	-0.23%
Ingreso de trabajo	\$1,113.2	\$1,159.8	2.07%
Renta de la propiedad	\$152.2	\$101.4	-18.38%
Transferencias	\$269.5	\$265	-0.84%
Estimación del alquiler de vivienda	\$195.3	\$195.9	0.15%
Otros ingresos corrientes	\$1.5	\$1.5	0.00%

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gatos de los Hogares 2016 y 2018

Los mexicanos han visto disminuido levemente el ingreso monetario que perciben en su hogar. Los rubros de composición de ingreso corriente afectados son renta de la propiedad y transferencias. Se puede concluir que la principal fuente de ingreso del hogar mexicano proviene del pago de

actividades y servicios, es decir, por medio del trabajo remunerado. La proporción de ingresos de los hogares se puede observar en la siguiente gráfica:

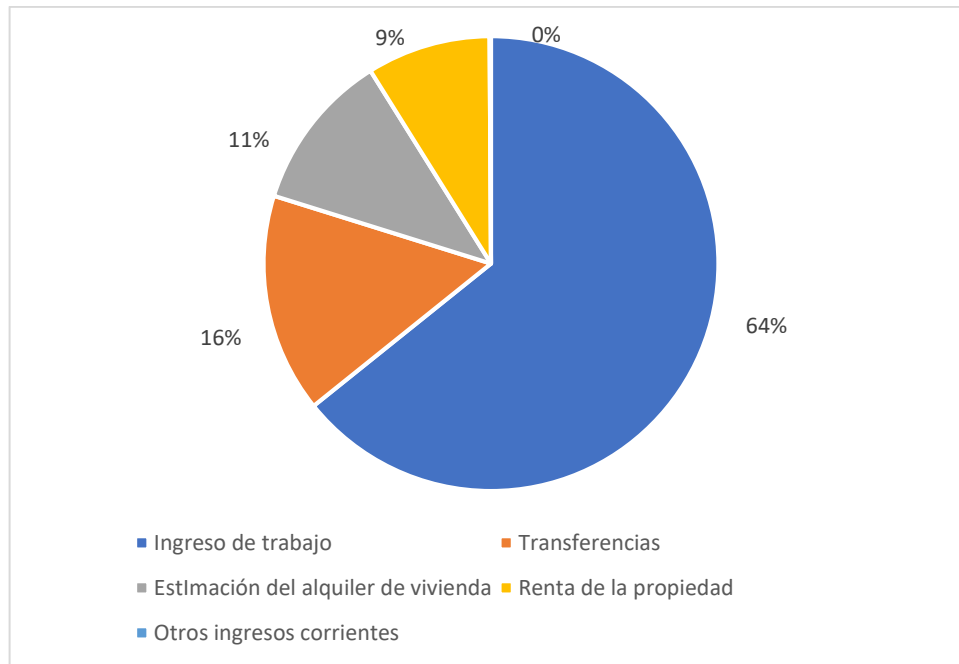


Figura 11.- Distribución del ingreso trimestral a nivel nacional en 2016.
INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y gastos de los hogares 2016.

La proporción de la distribución del ingreso corriente es similar tanto en el periodo de 2016 y 2018. Sin embargo, se observa que ha existido un incremento el rubro del ingreso de trabajo. Esto significa que los hogares mexicanos pudiesen estar viendo disminuidas otras fuentes de ingreso. La tasa de crecimiento anual de la renta de propiedad (-18.38%) es evidencia de que los hogares mexicanos dependen menos de las rentas producidas por sus bienes.

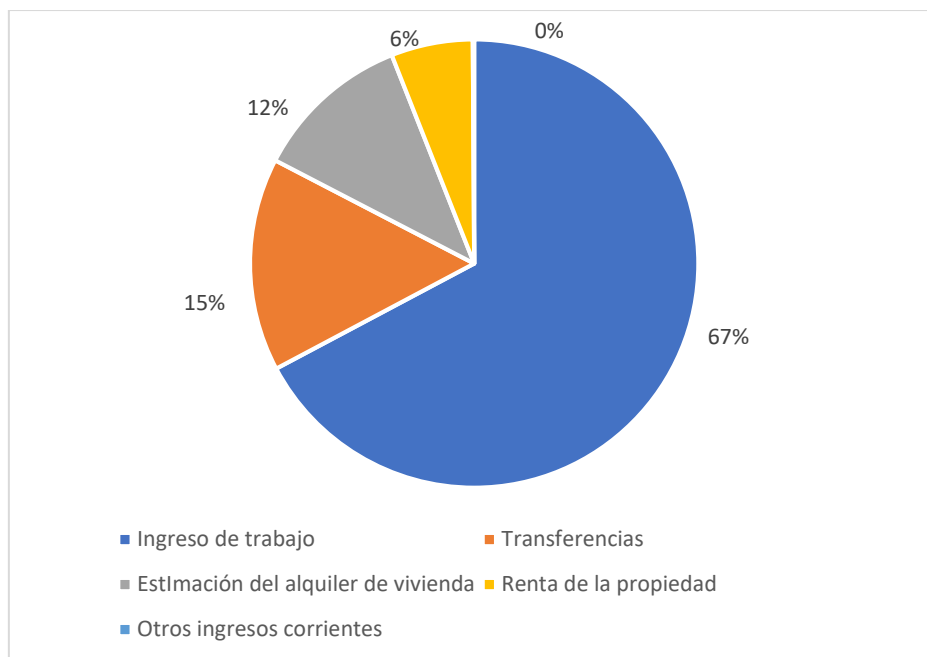


Figura 12.- Distribución del ingreso trimestral a nivel nacional en 2018.
INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y gastos de los hogares 2018

La figura 12 muestra que en el ingreso percibido del trabajo es de 67%. Esto significa que ha existido crecimiento de 3% con respecto a 2016, con un crecimiento de tasa anual de 2.07%.

Las gráficas anteriores solo muestran el ingreso percibido de los hogares mexicanos en su totalidad. Sin embargo, lo anterior no significa que la distribución del ingreso sea equitativa en todos los niveles socioeconómicos, ya que estos pueden variar debido a factores económicos, sociales y hasta culturales. Para propósito de este trabajo de investigación solo se tomarán en cuenta los factores económicos.

Cuadro 7.- Total de ingreso promedio trimestral por deciles a nivel nacional

Deciles por hogar	Ingreso promedio		Tasa de crecimiento promedio anual
	ENIGH 2016	ENIGH 2018	
I	\$9,804	\$9,113	-3.52 %
II	\$15,802	\$16,100	0.94 %
III	\$21,044	\$21,428	0.91 %
IV	\$26,203	\$26,969	1.46 %
V	\$32,050	\$32,318	0.42 %
VI	\$38,751	\$38,957	0.27 %
VII	\$47,199	\$47,264	0.07 %
VIII	\$59,382	\$58,885	-0.42 %

IX	\$80,136	\$78,591	-0.96 %
X	\$187,829	\$166,750	-5.61 %
Total	\$51,748	\$49,610	-2.07 %

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gatos de los Hogares 2016 y 2018

El cuadro 7 muestra el ingreso corriente total y promedio trimestral percibido por los hogares mexicanos, siendo los hogares del decil I aquellos que presentan menores ingresos, y aquellos del decil X, los de mayores ingresos. Se debe destacar que estos ingresos solo reflejan la cantidad monetaria percibida por los deciles poblacionales del hogar y no la situación económica o social del hogar en sí.

Los ingresos de los deciles tienden a ser similares tanto en el periodo 2016 y 2018, excepto en el decil X, el cual ha presentado un déficit de crecimiento anual de 5.61% en su ingreso promedio.

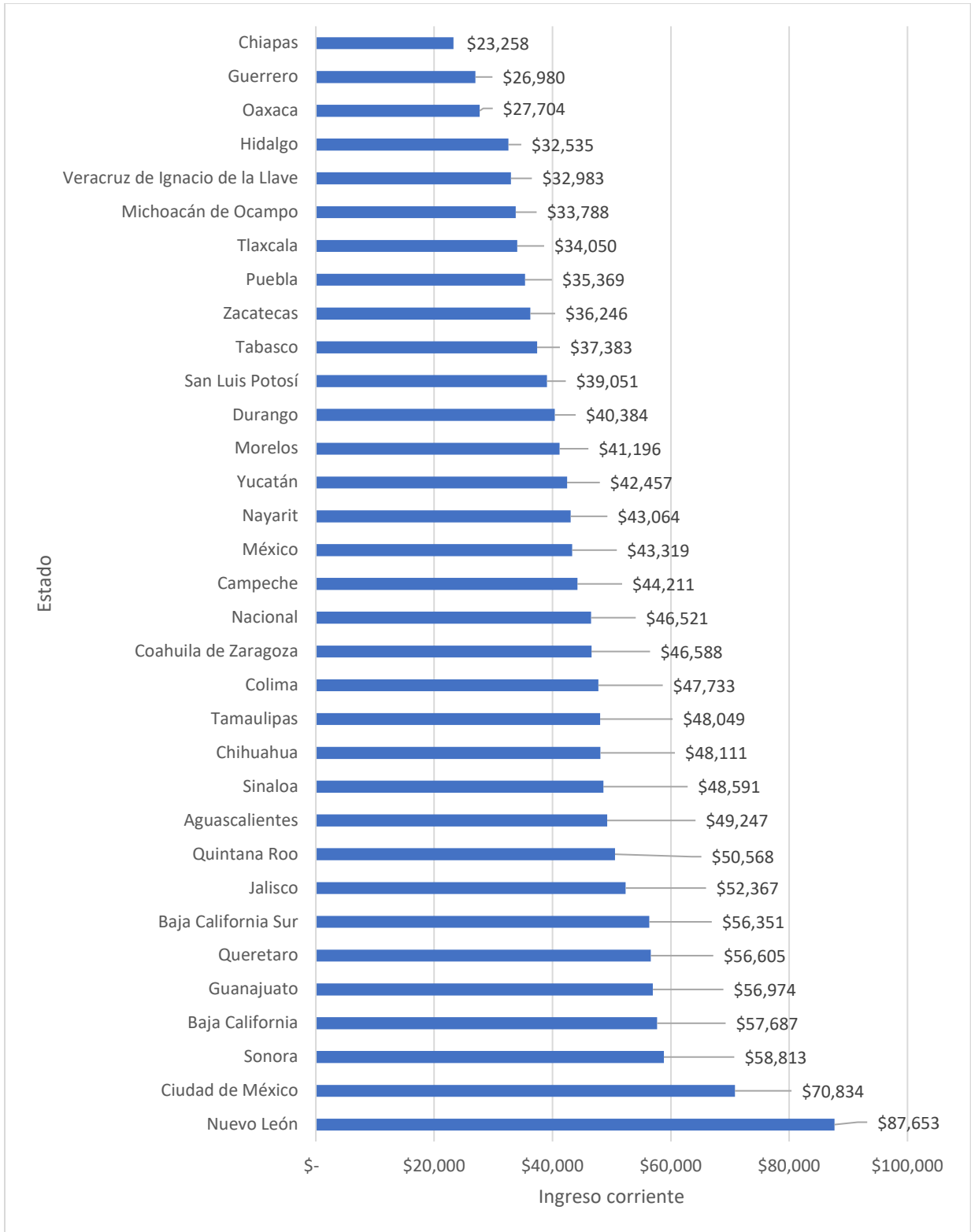


Figura 13.- Ingreso promedio trimestral por entidad federativa en 2016.
INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y gastos de los hogares 2016.

La figura 13 muestra el ingreso promedio trimestral de cada entidad federativa y nacional. Los estados que presentan los menores niveles de ingresos son: Chiapas (\$ 23,258), Guerrero (\$ 26,980), Oaxaca (\$ 27,704), Hidalgo (\$ 32,535) y Veracruz (\$ 32,983). Por otro lado, los estados con mayores niveles de ingreso son: Nuevo León (\$ 87,653), Ciudad de México (\$ 70,834), Sonora (\$ 58,813), Baja California (\$ 57,687) y Guanajuato (\$ 56,974).

Es necesario denotar que tres de los Estados con más bajos ingresos se encuentra en la región sur del país. Estos Estados presentan los mayores niveles de rezago social y educativo del país. Estos factores impiden que la población de estas regiones pueda acceder a mejores ingresos o aspirar a un mayor nivel de vida. Estos factores influyen directamente en la cantidad y calidad de los alimentos consumidos de los hogares (Social Progress Imperative, 2019).

Es necesario mencionar que existe una diferencia significativa entre el ingreso promedio del Estado de Nuevo León, el cual percibe los mayores niveles de ingreso, que el de Chiapas, Estado con el menor nivel de ingreso, el cual es de \$ 64,395. Por lo tanto, el ingreso promedio percibido trimestralmente por los hogares de Nuevo León es casi tres veces superior al percibido por los hogares de Chiapas.

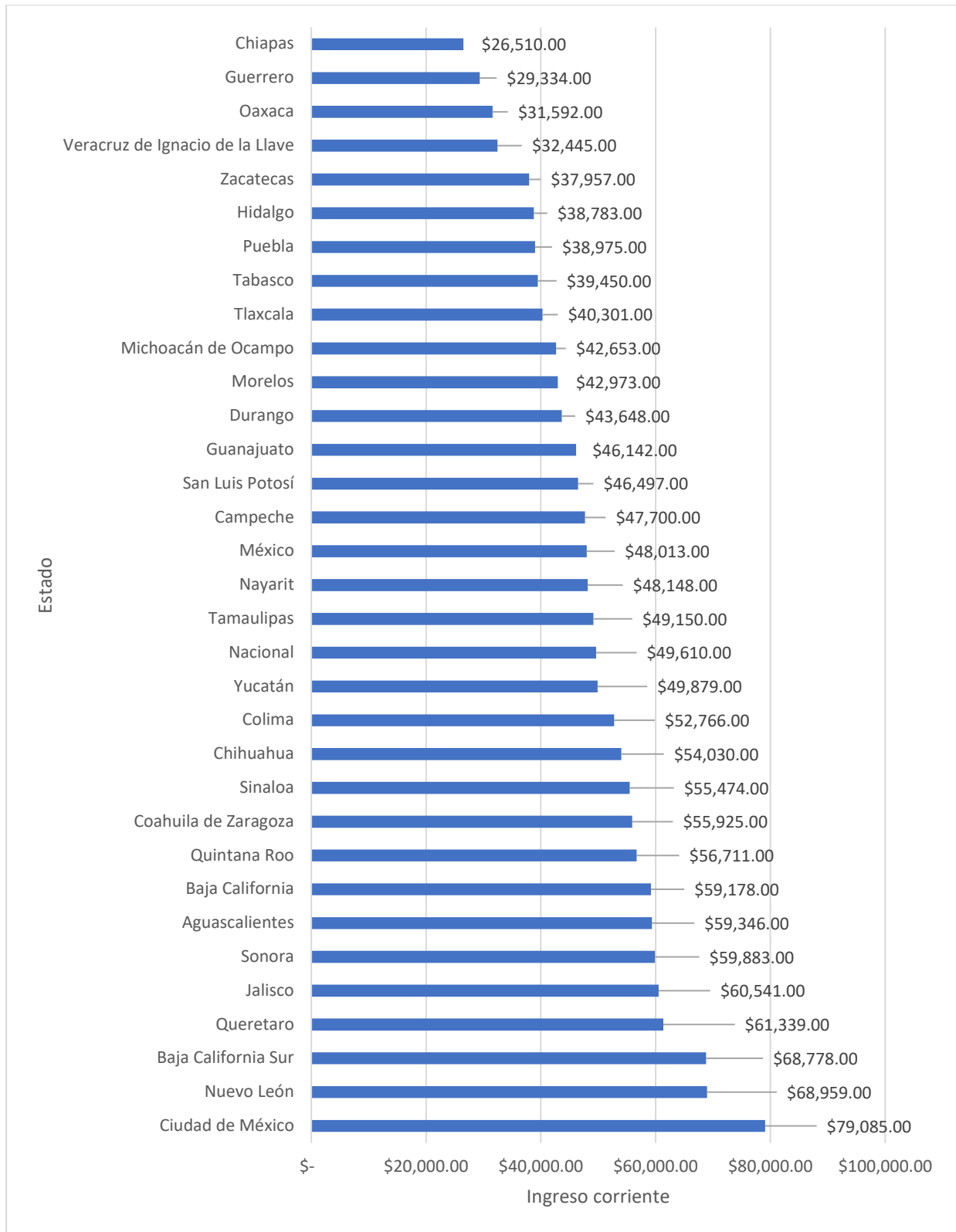


Figura 14.- Ingreso promedio trimestral por entidad federativa en 2018.
INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y gastos de los hogares 2018

La figura 14 muestra los cambios en el ingreso corriente promedio trimestral de las entidades federativas al 2018. A nivel general, ha habido un incremento en el ingreso promedio de en los hogares de cada entidad federativa. No obstante, algunos estados han incrementado su ingreso con respecto al periodo 2016.

Los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca continúan siendo los estados con menores ingresos del país. La Ciudad de México y Nuevo León continúan siendo los estados con mayores ingresos a pesar de haber cambiado de posiciones. El estado de Sonora, a pesar de haber incrementado su ingreso, ha pasado del tercer al sexto puesto en lo que se refiere al ingreso promedio, siendo superado por Baja California Sur, Querétaro y Jalisco.

6.3.2 Distribución del Ingreso Corriente en Sonora

A continuación, se hace una descripción acerca de cómo se compone el ingreso corriente de los hogares sonorenses, de acuerdo a la ENIGH 2016 Y 2018. Además, se hace un análisis de las diferencias entre la distribución del ingreso monetario nacional con el de sonora.

Cuadro 8.- Distribución del ingreso corriente trimestral a nivel Sonora (miles de millones de pesos)

Composición del ingreso corriente	ENIGH 2016	ENIGH 2018	Tasa de crecimiento promedio anual
Ingreso corriente	\$50.48	\$53.98	3.47 %
Ingreso de trabajo	\$29.33	\$35.85	11.11 %
Renta de la propiedad	\$9.18	\$3.52	-30.83 %
Transferencias	\$6.95	\$8.86	13.74 %
Estimación del alquiler de la vivienda	\$4.98	\$5.65	6.73 %
Otros ingresos corrientes	\$0.04	\$0.10	75 %

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gatos de los Hogares 2016 y 2018

El cuadro 8 muestra la distribución del ingreso corriente de los hogares sonorenses. Al igual que con la distribución del ingreso corriente nacional, los ingresos provenientes de renta de propiedad presentan el mayor déficit dentro de los distintos rubros. Estos datos pudiesen sugerir que el comportamiento de los hogares sonorenses con respecto a la forma en que adquieren sus ingresos pudiese ser similar al comportamiento del resto de los hogares del país.

Es necesario destacar que Sonora, para el periodo de 2018, es uno de los estados que presentan mayor ingreso promedio (\$ 59,833), y se sitúa por encima del promedio nacional (\$ 49,610). A continuación, se presenta la proporción del ingreso corriente trimestral del periodo 2016 y 2018:

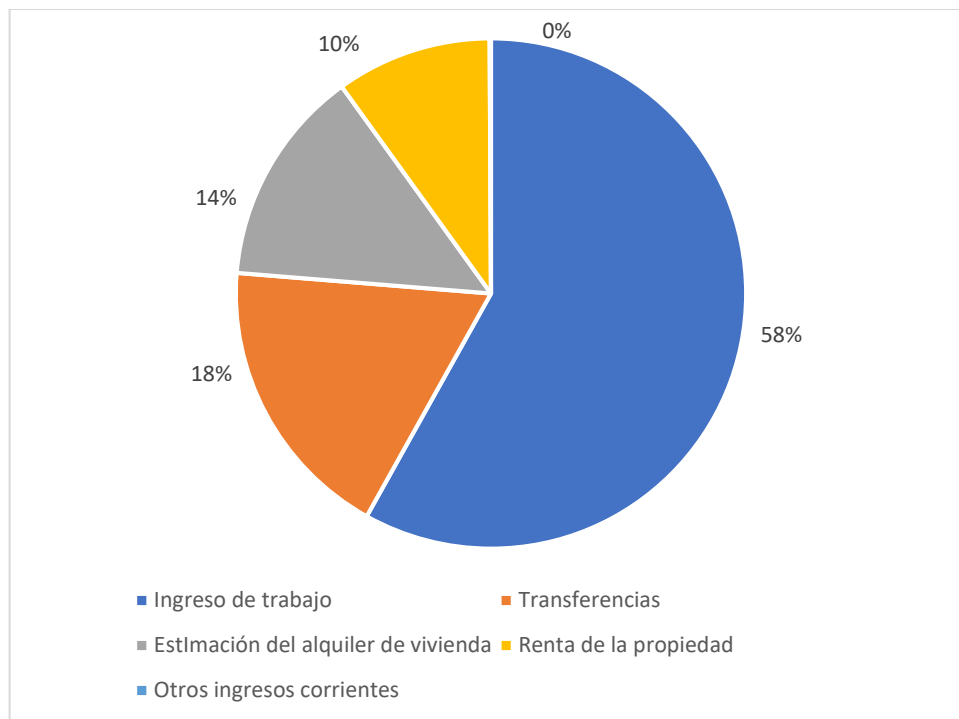


Figura 15.- Distribución del ingreso trimestral a nivel Sonora en 2016.
INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y gastos de los hogares 2018

La figura 15 muestra la distribución del ingreso en los hogares sonorenses durante el periodo 2016. Las principales fuentes de adquisición de ingreso son por medio del trabajo remunerado y por transferencias. En la siguiente gráfica se muestra el cambio de la distribución del ingreso corriente para el periodo 2018:

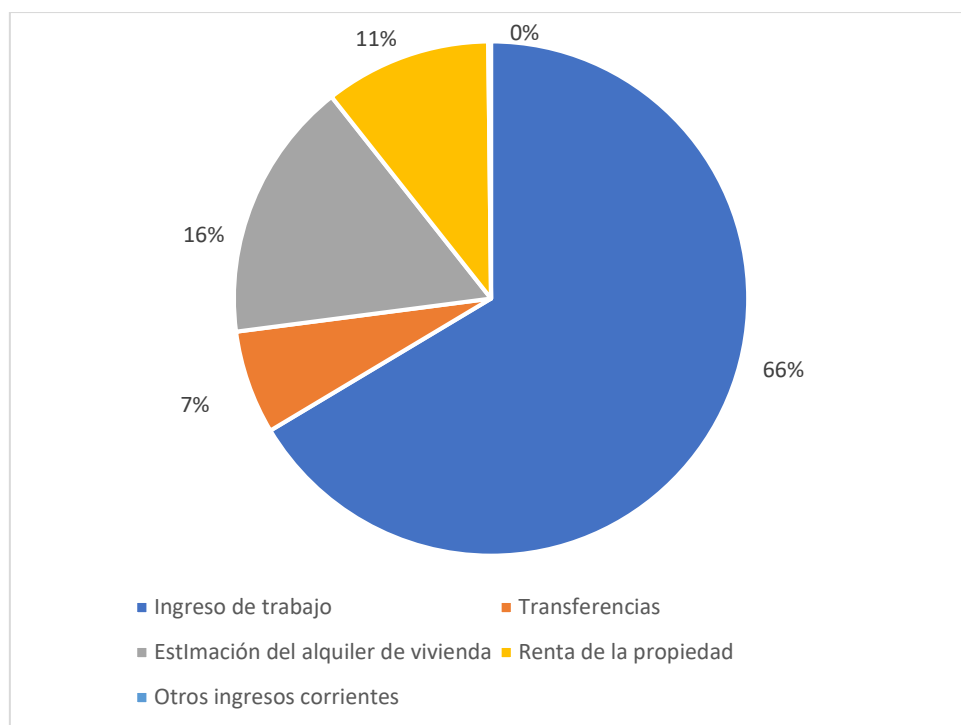


Figura 16.- Distribución del ingreso trimestral a nivel Sonora en 2018.
INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y gastos de los hogares 2018

Para el 2018, el rubro de ingreso obtenido por trabajo tiene una tasa de crecimiento anual de 11.11%. Esto significa que los ingresos de los hogares sonorenses sean dependientes, en su mayoría, al ingreso obtenido por el trabajo remunerado, y hayan disminuido a la obtención de otros tipos de ingresos como las transferencias, rentas, etc. Lo anterior es evidente en el rubro de transferencias, el cual ha sufrido un déficit de 11%, a pesar de tener una tasa de crecimiento anual de 13.74%.

Deciles por hogar	Ingreso promedio		Tasa de crecimiento promedio anual
	ENIGH 2016	ENIGH 2018	
I	\$ 12,901	\$ 12,101	-3.10 %
II	\$ 21,238	\$ 21,075	-0.38 %
III	\$ 27,361	\$ 26,996	-0.67 %
IV	\$ 32,868	\$ 33,147	0.42 %
V	\$ 39,237	\$ 39,720	0.62 %
VI	\$ 47,027	\$ 48,031	1.07 %
VII	\$ 56,257	\$ 57,477	1.08 %

VIII	\$ 69,805	\$ 72,712	2.08 %
IX	\$ 95,321	\$ 97,267	1.02 %
X	\$ 252,195	\$ 190,299	-12.27 %
Total	\$ 65,422	\$ 59,883	-4.23 %

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gatos de los Hogares 2016 y 2018

El cuadro 9 muestra el ingreso corriente y promedio percibido por los hogares sonorenses. Del 2016 al 2018 ha habido una disminución en la cantidad de ingreso percibido por los hogares, siendo afectados en mayor proporción, los deciles I y X, quienes presentan el mayor déficit en su tasa de crecimiento anual.

Es importante señalar que el ingreso promedio de los hogares sonorenses tiende a ser mayor que el promedio del ingreso de los hogares a nivel nacional por decil. Para el año 2018, Sonora el sexto lugar dentro de los Estados que perciben mayores ingresos y esto se ve reflejado en el promedio de ingreso percibido de los hogares.

No obstante, para el año 2016, Sonora ocupaba el tercer lugar dentro de los Estados con mayores ingresos. Este déficit se ve reflejado en la tasa de crecimiento de ingreso promedio de los hogares, el cual ha tenido un déficit de 8.47% en un periodo de dos años.

Es necesario mencionar que durante el periodo 2016-2018, ha habido una reducción 38% con respecto a ingresos provenientes de cooperativas y rentas de activos intangibles o financieros, lo cual puede explicar las razones por las cuales ha habido un déficit en el ingreso promedio de los hogares.

6.4 Distribución del Gasto a Nivel Nacional y Sonora

En este apartado se describe la distribución del gasto corriente monetario realizado por los hogares a nivel nacional y Sonora, con el propósito de observar hacia que rubros se encuentran dirigidos dichos gastos. Posteriormente, se analizan las estimaciones del gasto por rubros de alimentos de acuerdo con la clasificación utilizada por la ENIGH 2016 y 2018. Es importante destacar que el gasto monetario que realiza un hogar se hace en base a sus necesidades e intereses. De igual manera, pueden influir factores económicos, sociales y culturales. Para propósitos de este trabajo de

investigación, solo se analiza el gasto monetario realizado por los hogares en productos, bienes y servicios, poniendo énfasis en los productos alimenticios.

6.4.1 Gasto Monetario a Nivel Nacional

El cuadro 10 presenta el gasto promedio trimestral realizado por los hogares a nivel nacional durante el periodo 2016 y 2018, separada por los rubros principales a los que se destina el ingreso:

Cuadro 10.- Distribución del gasto monetario promedio trimestral a nivel nacional

Composición del gasto corriente	Gasto promedio		Tasa de crecimiento promedio anual
	ENIGH 2016	ENIGH 2018	
Gasto corriente monetario	\$31,306	\$31,913	0.96 %
Alimentos, bebidas y tabaco	\$11,019	\$11,252	1.05 %
Vestido y calzado	\$1,449	\$1,431	-0.62 %
Vivienda, servicios de conservación, energía eléctrica y combustible	\$2,970	\$3,032	1.04 %
Artículos y servicios para la limpieza, etc.	\$1,848	\$1,874	0.70 %
Cuidados de la salud	\$845	\$838	-0.42 %
Transporte y comunicaciones	\$6,056	\$6,369	2.55 %
Servicios de educación y gastos de esparcimiento	\$3,887	\$3,859	-0.36 %
Cuidados personales y otros gastos diversos	\$2,316	\$2,365	1.05 %
Transferencias de gasto	\$916	\$893	-1.26 %

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 y 2018

El gasto monetario se realiza para la satisfacción de necesidades y la compra de bienes y servicios, ya sean básicos o no. La ENIGH organiza el gasto corriente en nueve rubros, dentro de los cuales destacan: Alimentos, bebidas y tabaco; transportes y comunicaciones; y servicios de educación y gastos de esparcimiento. A pesar de que todos los rubros explican hacia dónde dirigen sus gastos

los hogares, para este apartado solo se tomarán en cuenta los que presentan los mayores gastos, ya que representan el mayor consumo por parte de la población.

A nivel general, ha habido un incremento generalizado en los gastos producidos por los hogares. Es necesario mencionar que el ingreso corriente nacional para el 2018 fue de \$ 1,723.7 mil millones, mientras que el gasto para este mismo año fue de \$ 1,108.8 mil millones de pesos. Esto es evidencia que los hogares a nivel nacional destinan más de la mitad de su ingreso (614.9 mil millones) al consumo de bienes y servicios (INEGI, 2019b).

El rubro de transportes y comunicaciones, el cual incluye servicios de reparación y manutención del transporte, representa el segundo mayor gasto a nivel nacional, tanto en 2016 como en 2018, con una proporción de gasto de 19.3% y de 20% respectivamente.

El tercer rubro con mayor gasto es el de servicios de educación y gastos de esparcimiento, y aquí se integran todos los gastos relacionados educativos, como colegiaturas, gastos de útiles y libros, así como a gastos de entretenimiento y recreatividad. Este rubro tuvo una proporción cercana a al 12% en 2016 y 2018. Los dos rubros anteriores sugieren que el gasto, aunque presente variaciones graduales, tiende a ser similar a lo largo del tiempo.

Se puede observar que el cuadro 10 evidencia que el rubro que representa el mayor gasto entre los hogares mexicanos es aquel destinado a la alimentación, con una proporción de gasto de 35% tanto en 2016 como en 2018. Sin embargo, existen ciertos alimentos a los que se destina mayoritariamente el consumo en el hogar. A continuación, se presenta el cuadro 11, la cual describe los principales alimentos consumidos a nivel nacional.

Cuadro 11.- Distribución de gasto promedio en alimentos trimestral a nivel nacional

Composición del gasto en alimentos	Gasto promedio		Tasa de crecimiento anual
	ENIGH 2016	ENIGH 2018	
Alimentos, bebidas y tabaco	\$11,019	\$11,252	1.05%
Alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar	\$8,548	\$8,636	0.51%
Cereales	\$1,530	\$1,539	0.29%
Carnes	\$1,988	\$1,986	-0.05%
Pescado y marisco	\$209	\$208	-0.24%
Leche y sus derivados	\$920	\$871	-2.70%
Huevo	\$299	\$314	2.48%

Aceites y grasas	\$111	\$115	1.79%
Tubérculos	\$122	\$139	6.74%
Verduras, legumbres.	\$982	\$1,007	1.26%
Leguminosas y semillas			
Frutas	\$394	\$401	0.88%
Azúcares y mieles	\$101	\$93	-4.04%
Café, té y chocolates	\$91	\$87	-2.22%
Especias y aderezos	\$88	\$83	-2.88%
Otros alimentos diversos	\$949	\$1,034	4.38%
Bebidas alcohólicas y no alcohólicas	\$764	\$759	-0.33%
Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar	\$2,408	\$2,557	3.05%
Tabaco	\$63	\$59	-3.23%

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 y 2018

Como se ha explicado anteriormente, el rubro de alimentos representa el mayor gasto al que las familias mexicanas destinan su ingreso monetario. A pesar de que para el 2018 existe un ligero crecimiento en el gasto de alimentos, este tiende a ser similar al gasto de los hogares en 2016. Por lo cual se puede deducir que los gastos de los hogares tienden a ser similares a lo largo del tiempo. Los rubros de alimentos con mayor gasto por los hogares mexicanos son: Carnes, cereales y verduras, legumbres, leguminosas y semillas. Además, se debe destacar el rubro de alimentos consumidos dentro del hogar, al cual los hogares en 2016 gastaron en promedio \$ 2,408 y en 2015 fue de \$ 2,557, lo cual significa un incremento del gasto de \$ 149 en dos años.

Los rubros de carnes y el de cereales no han presentado un aumento significativo con respecto al gasto monetario de 2016 al 2018, sin embargo, son los rubros con mayor gasto por los hogares. Es importante destacar que la ENIGH (INEGI) clasifica a las botanas, frituras, cheetos y sopas instantáneas dentro del rubro de cereales, lo cual da un indicador de que estos rubros pueden contener dentro de su clasificación alimentos bajos en calidad y nutrientes, los cuales pueden ser nocivos para la salud. A su vez, el apartado de carnes contempla a las vísceras de res, cerdo y pollo dentro de su clasificación.

6.4.2 Gasto Monetario a Nivel Sonora

En el cuadro 12 se muestra la composición del gasto corriente monetario promedio trimestral desagregado en rubros que representan los gastos más importantes que se realizan en los hogares clasificados por la ENIGH 2016 y 2018:

Cuadro 12.- Distribución del gasto monetario promedio trimestral a nivel Sonora

Composición del gasto corriente	Gasto promedio		Tasa de crecimiento promedio anual
	ENIGH 2016	ENIGH 2018	
Gasto corriente monetario	\$ 34,123	\$ 34,502	0.56 %
Alimentos, bebidas y tabaco	\$ 11,007	\$ 10,624	-1.74 %
Vestido y calzado	\$ 1,634	\$ 1,384	-7.65 %
Vivienda, servicios de conservación, energía eléctrica y combustible	\$ 3,908	\$ 4,097	2.42 %
Artículos y servicios para la limpieza, etc.	\$ 2,060	\$ 1,994	-1.60 %
Cuidados de la salud	\$ 850	\$ 899	2.88 %
Transporte y comunicaciones	\$ 6,961	\$ 7,727	5.50 %
Servicios de educación y gastos de esparcimiento	\$ 3,579	\$ 3,831	3.52 %
Cuidados personales y otros gastos diversos	\$ 2,669	\$ 2,748	1.48 %
Transferencias de gasto	\$ 1,455	\$ 1,199	-8.80 %

Fuente: INEGI, 2019. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018: Sonora

Al comparar los gastos de los hogares sonorenses con los del resto de los hogares a nivel nacional, se hace evidente de que existen ciertas similitudes con respecto hacia donde están dirigidos los gastos.

Los rubros con mayor gasto son: alimentos, bebidas y tabaco; transporte. Sin embargo, los gastos de vivienda, servicios de conservación, energía eléctrica y combustible tienen un mayor peso que los servicios de educación y gastos de esparcimiento, con lo que respecta al gasto monetario.

Una diferencia significativa, es que, con respecto a los hogares a nivel nacional, los hogares sonorenses han disminuido su capacidad de gasto. Sin embargo, los gastos de los hogares sonorenses siguen siendo similares a lo largo del periodo 2016-2018, y se puede atribuir la disminución del gasto al aumento de los precios o de la inflación.

El rubro de transferencias de gasto refleja la disminución de los ingresos percibidos por el rubro de renta de propiedad, los cuales representan a los ingresos percibidos por los depósitos de cooperativas, asociaciones y rentas de activos financieros.

En la tabla 10, se analiza en mayor detalle hacia dónde se dirigen los gastos de los hogares sonorenses con respecto al consumo de alimentos.

Cuadro 13.- Distribución de gasto promedio en alimentos trimestral a nivel Sonora

Composición del gasto en alimentos	Gasto promedio		Tasa de crecimiento anual
	ENIGH 2016	ENIGH 2018	
Alimentos, bebidas y tabaco	\$ 11,007	\$ 10,624	-1.74 %
Alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar	\$ 7,617	\$ 8,253	4.17 %
Cereales	\$ 1,319	\$ 1,423	3.94 %
Carnes	\$ 1,490	\$ 1,539	1.64 %
Pescado y marisco	\$ 231	\$ 261	6.49 %
Leche y sus derivados	\$ 876	\$ 863	-0.74 %
Huevo	\$ 312	\$ 394	13.14 %
Aceites y grasas	\$ 109	\$ 103.64	-2.46 %
Tubérculos	\$ 162	\$ 206	13.58 %
Verduras, legumbres.	\$ 736	\$ 785	3.33 %
Leguminosas y semillas			
Frutas	\$ 278	\$ 308	5.40 %
Azúcares y mieles	\$ 63	\$ 58	-3.97 %
Café, té y chocolates	\$ 117	\$ 105	-5.13 %
Especias y aderezos	\$ 123	\$ 155	13.01 %
Otros alimentos diversos	\$ 777	\$ 994	13.96 %
Bebidas alcohólicas y no alcohólicas	\$ 1,024	\$ 1,054	1.46 %
Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar	\$ 2,080	\$ 2,182	2.45 %
Tabaco	\$ 114	\$ 152	16.67 %

Fuente: INEGI, 2019. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018: Sonora

El gasto en alimentos por parte de los hogares sonorenses se ha mantenido estable en el periodo 2016-2018, salvo por pequeños aumentos en el gasto, los cuales pudiesen ser producidos por el

aumento de precios e inflación. El mismo comportamiento se observa a nivel nacional, y esto podría sugerir que el comportamiento de gasto es similar tanto a nivel estatal y nacional, salvo ciertas excepciones regionales.

Destaca la preferencia que los hogares sonorenses tiene preferencia hacia el consumo de productos cárnicos, con un gasto promedio trimestral de \$ 1,539 por hogar para el año 2018. Esto puede deberse a aspectos culturales, ya que la gastronomía sonorense destaca por su gusto hacia platillos preparados con carne, como la carne asado y la discada.

Por otro lado, los rubros de verduras y frutas presentan un gasto promedio trimestral por hogar de \$ 785 y \$ 308 respectivamente, de acuerdo a la ENIGH 2018. Se observa que el gasto de ambos rubros combinados no superan el gasto de carnes, lo que resalta la preferencia de los hogares sonorenses hacia productos cárnicos sobre los vegetales y frutas, los cuales pudieran tener predominancia dentro de la dieta sonorense debido a factores económicos, sociales o culturales.

Es necesario mencionar que los patrones de consumo de los hogares sonorenses son similares a los gastos a nivel nacional, excepto en el rubro del tabaco, ya que para 2018, el promedio de este gasto es 3 veces superior al promedio nacional.

7. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

En este apartado se describirán las principales teorías económicas que sustentan el comportamiento de gasto del consumidor y se definen los conceptos de ingreso y gasto corriente, así como sus distintas clasificaciones. Además, se abordan los criterios que permitirán determinar la calidad nutricional de los alimentos y que permitan la selección de los alimentos de baja calidad nutricional con alto contenido energético.

Estas teorías económicas permiten explicar cómo se comporta el ingreso de los hogares y cuál es el comportamiento esperable del ingreso y gasto monetario del hogar. Por lo cual, indicarán las pautas por las cuáles se espera que se comporten los patrones de gastos de los hogares mexicanos y sonorenses. Aunado con los criterios nutricionales revisados en este apartado, permitirán ahondar en el comportamiento de gasto en alimentos de baja calidad nutricional.

7.1 Evolución de las Teorías Dominantes del Gasto/Consumo

El gasto representa una de las principales preocupaciones en la economía familiar, debido a que estos implican una fuga significativa del ingreso disponible en el hogar. Es preciso aclarar que, a raíz de los cambios económicos mundiales, han existido variaciones significativas en los precios de los productos de consumo habitual de las personas, lo que ha agudizado los problemas económicos familiares.

Numerosas teorías han intentado explicar las razones por las cuales las personas tienden a incrementar o disminuir su consumo, sin embargo, cada una de ellas presenta diferencias significativas que han impedido un consenso general hacia una teoría única. Sin embargo, todas las teorías económicas revisadas en este marco teórico tienen en común el ingreso es la principal fuente de recursos con los cuales un hogar espera adquirir bienes, y que tenderá a maximizar el mismo para obtener el mayor grado de beneficio de dichos bienes.

John Keynes (1936) estableció que existía una relación directa entre el nivel de ingreso percibido por una persona y la cantidad de consumo destinado a bienes y servicios. Además, determinó que

la cantidad de gasto que realiza una persona se debe a tres factores: 1) la cantidad de dinero percibido a través del empleo; 2) objetivos y circunstancias; y 3) en las necesidades subjetivas y hábitos personales. Sin embargo, se resalta la importancia que presenta la disponibilidad de ingreso sobre los otros dos factores, siendo el determinante principal por el cual una persona tiende a aumentar o disminuir su consumo.

De acuerdo con Keynes, a medida que aumente el ingreso de una persona, tenderá a aumentar su consumo. El ingreso disponible (YD) representa la cantidad monetaria de dinero o ingreso (Y) que tiene una persona, una vez deducidos los impuestos (T). Se representa a través de la siguiente fórmula: $YD = Y - T$.

De acuerdo con la teoría Keynesiana, las personas tienden a distribuir su ingreso en dos formas: gasto (C) y ahorro (A): $YD = C + A$. La función de consumo refiere a la relación existente entre el ingreso disponible y el consumo, por lo cual, si una persona llega a consumir más de lo contemplado en sus posibilidades, tenderá a existir un déficit en el ahorro (Y), y viceversa. Esto se observa en las economías familiares de los estratos socioeconómicos bajos, los cuales tienden a pedir préstamos para satisfacer sus necesidades de consumo, lo cual lleva a deudas que involucran un déficit en la función ahorro (Y).

Por el contrario, cuando el ingreso disponible (YD) es mayor que el consumo (C), se incrementa la función ahorro (Y). La función de consumo puede interpretarse mediante la siguiente fórmula: $y = C_0 + C_1 YD$, donde C_0 representa el consumo autónomo ($C_0 > 0$); C_1 representa la propensión marginal consumir; y YD el ingreso disponible.

Por lo tanto, cuanto mayor ingreso disponible cuenta una persona, mayor será la proporción de consumo de la misma, y el resto del dinero será destinado al ahorro. Por lo tanto, el consumo suele estar en función del ingreso y su aumento y disminución depende directamente si el ingreso aumenta o disminuye. Sin embargo, el consumo solo llegará a aumentar hasta cierto punto, y tenderá disminuir progresivamente, siempre y cuando el crecimiento en el ingreso se mantenga constante.

Sin embargo, la teoría Keynesiana presenta dificultades claves en su aplicación a la vida cotidiana, ya que no toma en cuenta de que el ser humano se encuentra incluidos tanto por factores subjetivos como por fuerzas del entorno ajenas al mismo. Se asume que las personas son perfectamente racionales y saben manejar su dinero adecuadamente, pero no llega a tomar en cuenta las

desigualdades socioeconómicas que presentan las personas, sobretodo en poblaciones de bajos ingresos o necesidades concernientes a la edad específica del individuo.

A partir de las deficiencias encontradas en la teoría Keynesiana del consumo, Milton Friedman (1957) desarrollo la teoría del ingreso permanente, en donde se plantea como las personas realizan la distribución de su consumo a largo plazo.

La teoría plantea que las personas presentan cierto grado de estabilidad en sus hábitos de consumo/gasto. Se afirma que las personas consumen de acuerdo con sus expectativas y no por su ingreso habitual. El ingreso permanente (YP) representa el ingreso esperado periódicamente por los servicios de una persona (empleo) y el ingreso transitorio (Yt) representan a los ingresos adicionales adquiridos. Las personas tienden a distribuir sus gastos con respecto al YP , es decir, el YP propicia que las personas consideren este mismo ingreso a futuro, para determinar sus gastos presentes. Por otro lado, el Yt puede pasar a formar parte del consumo, sin embargo, no se tienen en cuenta para formar parte de las decisiones de consumo habitual. El ahorro puede considerarse como un residuo del ingreso, el cual tenderá a guardarse ante la incertidumbre de futuros eventos (Liquitaya, 2013).

Por lo tanto, el consumo que realizan los hogares parte de las expectativas de recibir continuamente un ingreso, y este no debiese variar significativamente a lo largo del tiempo. Por lo tanto, este consumo permanente (CP) obedece a los gastos fijos que tienen las personas mes con mes. Sin embargo, esta teoría encuentra su dificultad al basarse en variables difíciles de observar empíricamente, ya que el consumo y el ingreso permanente solo pueden estimarse, y se encuentran, en ocasiones, sujetos a factores que escapan al completo control del individuo (2011).

La teoría del ciclo vital de Modigliani (1954) sostiene que las personas controlan sus gastos y ahorro con la intención de maximizar los beneficios a lo largo de su vida. Por lo tanto, el ahorro adquiere un carácter instrumental, ya que la cantidad de ingreso guardado servirá para el consumo futuro. En otras palabras, el consumo depende de todo el ciclo vital del individuo, y no depende únicamente del ingreso de un determinado periodo, ya que destina una parte significativa de su ahorro para épocas futuras en donde los ingresos serán significativamente inferiores a los gastos.

De esta forma, la teoría considera que la persona ajusta su consumo a una fracción de su ingreso total, y mantiene este nivel de consumo a lo largo de toda su vida con el fin de establecer un ahorro constante. Por lo tanto, el ahorro o riqueza acumulativa alcanzaría su pico máximo al momento de

la jubilación de una persona, y después tendería a ver un desahorro con el objetivo de cubrir el consumo básico, el cual culmina con la muerte de la persona.

Se debe mencionar que el consumo tiene un crecimiento constante a lo largo de la vida de la persona, debido a que las personas nunca dejan de tener necesidades básicas que satisfacer, mientras que el ahorro tiende a disminuir como resultado de la pérdida de ingresos constantes.

Todas las teorías mencionadas explican el comportamiento del consumo, sin embargo, no explican de manera completa como se modifica el mismo ante precariedades económicas influenciadas por las políticas mundiales o toman en cuenta las vulnerabilidades del estrato socioeconómico o demográfico de la que forma parte la persona, y que pudiesen interferir en el acceso de ingresos o bienes, con los cuales alcanzar buenos satisfactores de vida. Por ende, se considera que las teorías económicas aún se encuentran incompletas y que falta la existencia de una teoría unificadora que permita explicar la influencia de dichos factores.

7.2 Definición de Ingreso Corriente y sus Componentes

El ingreso corriente es la cantidad monetaria que percibe un hogar y con las cuales puede satisfacer sus necesidades básicas por medio de la compra de bienes y servicios. Este debe ser percibido con regularidad, por lo regular, periódicamente; deben contribuir al bienestar del hogar y estar disponibles para la obtención de bienes de consumo y no debe alterar el valor neto del patrimonio del hogar (INEGI, 2017b).

La ENIGH 2016 clasifica al ingreso corriente en cinco categorías:

1. Ingreso del trabajo

1.1 Remuneración del trabajo subordinado

Se refiere al ingreso monetario percibido por el integrante del hogar, el cual es recibido a cambio del desempeño del trabajo subordinado, en una relación o acuerdo formal o informal con un empleador. Estas remuneraciones deben ser percibidas con regularidad.

Dentro de las modalidades que pueden tener estas remuneraciones, se contemplan:

- a) Sueldos, salarios, jornal y destajo.
- b) Horas extras.

- c) Comisiones y propinas.
- d) Aguinaldo y reparto de utilidades.
- e) Indemnizaciones por accidentes de trabajo.
- f) Indemnizaciones por despido y retiro voluntario.
- g) Otras remuneraciones monetarias.
- h) Remuneraciones en especie.

1.2 Ingresos por trabajo independiente

El ingreso percibido por un integrante del hogar proveniente de una actividad económica propia, de la cual no depende de un superior. Se contemplan actividades y servicios proporcionados por negocios pequeños y destinados al mercado como actividades para el autoconsumo.

El ingreso neto puede variar ya que depende de los excedentes de producción provenientes de la gestión de la empresa y el valor de la aportación de mano de obra, a menudo, especializada.

La clasificación manejada por la ENIGH 2016, es la siguiente:

- a. Negocios industriales y maquila.
- b. Negocios comerciales.
- c. Negocios con prestaciones y servicios.
- d. Negocios agrícolas.
- e. Negocios de recolección de productos forestales, aprovechamiento forestal y tala de árboles.
- f. Negocios de cría, explotación y productos derivados de animales.
- g. Negocios de pesca, caza y captura de animales.

1.3 Ingresos de otros trabajos

Se refiere a ingresos monetarios o en especie recibidos por el integrante del hogar provenientes de trabajos diferentes al trabajo principal o secundario.

2. Renta de la propiedad.

Son los ingresos monetarios provenientes de la posesión de activos financieros y tangibles, las cuales han sido puestas a disposición de otras personas e instituciones.

Estos activos pueden provenir de las siguientes fuentes:

- a. Utilidades percibidas por un miembro del hogar como producto de su participación en el capital de empresas, cooperativas o sociedades.

- b. Utilidades provenientes de arrendamientos de propiedades u otros bienes tangibles, los cuales pueden estar o no en territorio nacional.
- c. Intereses provenientes de activos financieros.
- d. Regalías por el uso de derechos de propiedad.

3. Transferencias

Son las entradas percibidas por los hogares, por las cuales, el proveedor no busca retribución o compensación monetaria o en especie.

Dentro de esta clasificación se incluyen:

- a. Jubilaciones y pensiones.
- b. Becas provenientes del gobierno e instituciones.
- c. Donativos en dinero provenientes de instituciones y otros hogares.
- d. Ingresos provenientes de otros hogares.
- e. Beneficios provenientes de programas gubernamentales.
- f. Transferencias en especies de otros hogares.
- g. Transferencias en especies de instituciones.

Es importante aclarar, que solo se consideran las transferencias regulares, las cuales son recibidas periódicamente, por lo cual, se excluyen las transferencias o regalos hechos una única vez.

4. Estimación del alquiler de la vivienda.

Ingresos provenientes del pago por servicios de renta de la propia vivienda o alojamiento, los cuales pasan al monto de recursos monetarios disponibles del hogar y sirven para cubrir necesidades básicas o mejorar la calidad de vida y bienestar.

5. Otros ingresos corrientes.

Compone todos los ingresos residuales, los cuales no pueden ser clasificados en las categorías anteriores.

7.3 Definición del Gasto Corriente y sus Clasificaciones

La ENIGH 2016 (INEGI, 2017b) define al gasto corriente como “el desembolso que un hogar tiene que realizar para atender sus necesidades y cumplir con sus compromisos”. Esto significa, que los

hogares destinan una parte de su ingreso corriente a la satisfacción de necesidades básicas y al pago de servicios.

Debe destacarse que la ENIGH 2016 solo considera a los gastos corrientes como el gasto que es hecho con regularidad, y excluye a aquellos gastos que modifican o afecta el patrimonio del hogar o de alguno de sus integrantes.

Por lo general, el gasto corriente total representa la suma de los bienes y servicios consumidos dentro del hogar. La ENIGH 2016 lo clasifica en las siguientes categorías:

1. Gasto en alimentos, bebidas y tabaco.

Comprende los alimentos que son consumidos regularmente por lo integrantes del hogar. La subclasificación es:

- a. Alimentos consumidos dentro del hogar.
- b. Alimentos consumidos fuera del hogar.
- c. Tabaco.

2. Gasto en vestido y calzado.

Son los gastos realizados dentro del hogar con respecto a la compra de vestimenta, calzado y la reparación de los mismos.

3. Gasto en vivienda y servicios de conservación; energía eléctrica y combustible.

Es la sumatoria de todos los gastos realizados por los integrantes del hogar para el pago de los servicios que proporcionan el mantenimiento y funcionamiento de la vivienda, sin importar si esta es propia o rentada.

4. Gasto en artículos y servicios para la limpieza y cuidados de la casa; cristalería, blancos y utensilios domésticos; enseres domésticos y muebles.

Es el gasto realizados por los integrantes del hogar destinado a la compra de artículos de limpieza y del cuidado del hogar, mobiliario, utensilios, aparatos electrodomésticos y blancos, los cuales pueden ser adquiridos en diversos periodos.

5. Gasto en cuidado de la salud.

Se incluyen los gastos realizados por los integrantes del hogar destinados al cuidado de la salud, dentro de los cuales se incluyen medicamentos, análisis clínicos y pagos del servicio de hospitales y honorarios de profesionales.

6. Gasto en transporte; adquisición, mantenimiento, accesorios y servicios para los vehículos; y comunicaciones.

Es la sumatoria total de los gastos realizados por los miembros del hogar para servicios de transporte y de comunicación. Se incluyen los servicios de adquisición y mantenimiento del vehículo personal del hogar.

7. Gasto en artículos y servicios de educación y esparcimiento; paquetes turísticos y para fiestas, hospedajes y alojamiento.

Son los gastos realizados por los integrantes del hogar destinados al pago de cualquier tipo de servicio educativo, como las colegiaturas, inscripciones, uniformes, etc. Además, se incluyen dentro de esta categoría, los servicios destinados a la diversión cultural y esparcimiento.

8. Gasto en cuidados personales; accesorios y efectos personales; y otros gastos diversos.

Gastos destinados al consumo de artículos y servicios destinados a la limpieza personal y de los integrantes del hogar. Además, se consideran los gastos realizados para el pago de honorarios y servicios que escapan del resto de clasificaciones, como son los gastos de servicios fúnebres o pagos a profesionistas, como abogados o arquitectos.

9. Transferencias de gastos.

Transferencias que realizan los hogares, las cuales tienden a ser pequeños y destinadas al pago de terceros. Por lo general, son pagos hechos a servicios no consumibles, como indemnizaciones por accidentes o donaciones a instituciones.

7.4 Definiciones Conceptuales de Alimentación y Nutrición

Los seres vivos adquieren los nutrientes necesarios para su supervivencia por medio de la alimentación, y esta representa una necesidad primordial e ineludible para cualquier organismo. Los seres humanos poseen la capacidad de controlar su alimentación, y determinar que puede ser o no ser beneficioso para su organismo. Sin embargo, es necesario comprender qué es una buena alimentación, cuál es su propósito y sus características.

Se considera que un alimento es cualquier sustancia, sea de origen animal, vegetal o artificial, los cuales presentan los nutrientes necesarios para las funciones vitales del organismo, y que al ser consumidos pueden ser absorbidos. Al proceso de consumo de estos alimentos se le conoce como alimentación (Mudanbi y Rajagopal, 2009).

La alimentación se define con el proceso en el cual un ser vivo introduce de manera voluntaria alimento a su organismo, con el propósito de obtener los nutrientes esenciales para realizar sus funciones biológica (Yanett, s.f.).

La nutrición es el proceso químico por el cual, al iniciar la digestión de los alimentos y el proceso metabólico, los alimentos se transforman en nutrientes como lípidos, glúcidos, vitaminas y proteínas (Mudanbi y Rajagopal, 2009). Por lo tanto, la nutrición es el proceso por el cual el cuerpo absorbe los nutrientes necesarios para realizar sus funciones vitales y de esta forma funcionar adecuadamente.

En vista de lo anterior, se puede observar que ambos términos comparten similitudes, pero tienen diferencias claves. La principal diferencia es que la alimentación solo refiere a la ingesta de alimentos, mientras que la nutrición refiere a como el organismo absorbe nutrientes para su correcto funcionamiento.

Los nutrientes son sustancias químicas contenidas en los alimentos y que permiten la realización de las funciones corporales. Todos los organismos requieren de nutrientes para el correcto funcionamiento del cuerpo, ya que estos se encargan de los procesos funcionales y reguladores del organismo. A continuación, se describen las funciones de las vitaminas y minerales esenciales para el mantenimiento del organismo, los cuales permitirán diferenciar entre los alimentos con alto contenido de nutrientes y los alimentos de baja calidad nutrimental:

7.4.1 Vitaminas

Las vitaminas no aportan valor energético al organismo, sin embargo, son necesarias para el mantenimiento de la salud, ya que previenen enfermedades y deficiencias en los órganos vitales. Cada vitamina tiene su función específica dentro del organismo y en total, el cuerpo requiere de 13 vitaminas esenciales (Carbajal Azcona, 2013). A continuación, se presenta el cuadro 14, que muestra las distintas vitaminas existentes y su función dentro del organismo:

Cuadro 14.- Vitaminas y sus funciones principales

Vitamina	Función
Vitamina A (Retinol)	Producción de los pigmentos en la retina del ojo y mantenimiento de tejidos blandos y óseos
Vitamina B1 (Tiamina)	Interviene en el mecanismo de absorción y oxidación de los carbohidratos
Vitamina B2 (Riboflavina)	Producción de glóbulos rojos, crecimiento corporal y ayuda en la conversión de proteína en energía.
Niacina	Indispensable para la oxidación tisular.
Vitamina B12 (Cianocobalamina)	Producción de glóbulos rojos.
Acido fólico	Interviene en el proceso metabólico de los aminoácidos
Vitamina C (Ácido Ascórbico)	Agente antioxidante; mejora la absorción del hierro proveniente a alimentos de origen vegetal; formación y mantenimiento del material intercelular.
Vitamina D	Permitir la absorción adecuada de calcio.
Vitamina B6	Propicia el funcionamiento adecuado de las enzimas y los procesos metabólicos
Biotina	Ayuda en la conversión de carbohidratos, proteínas y grasas en energía
Vitamina E (tocoferol)	Reforzamiento del sistema inmunitario y antioxidante
Vitamina K	Construcción de huesos y tejidos por medio de la proteína; sirve como coagulante de la sangre.

Fuente: Tabla de elaboración propia con base en información de la Latham, 2002

7.4.2 Minerales

Ciertos componentes del cuerpo requieren de minerales para su correcto funcionamiento, y son indispensables para la producción de enzimas hormonas. Al igual que con las vitaminas, cada mineral tiene su propia función específica y se encargan del desarrollo de determinadas funciones de cuerpo. En el cuadro 15 se describen los minerales esenciales para el ser humano y su función dentro del organismo:

Cuadro 15.- Minerales y sus funciones principales

Mineral	Función
Calcio	Componente esencial para el crecimiento óseo y ayudan en funciones metabólicas, como la función muscular, estímulos nerviosos y actividades hormonales.
Hierro	Se encarga del transporte de oxígeno a diversos órganos del cuerpo.
Yodo	Componente esencial para la producción de la hormona de la glándula tiroides.
Flúor	Fortalecimiento del esmalte dental y de los huesos.
Zinc	Ayuda a las funciones cerebrales; Propicia el crecimiento e integridad celular; Mantiene la homeostasis de los tejidos epiteliales.
Cobalto	Indispensable para la formación de glóbulos rojos, fabricación de la hormona tiroxina y reparación de la mielina.
Magnesio	Propicia la generación de energía a partir de los carbohidratos y grasas; la regulación de transmisión de los impulsos nerviosos, la contracción muscular y los impulsos cardiacos.
Selenio	Es importante para la reproducción y funciones de la glándula tiroidea.

Fuente: Tabla de elaboración propia con base en información de la Latham, 2002

Los nutrientes anteriores son esenciales para el correcto funcionamiento del cuerpo, sin embargo, debe de tenerse en cuenta que tanto el exceso como deficiencia de estos, produce daños significativos dentro del organismo.

7.5 Criterio para la Selección de Alimentos de Bajo Valor Nutrimental

De acuerdo con la OMS (2015), una alimentación sana debe de comprender los siguientes alimentos: verduras, frutas, cereales integrales y frutos secos. Sin embargo, existen ciertos alimentos que, por sus propiedades, como el alto porcentaje de grasa, azúcares o sales, tienden a ser dañinos para la salud.

Una alimentación de baja calidad nutrimental deriva en padecimientos como la desnutrición, el sobrepeso, la obesidad, diabetes y problemas cardiovasculares, los cuales producen detrimento en la calidad de vida de las personas que padecen estos problemas. (Bolarić & Šatalić, 2013)

Uno de los criterios utilizados para determinar si un alimento será perjudicial para salud, es por medio de su densidad energética. La densidad energética refiere a alimentos productores de energía dentro del organismo, los cuales, salvo excepciones como el aguacate y las nueces, carecen de vitaminas y nutrientes (Darmon & Drewnowski, 2008).

Los alimentos que contienen alta densidad energética, por lo regular, tiende a ser asociados con alimentos menos saludables, ya que tienden a ser alimentos que, por sus características, propician el desarrollo de sobrepeso, obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Además, las personas que consumen estos alimentos, tienden a tener un consumo bajo de frutas y verduras (Azadbakht & Esmailzadeh, 2012)

La densidad energética tiende a ser representada por el número de calorías presentes en un gramo (kcal/g). El cuadro 16 presenta la clasificación de la cantidad de densidad energética de acuerdo con sus propiedades:

Cuadro 16.- Distribución de densidad energética en alimentos

Valor	Clasificación	Alimentos (ejemplo)
De 0 a 0.6	Muy baja	Frutas y verduras
De 0.7 a 1.5	Baja	Pescado al horno
De 1.6 a 4.0	Moderada	Pan
De 4.0 a 9.0	Alta	Alimentos fritos

Tabla de creación propia con base en la información de Rolls, Drewnowski, & Ledikwe, 2005

Los alimentos con alta densidad energética tienden a ser alimentos con sabores agradables, los cuales normalmente pueden ser adquiridos a bajo costo, lo cual propicia su consumo entre la población en general, resaltando a los sectores poblacionales de estado socioeconómico bajo, quienes prefieren comprar estos productos por su accesibilidad económica (Drewnowski, 2007). El cuadro 17 muestra la cantidad de contenido energético presente en los nutrientes con mayor consumo:

Cuadro 17.- Contenido energético por nutriente

Densidad energética por nutriente	
Agua	0 Kcal/g
Fibra	1.5 Kcal/g
Carbohidratos	4 kcal/g
Proteínas	4 kcal/g
Alcohol	7 kcal/g
Grasas	9 kcal/g

Tabla de creación propia con base en la información de Ledikwe *et al.*, 2006

Se observa que los alimentos con alto contenido de grasas son los que presentan mayor aporte de densidad energética por gramo (9 kcal/g). Estos alimentos, son los que propician el desarrollo de colesterol y aumento de peso en el organismo. Por lo general, este grupo se compone alimentos fritos, gaseosas, dulces, etc (Drewnowski, 2003).

Otros nutrientes con alto contenido energético (4 kcal/g) son los carbohidratos y las proteínas, los cuales al ingresar al organismo son convertidos en energía para el cuerpo, pero que en consumo moderado no tienden a acumularse en el organismo como las grasas. Algunos alimentos pertenecientes a esta clasificación son los panes y las carnes, respectivamente.

Es importante señalar, que a medida que aumenta el contenido energético del alimento, éste tiende a presentar mayores perjuicios para la salud, sobretodo, las grasas, las cuales tienden a acumularse en el organismo (Drewnowski, 2003).

Por lo regular, los alimentos con bajo contenido energético como los vegetales y las frutas tienden a tener un costo mayor, lo cual propicia que las personas, sobretodo, las pertenecientes a estados socioeconómicos bajos, se decanten por la selección a de alimentos altos en grasas, los cuales tienden a ser menos costosos (Darmon & Drewnowski, 2008).

Es importante que la mala nutrición no solamente depende del consumo de alimentos de alto contenido energético. Si bien existe la tendencia de que estos alimentos sean perjudiciales para la salud, existen alimentos con alto contenido energético que pueden aportar beneficios a la salud, como las nueces.

No obstante, parece existir cierta relación entre la posición socioeconómica del hogar y la calidad de los alimentos que se consumen. Los alimentos de baja calidad nutricional con alto contenido

energético tienden a ser económicos, y permiten que las personas puedan saciar sus necesidades alimenticias a bajo costo, pero en detrimento de su salud.

Por medio de los revisado en este apartado teórico-conceptual, se espera determinar si los hogares que se encuentran en situaciones sociales y económicas desventajosas tienden a destinar mayor parte de su ingreso al consumo de alimentos de baja calidad nutricional con alto contenido energético, lo cual aportaría explicaciones al comportamiento del gasto en los sectores sociales y al aumento de enfermedades y padecimientos alimenticios.

8. MARCO METODOLÓGICO

Este apartado se describen los aspectos metodológicos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en el hogar, la cual sirvió como base datos y con la cual se estimarán los montos de ingreso, gasto y gasto en alimentos de baja calidad nutricional de esta investigación. Además, se describen las variables utilizadas para el cálculo de las estimaciones estadística mediante el uso de programa STATA 14.0.

Se explica el procedimiento utilizado para la selección de los alimentos de acuerdo con su cantidad de nutrientes y su contenido energético. Esto llevó la selección de seis alimentos que cumplen con las características requeridas: galletas dulces, galletas saladas, pan empaquetado, botanas en general, papas fritas y refrescos.

8.1 Aspectos Metodológicos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares

La ENIGH tiene como objetivo el proporcionar información estadística confiable acerca de la población mexicana. Por este motivo, la ENIGH ha sido diseñada exclusivamente para recabar información e los hogares mexicanos y sus características. Entre las características que estudia la ENIGH se encuentran: los niveles de ingreso y gastos de los hogares, características socioeconómicas y ocupacionales y características de la vivienda y el equipamiento del hogar.

La ENIGH es representativa para toda la población mexicana, y es la primera encuesta a nivel nacional que en tener representatividad por entidad federativa y proporcionar estimaciones del entorno rural y urbano.

Para este estudio se analizarán los datos de la ENIGH 2016 y 2018, con el propósito de verificar la similitud del consumo de los hogares mexicanos, así como la evolución o cambios del ingreso corriente y el gasto en alimentos, poniendo especial atención en aquellos de bajo valor nutrimental. Es importante aclarar que ambas encuestas presentan los mismos aspectos metodológicos, y sus criterios de evaluación son idénticos, por lo cual, las únicas diferencias entre la ENIGH 2016 y 2018 refieren únicamente al tamaño de la muestra estudiada. Las características propias con respecto a la muestra poblacional de cada ENIGH se describen en el cuadro 18.

Cuadro 18.- Muestreo poblacional de la ENIGH 2016 y 2018

ENIGH	Tamaño de muestra poblacional (viviendas)	Total de hogares representados	Total de habitantes representados
2016	81,515	33,462,589	122,643,890
2018	87,826	34,744,818	125,091,790

Fuente: INEGI, 2019b

El diseño de la muestra fue probabilístico, por conglomerados estratificados en dos etapas y la población objeto de estudio fueron los hogares residentes de viviendas particulares. Ambas encuestas tienen representación tanto del entorno rural como del urbano, lo cual ha permitido que se pueda analizar y establecer comparaciones entre las diversas entidades y estratos socioeconómicos.

Es necesario mencionar que la utilidad de esta encuesta, para propósitos de esta investigación, radica en la capacidad de captar el ingreso monetario, el gasto corriente y el gasto en productos y servicios, tanto a nivel nacional como estatal. Además, permite identificar el gasto en productos específicos que, en el caso de esta investigación, serán los alimentos, principalmente aquellos de baja calidad nutrimental con alto contenido energético.

8.2 Procedimiento del Cálculo de Estimaciones Estadísticas

Los datos estadísticos serán calculados a partir de la base de datos de la ENIGH 2016 y 2018. Se calculará los niveles de ingreso corriente de los hogares mexicanos y sonorenses mediante el uso del programa STATA 14.0, el cual tiene capacidad para el manejo de microdato y permite una estimación de información de millones de datos.

Para el cálculo estadístico de la base de datos se utilizarán los siguientes descriptores:

Descriptores de vivienda (cuadro 19). Permiten identificar las viviendas y hogares analizados, así como sus características geoestadísticas, representatividad y localización geográfica.

Cuadro 19.- Descriptores de vivienda

Descriptores de vivienda	
Folioviv	Es el identificador de la vivienda estudiada, el cual permite identificar la entidad federativa, el ámbito rural o urbano, la upm, la decena del levantamiento y el número de la vivienda seleccionada. Este descriptor sirve para poder localizar la vivienda y fue usado para la construcción de la variable Estado.
Foliohog	Identificador del hogar. Hace la distinción entre el entorno rural y el urbano.
Factor	Factor de expansión. Representa el Área Geoestadística Básica (AGEB), la cual es la subdivisión territorial de los municipios. Una vivienda representa al total de hogares contenidos dentro de una AGEBA. El factor de expansión es multiplicado por el Foliohog, para el cálculo del total de hogares.

Tabla construida con base a la información de Descripción de base de datos: ENIGH 2018.

Descriptor de ingreso y gasto monetario corriente: Estas variables permiten identificar el ingreso y gasto monetario corriente total percibido por los todos los integrantes que componen un hogar, así como los gastos totales de todos los miembros de la vivienda. Se excluyen todos los ingresos obtenidos en especie.

Cuadro 20.- Descriptores de ingreso y gasto monetario corriente

Descriptor de ingreso y gasto monetario corriente	
ing_cor	El ingreso total obtenido por un hogar, el cual puede ser derivado del trabajo remunerado, por rentas de propiedad, estimación de alquiler y transferencia.
Gasto_mon	El gasto monetario total producido por todos los miembros del hogar. Además del gasto de alimentos, se incluyen otros conceptos como el calzado, vestido, educación, gastos médicos, etc.

Tabla construida con base a la información de Descripción de base de datos: ENIGH 2018.

Descriptor de gasto en alimentos y gasto en rubros alimenticios: Permiten analizar los diferentes gastos en alimentos, bebidas y tabaco que realizan los hogares a nivel nacional. Además, ayuda a identificar los gastos realizados tanto en alimentos dentro como fuera del hogar y sus diferentes clasificaciones.

Cuadro 21.- Descriptores de gasto en alimentos

Descriptores de gasto en alimentos	
Alimentos	Es el gasto total en bienes no duraderos consumidos por todos los integrantes del hogar. Se encuentra compuesto el gasto en los rubros de alimentos (Alimentos dentro y sus derivados, alimentos fuera de casa, bebidas y tabaco).
Ali_dentro	Son los alimentos y bebidas consumidas dentro de un hogar. Incluye los siguientes rubros: cereales, carnes, pescado, leche, huevo, aceites, tubérculos, verduras, frutas, azúcar, café, especias, otros alimentos y bebidas.
Cereales	Gasto total en cereales, como arroz, trigo y productos derivados.
Carnes	Gasto total en carne de res, cerdo, pollo y sus derivados.
Pescado	Gasto total en pescado, mariscos y sus derivados.
Leche	Gasto total en leche, productos lácteos y otros derivados.
Huevo	Gasto total en huevo.
Aceites	Gasto total en aceites y grasas.
Tubérculo	Gasto total en tubérculos.
Verduras	Gasto total en verduras, legumbres, leguminosas, semillas y derivados, sin importar su empaquetado o método de conservación.
Frutas	Gasto total en frutas.
Azúcar	Gasto total en azúcar y mieles.
Café	Gasto total en café, té y chocolate.
Especias	Gasto total en especias y aderezos.
Otros_alim	Gasto total en alimentos diversos, no clasificados en los rubros anteriores.
Bebidas	Gasto total en bebidas alcohólicas y no alcohólicas.
Ali_fuera	Gasto total en alimentos consumidos fuera del hogar, restaurantes, puestos de comida, etc.
Tabaco	Gasto total en Tabaco.

Tabla construida con base a la información de Descripción de base de datos: ENIGH 2018.

Descriptor de variables creadas: Las variables mencionadas en este apartado no se encuentran en la base de datos de la ENIGH, y fueron creadas a partir de la configuración de otras variables de la ENIGH.

Cuadro 22.- Descriptores de variables creadas

Descriptores de variables creadas	
Estado	Variable construida a través de la configuración del descriptor folioviv. Permite categorizar los hogares de acuerdo a la entidad federativa de procedencia.
Deciles	Variable construida a través de la configuración del descriptor ing_cor. Permite categorizar el ingreso corriente de acuerdo a deciles, siendo el decil I los hogares de menor ingreso hasta el decil X, los hogares con mayores ingresos.

Tabla construida con base a la información de Descripción de base de datos: ENIGH 2018.

A partir de las variables descritas, es posible calcular el ingreso monetario corriente y el gasto corriente a nivel nacional y de Sonora, y separarlo en deciles. Además, es posible calcular el gasto monetario en alimentos y su separación de acuerdo a los deciles de ingreso. El factor de expansión permite hacer aproximaciones sobre el número de hogares de un AGEB, y permite que se pueda conocer tanto el ingreso trimestral como el ingreso mensual de cada decil económico.

8.3 Clasificación de los Alimentos de Acuerdo con la Calidad Nutrimental

La principal variable en esta investigación es el gasto en alimentos, en especial, en aquellos que no proporcionan los nutrimentos necesarios para el adecuado funcionamiento del organismo y que, por lo general, tienden a ser perjudiciales, ya sea por su alto contenido de azúcares y grasas, los cuales a la larga tienden a provocar padecimientos y enfermedades. Para lograr una distinción entre los alimentos de calidad y los de bajo valor nutricional, se utilizarán criterios propuestos por los autores contemplados en el análisis sistemático, así como la tabla de cantidad de nutrientes por alimentos derivada de la Estimación del Consumo de Alimentos.

Un primer criterio de selección de los alimentos con baja calidad nutrimental se hizo en base a las características de los alimentos propuestos por Darmon y Drewnowski (2008). Los alimentos de baja calidad en sus nutrientes tienden a tener alto contenido calórico y energético, provenientes de azúcares y grasas, y estos son los que propician el desarrollo de padecimientos alimenticios, enfermedades cardiacas y subnutrición.

Para obtener el contenido de nutrimentos de los productos seleccionados se hizo uso de la información recopilada en el Diccionario de Alimentos y la tabla de Estimación del Consumo de Alimentos (DATECA), la cual es una base de datos digital encargada de catalogar a los productos alimenticios, derivados y preparados de acuerdo con su contenido nutrimental y calórico. Los alimentos clasificados en la ENIGH fueron agrupados en el respectivo rubro del DATECA. (Revisar anexo 13.5 y 13.6)

De acuerdo con lo anterior, se seleccionaron alimentos cuyo contenido energético sea de 4 a 9 kcal/g y se encuentren dentro del listado de alimentos contemplados dentro de la ENIGH. Estos alimentos tienden a estar compuestos en su mayoría por macronutrientes: proteínas, carbohidratos y colesterol.

Una vez seleccionados los alimentos de alto contenido energético, se analizó el contenido de nutrientes de dichos alimentos. Además, se utilizó para esta investigación aquellos alimentos que tiendan a ser perjudiciales para el organismo y tengan escasos nutrientes (exceptuando los macronutrientes) y se procedió a clasificarlos de acuerdo con la prevalencia de micronutrientes (vitaminas y minerales) en su contenido. Los micronutrientes no aportan contenido energético al organismo y, por ende, no producen aporte calórico (ver cuadro 23).

**Cuadro 23.- Raciones recomendadas de ingesta de micronutrientes
(Promedio por edad 1-99 años)**

Vitaminas		Minerales	
Vitamina A (mg)	700	Calcio (mg)	100
Vitamina C (mg)	61	Hierro (mg)	11
Vitamina E (mg)	12	Potasio (mg)	4400
Vitamina K (mg)	80	Sodio (mg)	<2162
Folato	335	Zinc (mg)	8

Elaboración propia con información de Food and Nutrition Board, 1989.

Para determinar si un alimento se clasifica como “de bajo valor nutrimental” se usó como referencia la ración recomendada de lo que debe consumir una persona al día. La tabla anterior muestra el

promedio de raciones recomendadas diariamente de edades entre 1 a más de 50 años. Para efectos de esta investigación, solo se tomarán en cuenta a aquellos alimentos cuyos aportes sean menores a las raciones recomendadas de micronutrientes.

El procedimiento descrito llevó a la selección de seis alimentos. Estos alimentos serán descritos en el cuadro 24:

Cuadro 24.- Descriptor de alimentos de baja calidad nutricional

Alimento	Código de la ENIGH	Contenido energético promedio (kcal en 100 grs)
Galletas dulces	A010	423.02 kcal
Galletas saladas	A011	461.24 kcal
Pan dulce empaquetado	A014	412.27 kcal
Botanas: frituras, palomitas, etc. (excepto papas)	A022	523.81 kcal
Papas fritas en bolsa o granel	A106	469.67 kcal
Refrescos	A220	51.9 kcal

Fuente: Elaboración propia con base en el descriptor de datos de la ENIGH 2016 Y 2018

Todos los alimentos seleccionados se encuentran dentro de un rango de 4 a 9 kcal por gramo, lo cual los ubica dentro de los alimentos con contenido energético, con excepción de los refrescos, los cuales, por su contenido de agua, se calcula directamente el contenido energético del azúcar o endulzante.

A partir de la selección, se calculó el gasto monetario corriente trimestral a nivel nacional y de Sonora por decil, con el objetivo de determinar el monto total destinado a estos alimentos, por cada decil poblacional.

Finalmente, las correlaciones fueron realizadas entre el nivel de ingreso corriente y el gasto monetario total, y de alimentos de baja calidad nutrimental con alto contenido energético, con el objetivo de conocer la existencia de una posible relación entre estas variables.

9. RESULTADOS

En este apartado se exponen los resultados obtenidos en este proyecto de tesis, en los cuales se describen el nivel de ingreso y gasto monetario de los hogares de México y Sonora. Asimismo, se incluye el gasto en alimentos de baja calidad nutricional con alto contenido energético. Este apartado es meramente descriptivo, ya que en otra sección se abordarán la discusión, interpretación y conclusión.

Las estimaciones de ingreso y gasto de los próximos apartados, fueron calculados mediante el programa STATA 14.0 y la base de microdatos de la ENIGH 2016 y 2018. En el apartado de anexo se encuentra el procedimiento detallado utilizado para el cálculo de los montos monetarios presentados.

9.1 Estimación del Gasto en Alimentos en General y de Bajo Valor Nutricional a Nivel Nacional

Es importante aclarar que la estimación de ingreso monetario corriente y de gasto monetario corriente será omitida en este apartado, debido a que estos datos se encuentran disponibles en la ENIGH 2016 y 2018, y fueron presentados en secciones anteriores.

El cuadro 25 muestra el monto total y el porcentaje de gasto destinado al rubro de alimentos a nivel nacional. El porcentaje de gasto refiere al porcentaje monetario destinado del ingreso corriente al gasto en alimentos.

Además, se incluyen una gráfica que permiten observar el comportamiento de gasto de los hogares mexicanos y en que deciles de ingreso tienden a concentrarse los gastos a nivel nacional.

Cuadro 25.- Gasto trimestral en alimentos a nivel nacional

Decil	G.M. en alimentos		Porcentaje de gasto	
	2016	2018	2016	2018
I	\$ 14,344,100,000	\$ 15,470,700,000	57%	57%
II	\$ 18,230,200,000	\$ 20,760,600,000	43%	43%
III	\$ 21,159,300,000	\$ 24,936,700,000	37%	38%
IV	\$ 23,537,100,000	\$ 28,355,800,000	33%	34%
V	\$ 26,801,300,000	\$ 33,286,700,000	31%	32%
VI	\$ 30,085,600,000	\$ 36,919,200,000	28%	29%
VII	\$ 34,616,200,000	\$ 41,484,300,000	26%	26%
VIII	\$ 39,392,600,000	\$ 46,633,000,000	23%	23%
IX	\$ 47,656,800,000	\$ 56,420,600,000	20%	21%
X	\$ 75,663,000,000	\$ 86,678,600,000	12%	14%
Total	\$ 331,486,200,000	\$ 390,946,200,000	21%	23%

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Nacional

Resalta el hecho de que son los sectores poblacionales del primer decil destinan más de la mitad de su ingreso al gasto de alimentos, y esta tendencia disminuye a medida que aumenta el ingreso del hogar y este comportamiento se observa tanto en el periodo 2016 como en el 2018. Además, existen leves variaciones en el incremento del porcentaje de gasto, no obstante, estos tienden a ser similares en casi todos los deciles poblacionales.

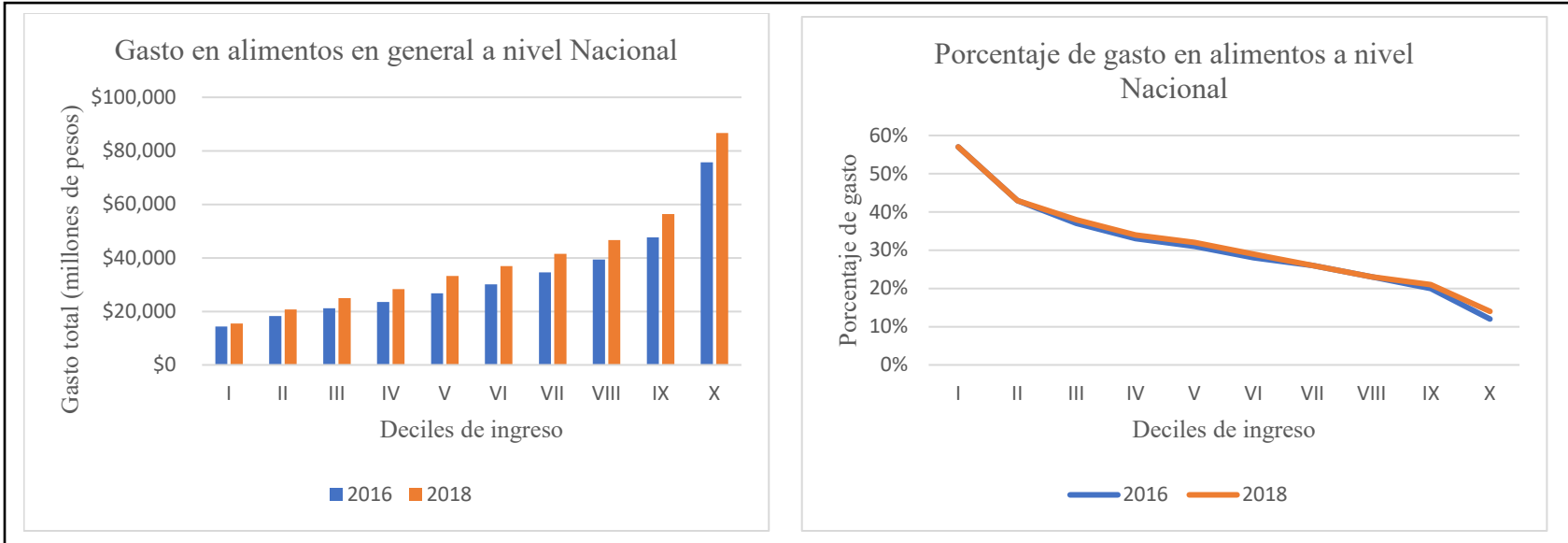


Figura 17.- Gasto en alimentos general a nivel Nacional. Elaboración propia.

Los resultados indican que, a nivel nacional, el gasto monetario en alimentos tiende a incrementarse a medida que aumenta el ingreso del hogar. Sin embargo, el porcentaje de gasto en alimentos tiende a incrementarse a medida que disminuye el ingreso monetario de la familia.

El gasto en alimentos realizados por el hogar se ha incrementado para el 2018, no obstante, el porcentaje de gasto de los hogares tiende a ser similar tanto en el periodo 2016 como en el 2018, lo cual sugiere que los hogares mexicanos tienden a mantener el mismo patrón de consumo a lo largo del tiempo.

A continuación, se analiza el gasto monetario corriente en los alimentos seleccionados para esta investigación, y se describen los hallazgos obtenidos. Para este apartado es necesario resaltar que el porcentaje de gasto es con respecto al gasto trimestral en alimentos y no del ingreso corriente como se hizo en la tabla anterior.

Cuadro 26.- Gasto trimestral Nacional en galletas dulces y galletas saladas

Decil	Galletas dulces “A010”		Porcentaje de gasto		Galletas saladas “A011”		Porcentaje de gastos	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
I	\$ 203,058,538	\$ 252,747,470	1.42%	1.63%	\$ 26,825,901	\$ 33,475,020	0.19%	0.22%
II	\$ 185,205,305	\$ 215,053,371	1.02%	1.04%	\$ 24,749,984	\$ 37,711,418	0.14%	0.18%
III	\$ 172,552,783	\$ 215,525,427	0.82%	0.86%	\$ 33,193,621	\$ 32,543,408	0.16%	0.13%
IV	\$ 184,822,126	\$ 220,505,059	0.79%	0.78%	\$ 34,333,867	\$ 37,577,997	0.15%	0.13%
V	\$ 181,886,000	\$ 210,582,101	0.68%	0.63%	\$ 32,757,386	\$ 40,201,648	0.12%	0.12%
VI	\$ 198,893,866	\$ 224,343,304	0.66%	0.61%	\$ 33,623,525	\$ 37,393,004	0.11%	0.10%
VII	\$ 199,032,477	\$ 228,346,616	0.57%	0.55%	\$ 38,801,520	\$ 39,969,095	0.11%	0.10%
VIII	\$ 201,670,044	\$ 245,522,167	0.51%	0.53%	\$ 36,832,249	\$ 44,330,871	0.09%	0.10%
IX	\$ 219,924,600	\$ 226,846,303	0.46%	0.40%	\$ 42,818,217	\$ 50,972,443	0.09%	0.09%
X	\$ 288,424,961	\$ 318,663,078	0.38%	0.37%	\$ 59,955,672	\$ 59,004,050	0.08%	0.07%
Total	\$ 2,035,470,700	\$ 2,358,134,896	0.61%	0.60%	\$ 363,891,943	\$ 413,178,954	0.11%	0.11%

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Nacional

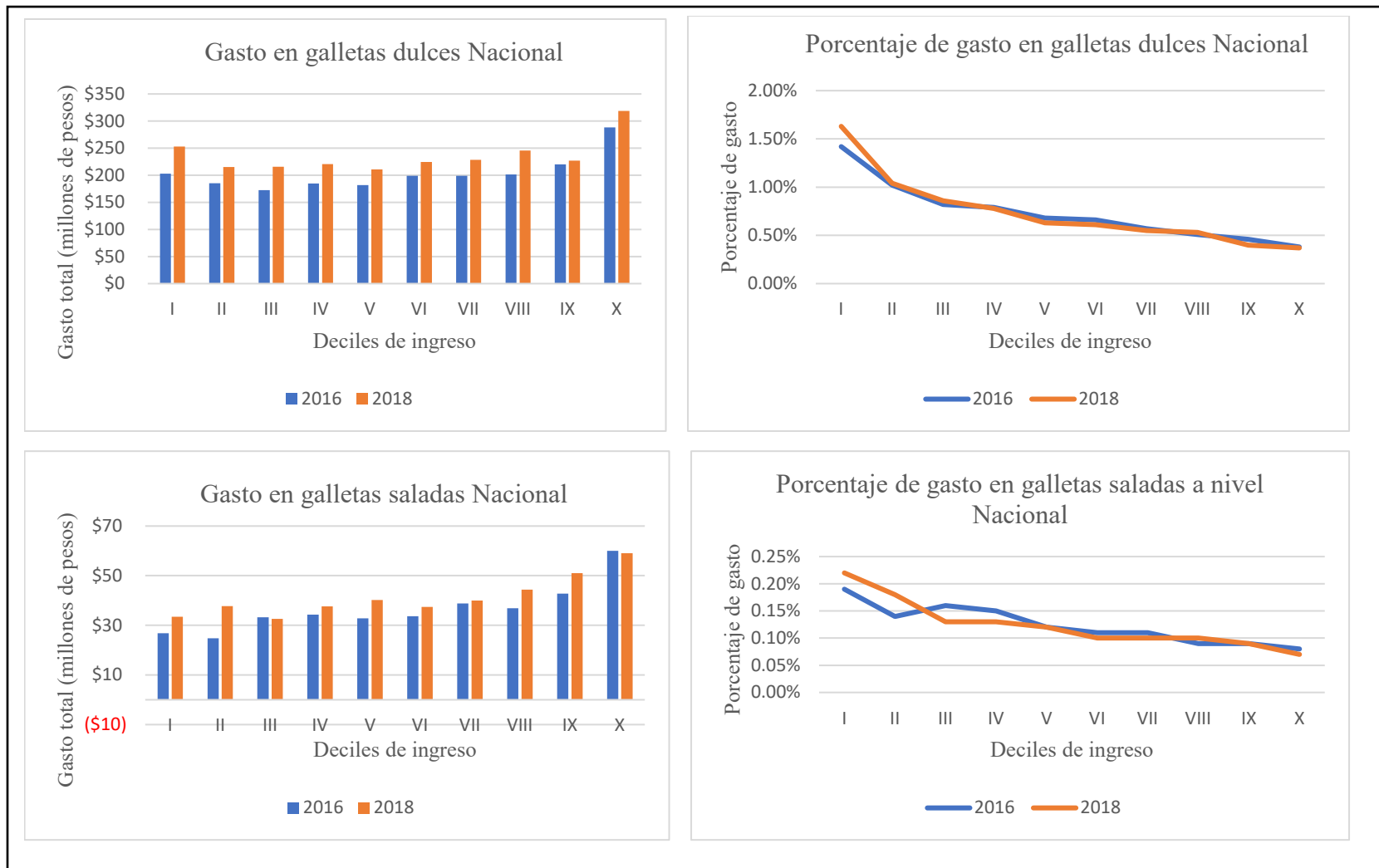


Figura 18.- Gasto en galletas dulces y galletas saladas a nivel Nacional. Elaboración propia.

El cuadro 26 describe los montos monetarios y el comportamiento de gasto de los hogares mexicanos, de acuerdo con el decil de ingreso, en galletas dulces y galletas saladas.

A nivel general, se ha incrementado el consumo en ambos productos en un periodo de dos años, con excepción del decil X de galletas saladas, en donde se reportan un monto de gasto mayor en 2016.

Los hogares de los primeros deciles, que reportan presentar menores ingresos, tienen un porcentaje de gasto mayor en galletas dulces y saladas lo que sugiere la preferencia de estos hogares al consumo de estos productos, al dedicar una mayor parte de sus gastos en alimentos hacia estos productos.

Es importante resaltar que el comportamiento de gasto en estos dos productos, en específico, siguen el mismo patrón de consumo que el de gasto en alimentos en general. Es decir, los hogares de los deciles superiores son quienes, de manera global, tienen un mayor gasto, pero solos los hogares en los deciles inferiores quienes destinan una mayor parte de su ingreso a estos alimentos.

El porcentaje de gasto en galletas dulces tiende a ser similar en todos los deciles de hogares, lo cual sugiere que los hogares mexicanos tienden a mantener patrones de consumo con respecto a este producto a lo largo del tiempo y que las preferencias en general no suelen variar.

Por otro lado, el porcentaje de gasto en galletas saladas ha disminuido para el año 2018, con excepción de los primeros dos deciles de ingreso, por lo cual se puede inferir que el consumo de este producto tiende a disminuir a medida que crece el ingreso del hogar.

Es importante destacar, que las galletas saladas es uno de los productos con menores reportes de gasto de entre los alimentos seleccionados. Esto puede contrastarse con el rubro de galletas dulces, teniendo este último un monto total de gasto 5.70 mayor al de las galletas saladas, y resalta las preferencias de selección de producto de la población mexicana.

Cuadro 27.- Gasto trimestral Nacional en pan empaquetado y botanas en general

Decil	Pan empaquetado “A014”		Porcentaje de gasto		Botanas en general “A022”		Porcentaje de gastos	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
I	\$ 12,463,188	\$ 19,677,758	0.09%	0.13%	\$ 29,478,463	\$ 53,142,755	0.21%	0.23%
II	\$ 21,622,494	\$ 30,887,833	0.12%	0.15%	\$ 35,443,547	\$ 45,917,471	0.19%	0.22%
III	\$ 27,064,007	\$ 32,926,334	0.13%	0.13%	\$ 46,290,019	\$ 65,340,088	0.22%	0.26%
IV	\$ 40,832,808	\$ 41,681,880	0.17%	0.15%	\$ 45,775,131	\$ 63,707,917	0.19%	0.22%
V	\$ 44,390,791	\$ 53,579,517	0.17%	0.16%	\$ 47,642,884	\$ 83,053,959	0.18%	0.25%
VI	\$ 46,275,267	\$ 47,386,921	0.15%	0.13%	\$ 61,331,671	\$ 81,932,583	0.20%	0.22%
VII	\$ 43,690,957	\$ 53,894,684	0.13%	0.13%	\$ 62,758,653	\$ 80,172,169	0.18%	0.19%
VIII	\$ 64,372,229	\$ 73,297,457	0.16%	0.16%	\$ 77,253,082	\$ 105,071,191	0.20%	0.23%
IX	\$ 79,243,575	\$ 88,406,797	0.17%	0.16%	\$ 74,899,097	\$ 111,383,077	0.16%	0.20%
X	\$ 110,307,548	\$ 120,685,141	0.15%	0.14%	\$ 104,133,995	\$ 172,135,673	0.14%	0.20%
Total	\$ 490,262,863	\$ 562,424,323	0.15%	0.14%	\$ 585,006,542	\$ 843,856,884	0.18%	0.22%

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Nacional

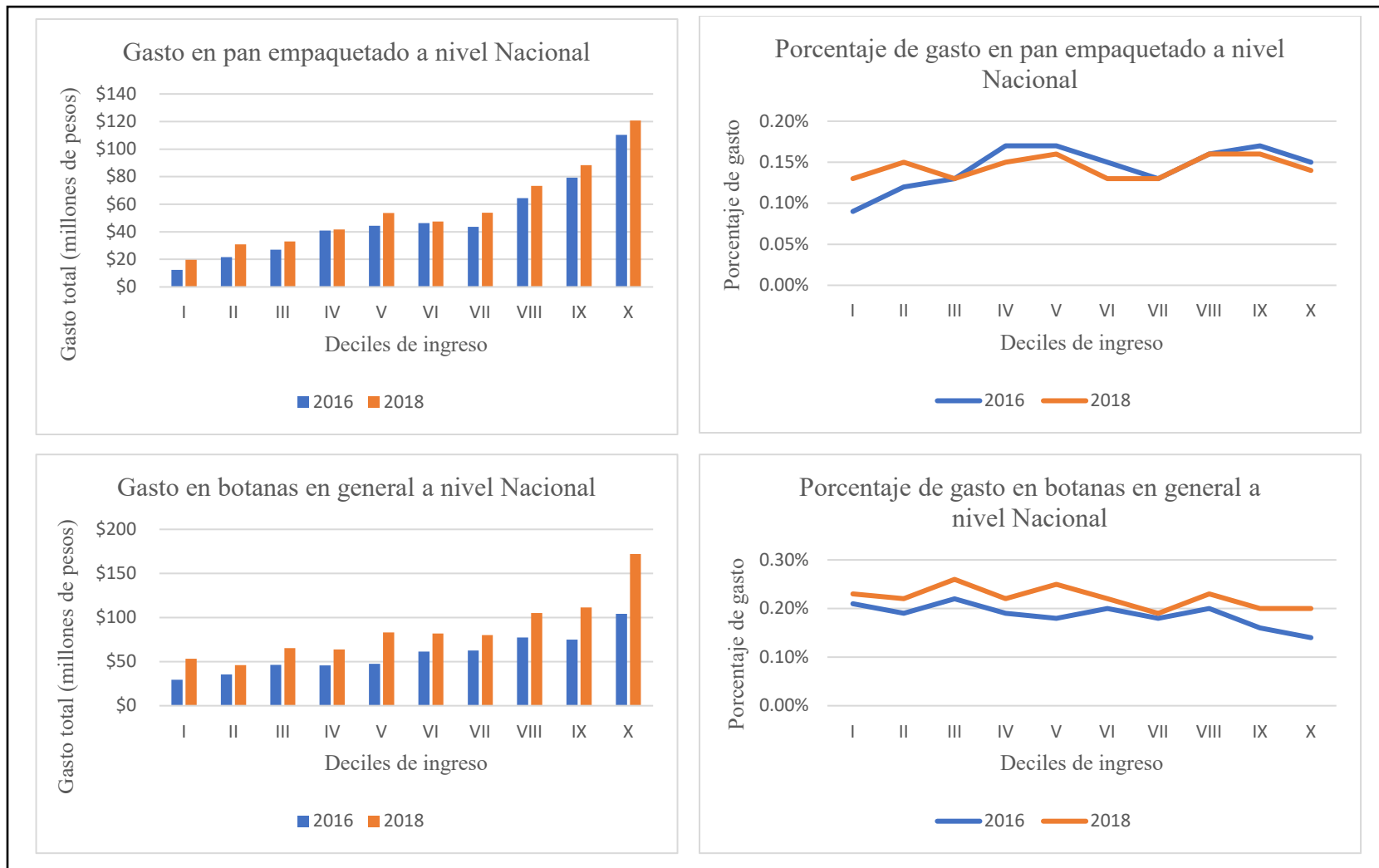


Figura 19.- Gasto en pan empaquetado y botanas en general a nivel Nacional. Elaboración propia.

El pan empaquetado presenta un comportamiento de gasto peculiar entre todos los productos seleccionados, a nivel nacional. Nuevamente, el producto sigue el mismo patrón de comportamiento de gasto visto en anteriores alimentos. A mayor nivel socioeconómico, existe un mayor gasto en pan. No obstante, el porcentaje de gasto describe que el consumo de pan tiende a ser similar en todos los deciles, y tiende a ser levemente mayor en los hogares de clase media alta. En vista de lo anterior, se puede inferir que, en este sentido, existe mayor equilibrio de gasto con respecto a este producto, y no se puede sugerir que sean los hogares de bajos ingresos quienes muestren mayor preferencia por el consumo de pan empaquetado. Sin embargo, existe evidencia para afirmar que existe un incremento en el consumo de este producto en los deciles extremos.

De 2016 a 2018, salvo en el decil I, no existen aumentos ni disminuciones de gasto sobresalientes. Por lo cual, se puede afirmar que el gasto en pan empaquetado presenta poca variabilidad y tiende a ser similar durante el transcurso de los años.

En cambio, con el rubro de botanas en general, de 2016 a 2018, existe un aumento generalizado en el gasto realizado por todos los deciles socioeconómicos. Además, en ambos años se puede observar a mayor nivel socioeconómico, se incrementa el gasto en el producto.

No obstante, la gráfica de porcentaje de gasto indica que, a pesar de existir cierto patrón en el comportamiento de gasto, son ciertos deciles intermedios quienes tienden a la compra de este alimento (botanas en general), por lo cual tiende a existir un comportamiento errático en la distribución de gasto por decil.

Es importante resaltar el hecho de que son los hogares de estatus socioeconómico medio (decil V) quienes tienen el mayor incremento de gasto en botanas, con un incremento superior a 35 millones de pesos. Por lo tanto, se puede inferir que son los hogares de este sector poblacional (socioeconómico medio-bajo) quienes tienden al consumo de este producto.

Cuadro 28.- Gasto trimestral Nacional en papas fritas y refrescos

Decil	Papas fritas “A106”		Porcentaje de gasto		Refrescos “A220”		Porcentaje de gastos	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
I	\$ 20,205,550	\$ 21,497,207	0.14%	0.14%	\$ 673,105,767	\$ 735,545,939	4.69%	4.75%
II	\$ 32,592,996	\$ 31,911,293	0.18%	0.15%	\$ 836,079,880	\$ 950,345,033	4.59%	5.58%
III	\$ 39,420,086	\$ 37,453,019	0.19%	0.15%	\$ 920,886,979	\$ 1,131,418,067	4.35%	4.54%
IV	\$ 42,989,858	\$ 43,924,775	0.18%	0.15%	\$ 1,021,409,661	\$ 1,267,619,619	4.34%	4.47%
V	\$ 47,114,345	\$ 47,958,216	0.18%	0.14%	\$ 1,209,822,607	\$ 1,443,739,801	4.51%	4.34%
VI	\$ 53,195,277	\$ 58,021,610	0.18%	0.16%	\$ 1,389,719,478	\$ 1,607,922,450	4.62%	4.36%
VII	\$ 68,944,094	\$ 66,476,308	0.20%	0.16%	\$ 1,603,336,130	\$ 1,730,145,563	4.63%	4.17%
VIII	\$ 73,624,743	\$ 80,124,952	0.19%	0.17%	\$ 1,684,720,060	\$ 1,962,985,800	4.28%	4.21%
IX	\$ 76,550,027	\$ 76,790,193	0.16%	0.14%	\$ 1,876,582,388	\$ 2,123,950,293	3.94%	3.76%
X	\$ 101,494,557	\$ 114,524,547	0.13%	0.13%	\$ 1,912,027,054	\$ 2,136,388,374	2.53%	2.46%
Total	\$ 556,131,535	\$ 578,692,120	0.17%	0.15%	\$ 13,127,690,003	\$ 15,090,060,938	3.96%	3.86%

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Nacional

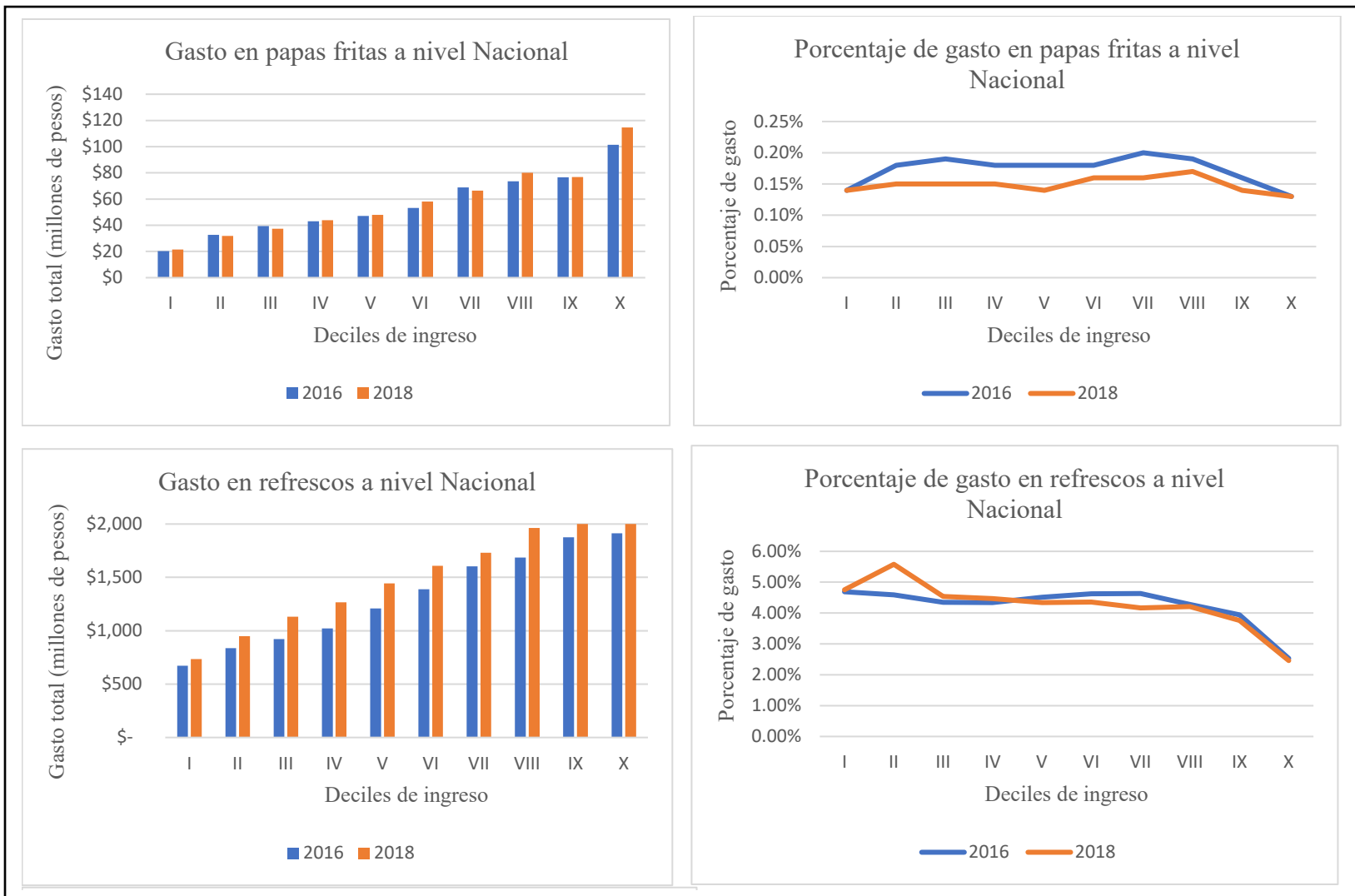


Figura 20.- Gasto en papas fritas y refrescos a nivel Nacional. Elaboración propia.

Existe estabilidad en el consumo de papas fritas en los diferentes sectores poblacionales, ya que las variaciones de gasto tienden a ser similares. El consumo de papas fritas tiende a ubicarse en los deciles medios, siendo los deciles extremos superior e inferior quienes presentan el menor porcentaje de gasto.

Es importante mencionar que el porcentaje de gasto ha disminuido de 2016 a 2018, lo que sugiere existe una ligera tendencia a la reducción del consumo de este producto en específico. Es decir, los hogares mexicanos destinan cada vez menos parte de sus ingresos al consumo de papas fritas.

En el caso de los refrescos, presenta el mayor gasto del hogar con respecto a los productos analizados en esta investigación., debido a que todos los sectores poblacionales tienen un porcentaje de gasto mayor al 1%.

Además, se sigue el patrón de consumo visto en anteriores productos, y a medida que disminuye el ingreso del hogar, aumenta el porcentaje de gasto de refrescos, siendo los primeros deciles quienes destinan mayor parte de sus gastos alimenticios al consumo de bebidas embotelladas. Sin embargo, el patrón de consumo tiende a ser similar en los deciles con ingresos económicos medios, y este tiende a disminuir a medida que crece el ingreso del hogar.

Es importante mencionar que, en 2016, los hogares pertenecientes al estatus socioeconómicos bajos y medio alto tendían a tener un porcentaje de gasto similar. Sin embargo, para 2018, son los deciles inferiores quienes han aumentado su consumo con respecto a su ingreso.

9.2 Estimación del Nivel de Ingreso, Gasto Monetario Corriente en Alimentos General y en Alimentos de Bajo Valor Nutricional en Sonora.

En este apartado se describen las estimaciones del ingreso y gasto monetario corriente, así como el gasto general en alimentos total y en alimentos de bajo valor nutrimental con alto contenido energético. A diferencia del apartado de estimaciones a nivel nacional, la ENIGH no proporciona las estimaciones del nivel de ingreso corriente total, gasto corriente total y gasto en alimentos de acuerdo al decil de ingreso para el Estado de Sonora.

El porcentaje de gasto destinado al gasto total y gasto en alimentos se hace con respecto al nivel de ingreso de los hogares y de acuerdo con el monto correspondiente a cada uno de los deciles de ingreso.

El cuadro 26 muestra el monto total de ingreso y gasto corriente por decil, así como la proporción del gasto de los hogares con respecto a su ingreso. Es necesario mencionar que todos los deciles destinan la mayor parte de su ingreso al gasto de bienes y servicios, sin embargo, el porcentaje de gasto tiende a disminuir a medida que aumenta el ingreso del hogar.

Los hogares de decil I destinan en su totalidad sus ingresos a la compra de bienes y servicios, y este ha tenido un incremento de 32% en un periodo de dos años (2016-2018). Además, para el año 2018, los gastos del decil I superan en su totalidad los ingresos percibidos por el hogar.

A nivel general, los hogares sonorenses han visto incrementado el monto total de su ingreso, pero también ha visto incrementado el gasto. Además, en la mayoría de los deciles se ha incrementado la proporción de gasto con respecto al ingreso, siendo los más afectados los deciles con menores ingresos (I Y II). Aunado a lo anterior, a medida que aumenta el ingreso del hogar, tiende a disminuir el porcentaje de gasto corriente destinado a bienes y servicios (cuadro 29).

Cuadro 29.- Ingreso y gasto corriente trimestral a nivel Sonora

Decil	Ingreso corriente		Gasto corriente		Porcentaje de gasto corriente	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018
I	\$ 312,402,556	\$ 373,622,229	\$ 299,072,606	\$ 476,924,171	96%	128%
II	\$ 664,714,817	\$ 722,197,860	\$ 499,394,642	\$ 659,727,810	75%	91%
III	\$ 1,058,111,837	\$ 1,373,467,252	\$ 897,684,661	\$ 1,055,587,988	85%	77%
IV	\$ 1,743,048,243	\$ 2,059,120,864	\$ 1,245,397,005	\$ 1,558,987,248	71%	76%
V	\$ 2,345,532,767	\$ 2,556,140,222	\$ 1,540,953,199	\$ 1,698,116,669	66%	66%
VI	\$ 2,842,544,581	\$ 3,545,440,647	\$ 1,770,684,067	\$ 2,253,967,238	62%	64%
VII	\$ 3,829,595,344	\$ 4,163,473,257	\$ 2,392,876,993	\$ 2,817,632,447	62%	68%
VIII	\$ 5,588,997,332	\$ 6,334,377,999	\$ 3,414,946,490	\$ 3,734,371,751	61%	59%
IX	\$ 7,394,562,963	\$ 8,813,495,452	\$ 4,250,793,199	\$ 4,918,239,137	57%	56%
X	\$ 24,696,800,000	\$ 24,034,000,000	\$ 10,015,500,000	\$ 11,925,200,000	41%	50%
Total	\$ 50,476,310,440	\$ 53,975,335,782	\$ 26,327,302,862	\$ 31,098,754,459	52%	58%

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Sonora

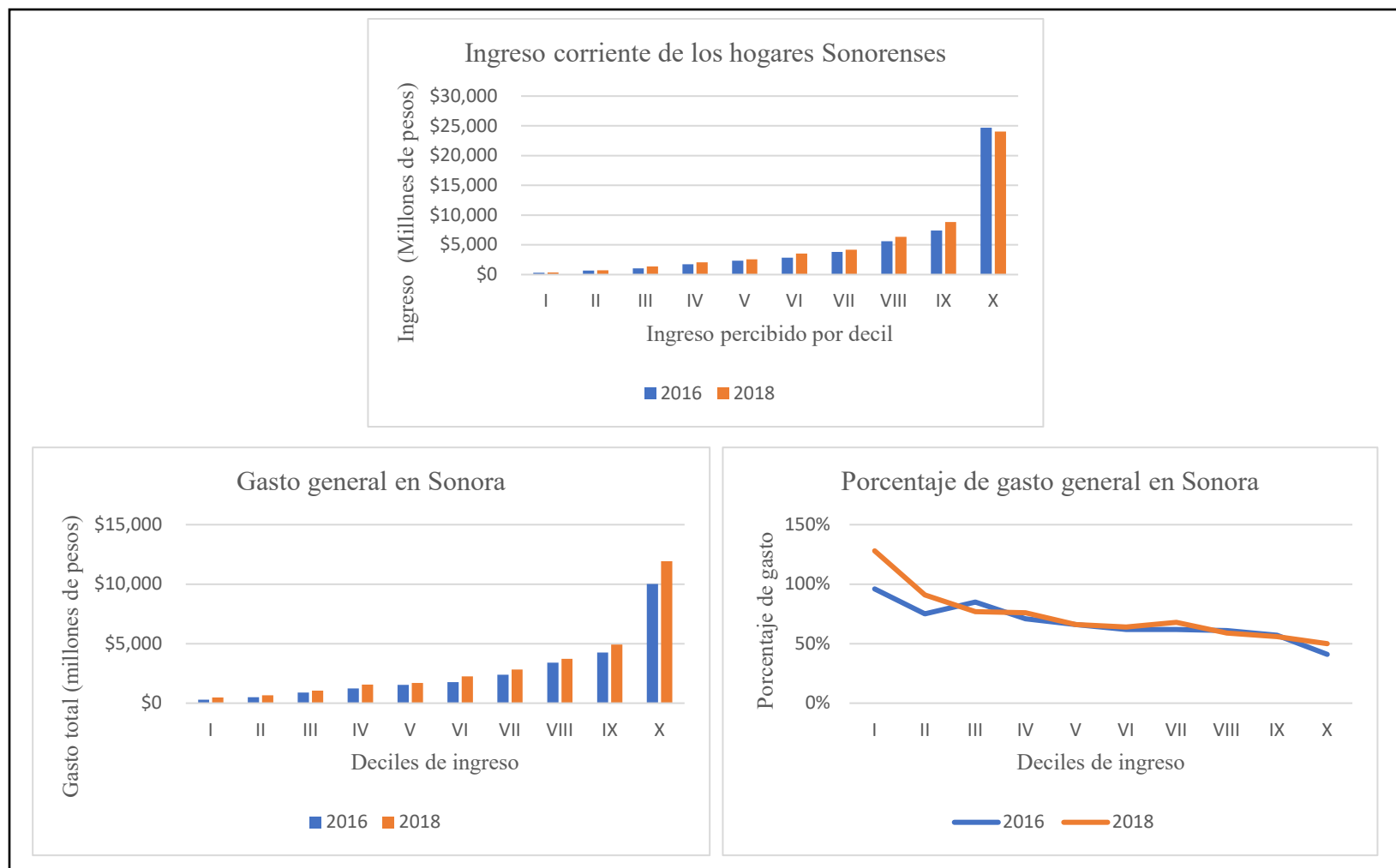


Figura 21.- Ingreso y gasto corriente a nivel Sonora. Elaboración propia.

El cuadro 30 presenta el gasto trimestral en alimentos de acuerdo al decil de ingreso de la población sonorenses. El porcentaje de gasto, para estos productos, es con respecto al gasto de alimentos, con el propósito de determinar cuánto porcentaje del monto de alimentos es destinado al consumo de los productos seleccionados.

El gasto en alimento se ha incrementado en todos los deciles poblacionales en un periodo de dos años. Sin embargo, la proporción del gasto tiende a ser similar tanto en el periodo 2016 como en el de 2018. Esto puede ser explicado por el incremento en el nivel de ingreso de los diferentes sectores poblacionales, y por causas ajenas a este estudio como el incremento de los precios en el alimento o factores culturales.

La proporción de consumo tiende a ser similar a lo largo del periodo 2016-2018, lo cual puede ser un indicador de los patrones de gasto de la población sonorenses tiende a ser similares a lo largo del tiempo.

Es importante resaltar que a medida que aumenta el porcentaje de gasto, tiende a existir una disminución en el ingreso disponible del hogar. Este patrón se observa a nivel nacional y tiende a repetirse en el Estado de Sonora. Los deciles con ingresos socioeconómicos bajos son los que presentan mayor porcentaje de gasto en alimentos, mientras el porcentaje de gasto tiende a ser menor en los deciles ricos.

Para los cuadros 28, 29 y 30 dedicados a los alimentos de bajo valor nutricional con alto contenido energético, solo se describirá el dato más resaltante, debido a que se abordará un análisis más extenso en el apartado de discusiones y conclusiones.

Cuadro 30.- Gasto trimestral en alimentos a nivel Sonora

Decil	G.M. en alimentos		Proporción de gasto	
	2016	2018	2016	2018
I	\$ 139,296,831	\$ 220,897,685	45%	59%
II	\$ 220,326,448	\$ 259,284,012	33%	36%
III	\$ 389,763,323	\$ 460,944,549	37%	34%
IV	\$ 530,229,097	\$ 627,554,598	30%	30%
V	\$ 638,363,067	\$ 683,215,658	27%	27%
VI	\$ 690,930,807	\$ 825,627,566	24%	23%
VII	\$ 903,056,397	\$ 944,411,836	24%	23%
VIII	\$ 1,169,511,576	\$ 1,218,045,654	21%	19%
IX	\$ 1,357,633,204	\$ 1,568,039,334	18%	18%
X	\$ 2,453,649,468	\$ 2,767,685,404	10%	12%
Total	\$ 8,492,760,218	\$ 9,575,706,297	17%	18%

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Sonora

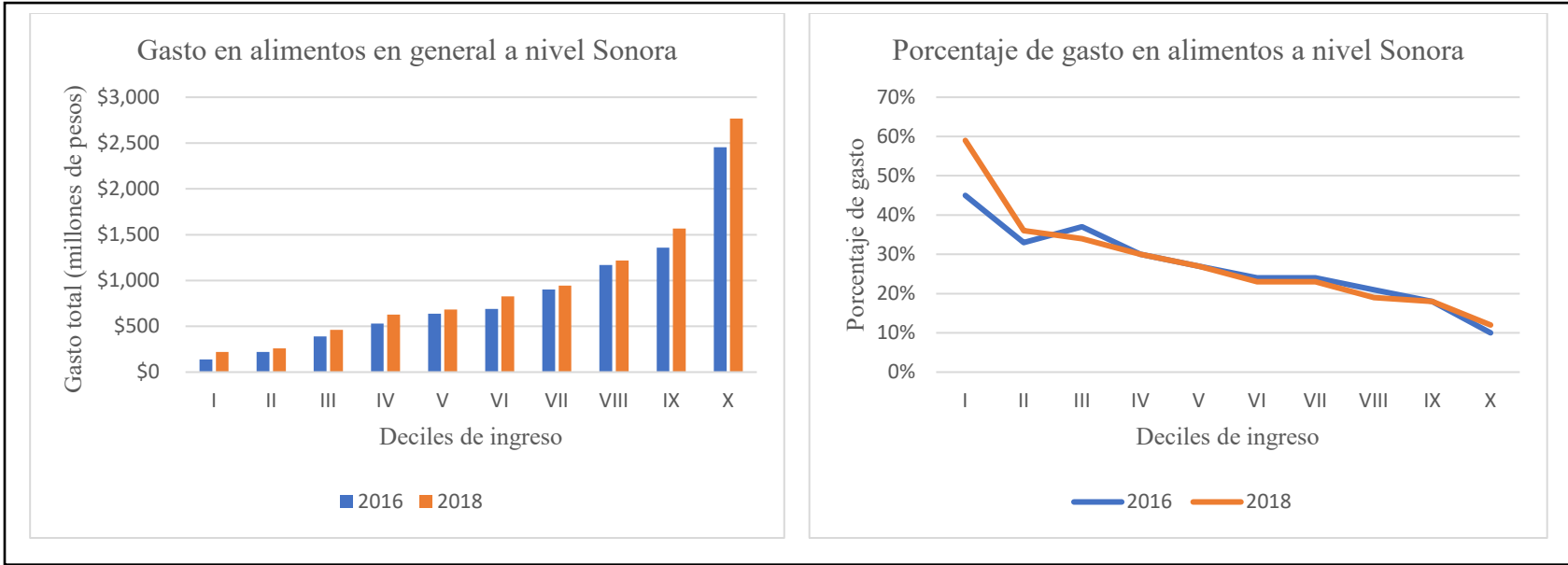


Figura 22.- Gasto en alimentos en general a nivel Sonora. Elaboración propia.

A continuación (cuadros 31, 32 y 33), se describe la cantidad total del gasto monetario en alimentos de baja calidad nutricional, así como los gráficos que permitirán describir el comportamiento de gasto de los hogares en el Estado de Sonora.

Cuadro 31.- Gasto trimestral en Sonora en galletas dulces y galletas saladas

Decil	Galletas dulces “A010”		Porcentaje de gasto		Galletas saladas “A011”		Porcentaje de gastos	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
I	\$ 946,400	\$ 3,044,127	0.68 %	1.38 %	\$ 75,191	\$ 221,924	0.05 %	0.10 %
II	\$ 1,756,884	\$ 2,168,607	0.80 %	0.84 %	\$ 286,734	\$ 443,345	0.13 %	0.17 %
III	\$ 3,093,715	\$ 3,832,000	0.79 %	0.83 %	\$ 409,705	\$ 893,771	0.11 %	0.19 %
IV	\$ 6,120,581	\$ 6,621,770	1.15 %	1.06 %	\$ 868,463	\$ 770,940	0.16 %	0.12 %
V	\$ 4,470,110	\$ 6,351,056	0.70 %	0.93 %	\$ 310,436	\$ 272,993	0.05 %	0.04 %
VI	\$ 6,080,598	\$ 4,458,631	0.88 %	0.54 %	\$ 669,378	\$ 1,024,071	0.10 %	0.12 %
VII	\$ 6,154,444	\$ 7,562,233	0.68 %	0.80 %	\$ 979,325	\$ 1,427,926	0.11 %	0.15 %
VIII	\$ 7,950,737	\$ 7,021,560	0.68 %	0.58 %	\$ 942,934	\$ 768,856	0.08 %	0.06 %
IX	\$ 7,307,774	\$ 12,148,536	0.54 %	0.77 %	\$ 1,646,089	\$ 2,485,660	0.12 %	0.16 %
X	\$ 15,533,847	\$ 12,970,524	0.63 %	0.47 %	\$ 1,601,819	\$ 963,852	0.07 %	0.03 %
Total	\$ 59,415,090	\$ 66,179,044	0.70 %	0.69 %	\$ 7,790,074	\$ 9,273,338	0.09 %	0.10 %

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Sonora

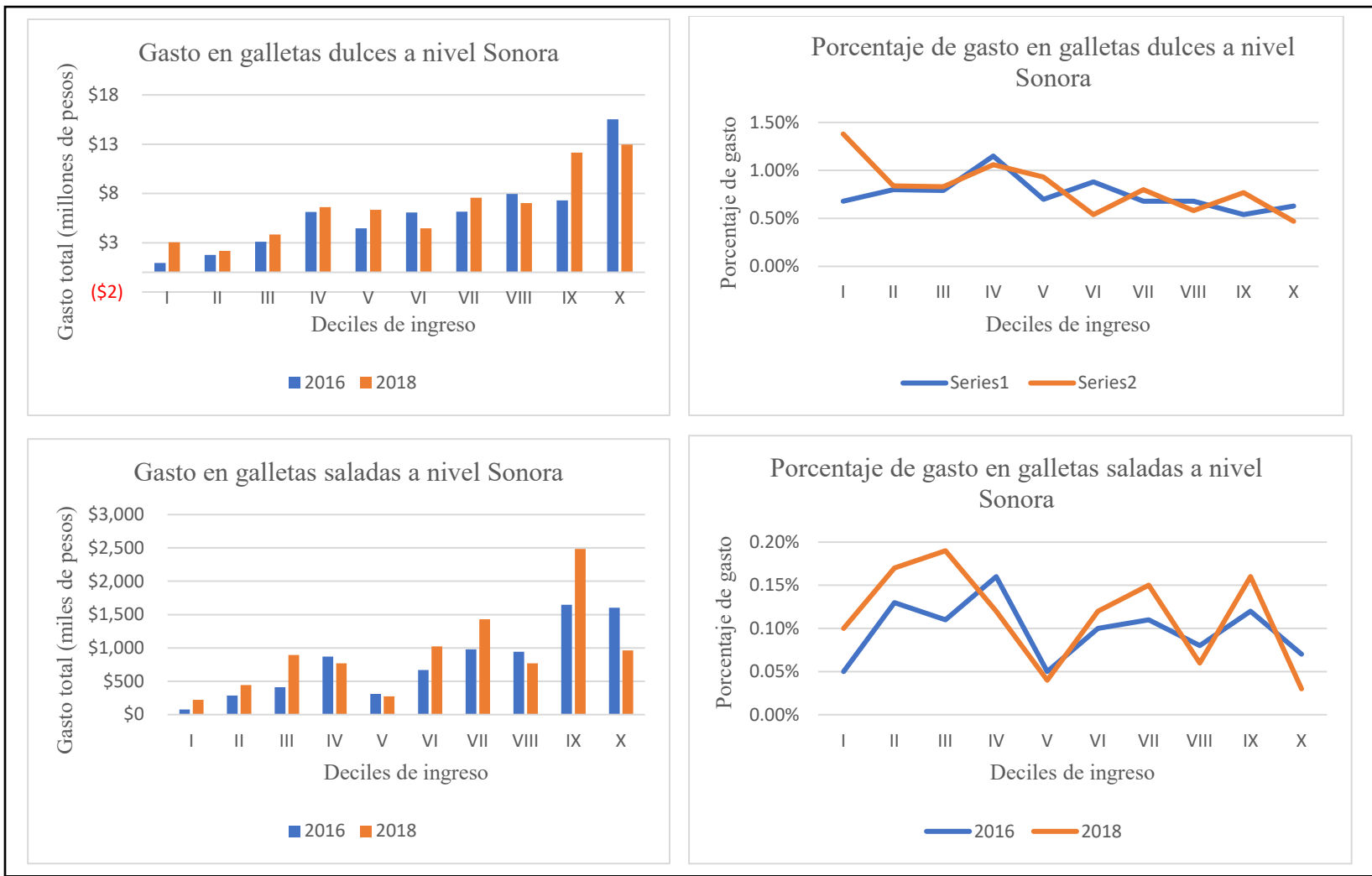


Figura 23.- Gasto en galletas dulces y galletas saladas a nivel Sonora. Elaboración propia.

A diferencia del comportamiento de gasto de los hogares a nivel Nacional, el comportamiento de gasto, tanto en galletas dulces como en galletas saladas, es errático. Sin embargo, existe patrones de comportamiento que ayudan a aterrizar conclusiones.

En el caso de las galletas dulces, se observa que el gasto tiende a diferir por decil, y no sigue un crecimiento uniforme de gasto. Los deciles con menores ingresos han incrementado su consumo de galletas dulces de 2016 a 2018, mientras que los hogares en el decil extremo rico han disminuido su consumo.

Se debe resaltar que el consumo de este producto pudiese ser prevalente en los hogares de clase media baja, y el ingreso destinado a este gasto tiende a disminuir a medida que aumenta el ingreso de hogar.

Por otro lado, en el caso de las galletas saladas, el comportamiento tiende a mostrar mayores irregularidades que el comportamiento del gasto en galletas dulces. El gasto de galletas se ha incrementado de 2016 a 2018, en la mayoría de los sectores socioeconómicos de Sonora, excepto en los hogares de clase media (decil IV y V) y en un sector de clase alta (decil VIII y X).

El gasto de galletas saladas tiende a ser prevalente en los deciles económicos de menores ingresos, ya que estos tienden a destinar mayor parte de su gasto ingreso en este producto a comparación del resto de los deciles.

Se puede inferir que el consumo en galletas saladas es, en cierta medida, generalizado a todos los diferentes estratos socioeconómicos, y que no tiende a tener variaciones de aumento de gasto a lo largo de tiempo.

Como se puede observar, los hogares con menores ingresos son los que presentan un consumo marcado hacia el consumo de galletas en general. Sin embargo, este consumo tiende a ser similar en todos los deciles poblacionales, excepto en los sectores más ricos quienes destinan cada vez menos ingreso a estos productos.

Cuadro 32.- Gasto trimestral en Sonora en pan empaquetado y botanas en general

Decil	Pan empaquetado “A014”		Porcentaje de gasto		Botanas en general “A022”		Porcentaje de gastos	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
I	\$ 120,850	\$ 315,805	0.09 %	0.14 %	\$ 844,307	\$ 2,598,673	0.61 %	1.18 %
II	\$ 204,076	\$ 1,057,379	0.09 %	0.41 %	\$ 2,040,279	\$ 1,652,554	0.93 %	0.64 %
III	\$ 915,871	\$ 722,700	0.23 %	0.16 %	\$ 3,881,325	\$ 3,670,127	1.00 %	0.80 %
IV	\$ 636,182	\$ 2,428,892	0.12 %	0.39 %	\$ 5,420,159	\$ 5,509,429	1.02 %	0.88 %
V	\$ 1,235,833	\$ 889,369	0.19 %	0.13 %	\$ 3,681,720	\$ 5,873,731	0.58 %	0.86 %
VI	\$ 650,550	\$ 791,674	0.09 %	0.10 %	\$ 5,134,425	\$ 6,999,617	0.74 %	0.85 %
VII	\$ 796,101	\$ 1,300,460	0.09 %	0.14 %	\$ 5,154,338	\$ 6,828,882	0.57 %	0.72 %
VIII	\$ 1,033,774	\$ 2,481,176	0.09 %	0.20 %	\$ 8,282,946	\$ 5,594,640	0.71 %	0.49 %
IX	\$ 1,658,582	\$ 1,982,655	0.12 %	0.13 %	\$ 8,596,016	\$ 7,395,884	0.63 %	0.47 %
X	\$ 2,254,084	\$ 4,393,603	0.09 %	0.16 %	\$ 9,373,315	\$ 14,653,562	0.38 %	0.53 %
Total	\$ 9,505,904	\$ 16,363,715	0.11 %	0.17 %	\$ 52,408,829	\$ 61,137,096	0.62 %	0.64 %

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Sonora

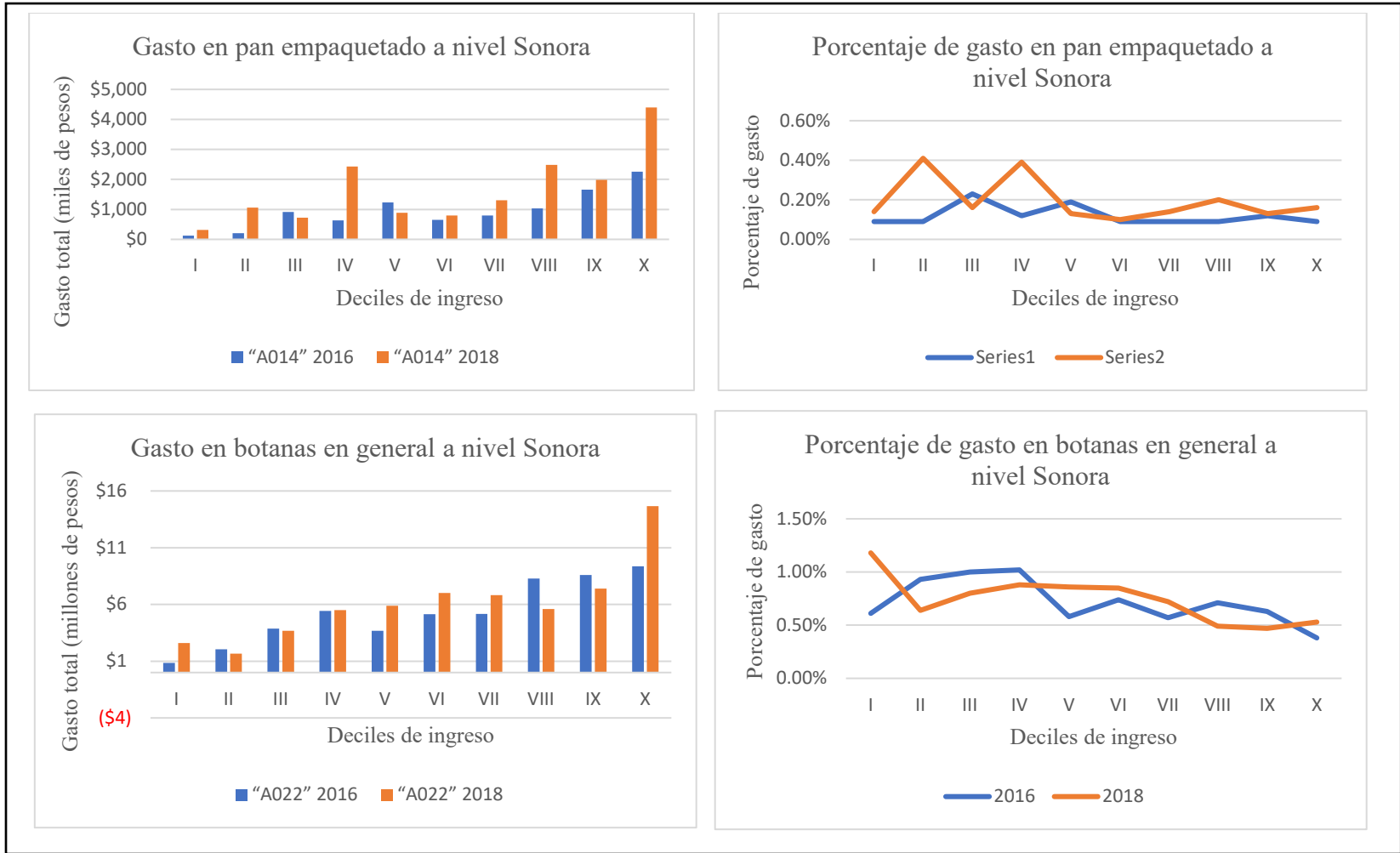


Figura 24.- Gasto en pan empaquetado y botanas en general a nivel Sonora. Elaboración propia.

Existe un aumento generalizado en el gasto total de los deciles socioeconómicos, de 2016 a 2018, con respecto al gasto en pan empaquetado, a excepción de los deciles medios V y VI. Esto pudiese significar que el pan empaquetado está dejando de ser un alimento preferente dentro de los hogares de clase media.

Además, son los hogares en los deciles inferiores quienes han aumentado su consumo en pan empaquetado en comparación de los hogares ricos. Por otro lado, se debe resaltar que el comportamiento de gasto tiende a ser similar entre los distintos deciles de la clase económica media alta y, se aleja del patrón de comportamiento visto a nivel nacional, donde el porcentaje de gasto tendía a incrementarse a medida que aumentaba el ingreso.

En el caso del gasto en botanas en general, de 2016 a 2018 ha habido disminución en el gasto monetario por la mayoría de los sectores poblacionales, y que este gasto en particular, tiende a concentrarse para 2018 en los hogares de clase media y en el extremo inferior.

En cambio, en 2016 este gasto tendía a concentrarse en los hogares de clase económica media baja, y esto significa que consumo de este producto tiende a oscilar entre los sectores económicos medios, pero que el ingreso ha jugado un factor clave sobre hacia que sectores poblacionales se ha dirigido el consumo.

Cuadro 33.- Gasto trimestral en Sonora en papas fritas y refrescos

Decil	Papas fritas "A106"		Porcentaje de gasto		Refrescos "A220"		Porcentaje de gastos	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
I	\$ 578,688	\$96,734	0.42 %	0.04%	\$ 10,798,934	\$ 20,153,067	7.75 %	9.12 %
II	\$ 2,328,027	\$978,104	1.06 %	0.38%	\$ 23,410,721	\$ 25,862,859	10.63 %	9.97 %
III	\$ 3,126,208	\$1,804,407	0.80 %	0.39%	\$ 29,506,858	\$ 35,501,488	7.57 %	7.70 %
IV	\$ 1,715,364	\$1,214,493	0.32 %	0.19%	\$ 47,655,876	\$ 44,274,330	8.99 %	7.06 %
V	\$ 2,020,410	\$3,235,659	0.32 %	0.47%	\$ 44,262,113	\$ 45,450,995	6.93 %	6.65 %
VI	\$ 3,067,627	\$2,164,045	0.44 %	0.26%	\$ 47,690,908	\$ 51,892,382	6.90 %	6.29 %
VII	\$ 5,142,440	\$3,761,895	0.57 %	0.40%	\$ 57,630,833	\$ 71,787,368	6.38 %	7.60 %
VIII	\$ 5,815,786	\$4,910,087	0.50 %	0.40%	\$ 62,629,627	\$ 62,459,599	5.36 %	5.13 %
IX	\$ 4,952,007	\$6,250,379	0.36 %	0.40%	\$ 64,216,811	\$ 77,747,191	4.73 %	4.96 %
X	\$ 7,353,892	\$8,297,213	0.30 %	0.30%	\$ 63,822,421	\$ 72,103,104	2.60 %	2.61 %
Total	\$ 36,100,448	\$32,713,016	0.43 %	0.34%	\$ 451,625,102	\$ 507,232,383	5.32 %	5.30 %

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Sonora

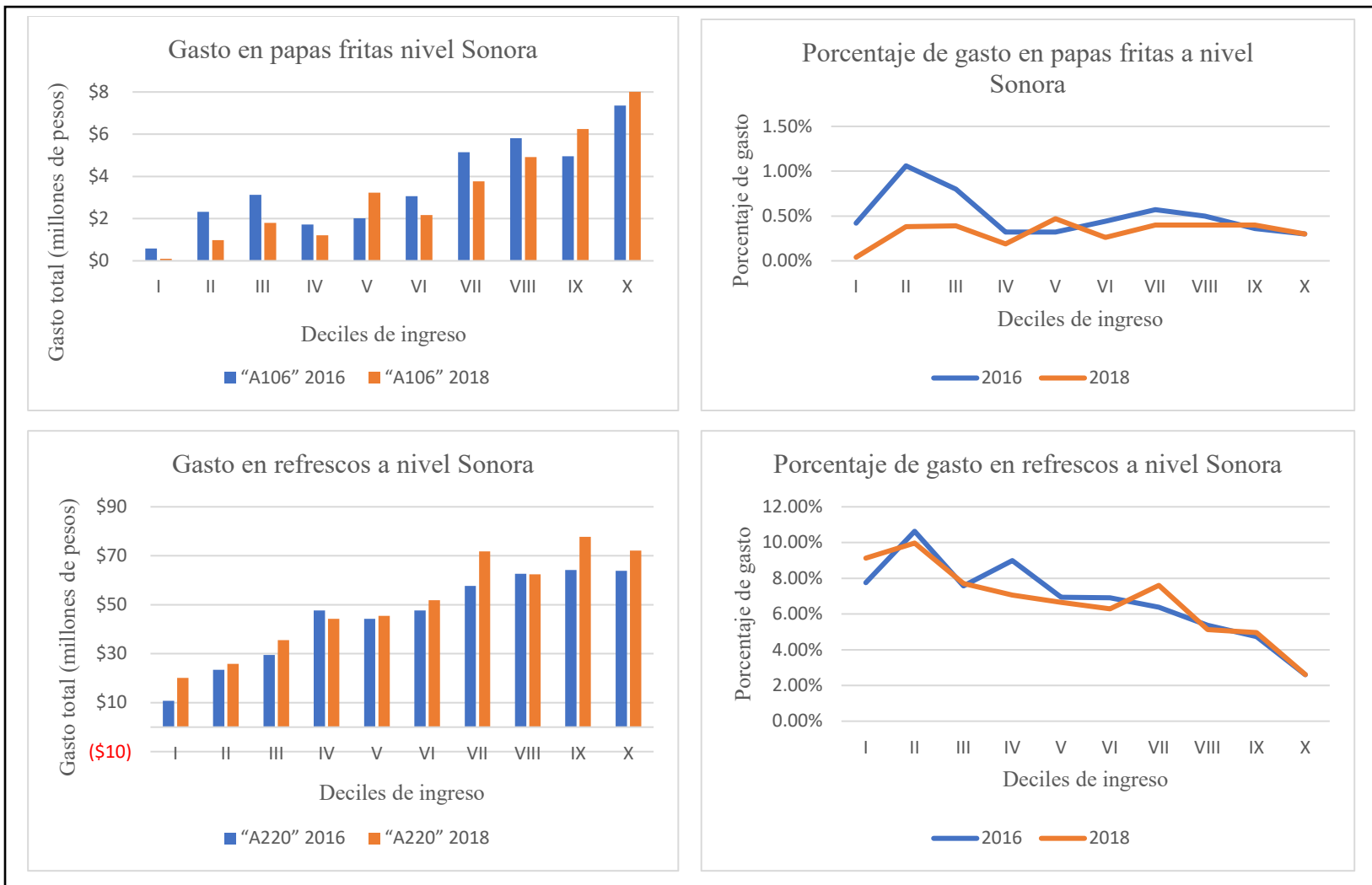


Figura 25.- Gasto en papas fritas y refrescos a nivel Sonora. Elaboración propia.

A nivel general, con excepción del decil IX y X, existe una reducción considerable en el total de gasto de la población sonoreense en papas fritas, y esto es un indicador de que la población sonoreense está prescindiendo de la compra de estos productos.

La tendencia de compra de este producto, para 2018 tiende hacia la clase media y alta, siendo los hogares de los extremos pobres han reducido su consumo. Debido a lo anterior, no es posible afirmar que los deciles inferiores destinen mayor parte de sus ingresos al consumo de este producto en comparación de sus contrapartes de ingresos altos.

No obstante, si es posible afirmar que existe una reducción generalizada a nivel nacional en el consumo de papas fritas, y el porcentaje de gasto en Sonora confirma que los sectores poblacionales a nivel estatal siguen esta tendencia.

El gasto en refrescos tiende a ser similar tanto en 2016 como en 2018, y tiende a ser el producto seleccionado que tiene mayor consumo dentro de la población sonoreense. Además, todos los deciles socioeconómicos tienden a destinar más de 2% del gasto en alimentos hacia este producto en particular.

Se debe observar que a medida que aumento el estado socioeconómico poblacional tiende a haber un gasto mayor total en refrescos. No obstante, el porcentaje de gasto tiende a aumentar a medida que disminuye el ingreso del hogar.

Lo anterior puede referir a que existe preferencia por los deciles de menores ingresos hacia el consumo de bebidas embotelladas, ya que tienden a destinar un porcentaje mayor de su ingreso en comparación de los demás deciles.

9.3 Cuadros de Regresiones Lineales a Nivel Nacional y de Sonora 2016-2018

En este apartado se describen los cuadros de regresiones lineales a nivel nacional y de Sonora, con el propósito de conocer la existencia de una posible relación entre el nivel de ingreso con el gasto monetario corriente, en alimentos en general y en alimentos de bajo valor nutricional con alto contenido energético.

La prueba utilizada fue la regresión lineal debido a que permite conocer la relación estadística entre dos variables cuantitativas. La variable independiente es el ingreso corriente monetario del hogar,

y las variables dependientes son: gasto monetario corriente, en alimentos en general, galletas dulces, galletas saladas, pan empaquetado, botanas en general, papas fritas y refrescos. Se espera encontrar evidencia que permita determinar si el nivel de ingreso de un hogar predice el nivel de gasto, en especial, en aquellos alimentos de bajo valor nutrimental con alto contenido energético. Los cuadros siguientes compilan información que permitirá determinar la existencia de relación entre la variable independiente “ingreso corriente” y las múltiples variables dependientes de gasto de este estudio.

Se incluye el coeficiente de determinación (R-cuadrada) cuyo propósito es el de determinar el porcentaje de explicación de la variabilidad de una variable y determina el grado en que una variable independiente puede explicar a la variable dependiente. Mientras más cercano sea el valor a 1, mayor será la probabilidad de que el modelo sea un predictor confiable para futuros escenarios. A continuación, se presentan los datos correspondientes a las regresiones lineales a nivel nacional, donde se incluyen los resultados de las regresiones lineales para los años 2016 y 2018 (cuadro 34):

Cuadro 34.- Regresiones lineales a nivel nacional

	Gasto monetario corriente		Gasto en alimentos	
	2016	2018	2016	2018
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-cuadrada	0.9199	0.9961	0.9498	0.9545
R-cuadrada ajustada	0.9909	0.9956	0.9435	0.9489
T	31.38	45.13	12.30	12.96
P> t	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
	Gasto en galletas dulces		Gasto en galletas saladas	
	2016	2018	2016	2018
Prob > F	0.0000	0.0020	0.0000*	0.0000*
R-cuadrada	0.9129	0.7170	0.9226	0.8878
R-cuadrada ajustada	0.9020	0.6816	0.9129	0.8738
T	9.16	4.50	9.76	7.96
P> t	0.000*	0.002*	0.000*	0.000*
	Pan empaquetado		Botanas en general	
	2016	2018	2016	2018
Prob > F	0.0001	0.0000	0.0003	0.0000
R-cuadrada	0.8564	0.9018	0.8165	0.9219
R-cuadrada ajustada	0.8385	0.8895	0.7935	0.9122
T	6.91	8.57	5.97	9.72
P> t	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
	Papas fritas		Refrescos	
	2016	2018	2016	2018
Prob > F	0.0009	0.0001	0.0397	0.0364
R-cuadrada	0.7647	0.8640	0.4294	0.4404
R-cuadrada ajustada	0.7353	0.8470	0.3581	0.3704
T	5.10	7.13	2.45	2.51
P> t	0.001*	0.000*	0.040*	0.036*

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Sonora y el programa Stata 14

El nivel de significancia estadística en la $Prob > F$ y en la $P > |T|$ en todas las variables dependientes es menor a 0.05 ($P < 0.05$), por lo cual se acepta la hipótesis H1 y se determina que, a nivel nacional, existe relación entre el nivel de ingreso y el gasto monetario y alimentos, ya sea a nivel general o de aquellos seleccionados para este estudio, tanto en el periodo 2016 como en el de 2018.

Los valores de la R-cuadrada de todas las variables (excepto en los refrescos) se encuentra cercana 1, por lo tanto, se infiere que la variable independiente tiene capacidad predictiva y podrá explicar las variaciones en las distintas variables dependientes de gasto.

Los datos presentados demuestran que la variable de ingreso corriente si puede explicar el comportamiento de gasto en los hogares y, por ende, se considera un buen predictor para determinar cómo serán los patrones de consumo de la población mexicana.

El gasto en refrescos resalta, al ser la variable que tiene menor correlación con el ingreso de toda la tabla, sin embargo, se encuentra dentro de los parámetros aceptados para determinar qué efecto, el nivel de ingreso pudiese condicionar su consumo. Sin embargo, la R-cuadrada sugiere que el nivel de ingreso pudiese no ser un buen predictor para explicar el comportamiento de gasto en refrescos en los hogares mexicanos.

Por último, se acepta la hipótesis nula para las variables dependientes analizadas en este apartado, y, por lo tanto, se concluye que el nivel de ingreso si tiene relación con el gasto corriente en el gasto monetario corriente, el gasto en alimentos total, y en específico, en aquellos de bajo valor nutricional con alto contenido energético.

El cuadro 35 muestra los resultados de las regresiones lineales para el Estado de Sonora para los años 2016 y 2018:

Cuadro 35.- Regresiones lineales a nivel Sonora

	Gasto monetario corriente		Gasto en alimentos	
	2016	2018	2016	2018
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-cuadrada	0.9811	0.9772	0.9137	0.8597
R-cuadrada ajustada	0.9788	0.9771	0.9029	0.8593
T	20.39	116.72	9.20	44.15
$P > t $	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
	Gasto en galletas dulces		Gasto en galletas saladas	

	2016	2018	2016	2018
Prob > F	0.0003	0.0022	0.0110	0.0022
R-cuadrada	0.8286	0.7092	0.5749	0.7118
R-cuadrada ajustada	0.8072	0.6728	0.5218	0.6758
T	6.22	4.42	3.29	4.45
P> t	0.000*	0.002*	0.110	0.002*
	Pan empaquetado		Botanas en general	
	2016	2018	2016	2018
Prob > F	0.0006	0.0001	0.0202	0.0002
R-cuadrada	0.7861	0.8685	0.5107	0.8467
R-cuadrada ajustada	0.7593	0.852	0.4495	0.8275
T	5.42	7.27	2.89	6.65
P> t	0.001*	0.000*	0.020*	0.000*
	Papas fritas		Refrescos	
	2016	2018	2016	2018
Prob > F	0.0015	0.0005	0.0387	0.0154
R-cuadrada	0.7339	0.7981	0.4327	0.5404
R-cuadrada ajustada	0.7007	0.7728	0.3618	0.4829
T	4.70	5.62	2.47	3.07
P> t	0.002*	0.000*	0.039*	0.015*

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018, muestra Sonora y el programa Stata 14

El nivel de significancia estadística de la $Prob > F$ y de la $P > |t|$ es menor a 0.05 ($P < 0.05$) en todas las variables dependientes estudiadas, y esto es un indicador de la existencia de relación entre el nivel de ingreso y las variables de gasto analizadas. Por lo tanto, se acepta la hipótesis H1 para los hogares sonorenses tanto en el año 2016 como en el 2018.

Los resultados de la R-cuadrada indican que los valores son cercanos a 1, y el nivel de ingreso resulta un predictor confiable para explicar el comportamiento de gasto de los hogares de Sonora. Al igual que con el caso Nacional, los refrescos son la variable dependiente que presenta el menor grado de relación en toda la tabla. Por lo tanto, se puede inferir que existen otros factores que influyen en la compra de refrescos, y que el gasto en este producto tiende a ser similar a todos los niveles económicos de los hogares, tanto a nivel nacional como en Sonora.

Se infiere que el nivel de ingreso puede predecir el gasto tanto a nivel general, con excepción del gasto en galletas saladas en 2016, como en alimentos en los hogares de Sonora. Por ende, el nivel de ingreso juega un peso importante en las elecciones de consumo en los hogares, tanto a nivel nacional como Sonora.

9.4 Comparaciones de Gasto entre los Deciles de Ingreso en Alimentos de Baja Calidad Nutricional

En este apartado se observarán los resultados de las comparaciones del gasto trimestral en alimentos de baja calidad nutricional realizado por los deciles de ingreso a nivel Nacional y de Sonora de 2016 a 2018.

Los deciles de ingreso seleccionados son el decil I, V y X, los cuales representan a la clase socioeconómica baja, media y alta. La prueba estadística utilizada fue el ANOVA de un solo factor. Los resultados obtenidos permiten conocer las diferencias de gasto de los alimentos analizados entre los deciles de ingreso seleccionados y si este gasto es significativo.

Los próximos cuadros (36, 37, 38, 39, 40, 41) muestran la comparación de gasto en los alimentos seleccionados realizado por los hogares a nivel Nacional y de Sonora:

Cuadro 36.- Comparación del gasto trimestral en galletas dulces

	Nacional				Sonora			
	2016		2018		2016		2018	
	I	V	I	V	I	V	I	V
V	47.31 0.000		57.32 0.000		57.99 0.989		42.71 0.989	
X	174.72 0.000	127.41 0.000	203.39 0.000	146.07 0.000	223.21 0.000	165.21 0.000	162.62 0.348	119.91 0.332
F	256.6		243.02		9.88		3.86	
Prob>F	0.0000*		0.0000*		0.0000*		0.0001*	

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018.

De acuerdo con los resultados, los hogares en el decil X gastan en promedio \$ 175 y \$ 127 que los hogares de clase media y baja respectivamente. En lapso de dos años ha habido un crecimiento de \$ 29 y \$ 18 en el gasto en galletas dulces en el decil I y V con respecto al decil X.

En el caso de Sonora, el gasto del decil X con respecto al decil I y V es de \$ 223 y \$ 163 en promedio, y este ha disminuido en \$ 58 y \$ 43 respectivamente para 2018. Lo anterior muestra evidencia de que los hogares con posición socioeconómica elevada han disminuido su gasto promedio en galletas dulces.

Cuadro 37.- Comparación del gasto trimestral en galletas saladas

	Nacional				Sonora			
	2016		2018		2016		2018	
	I	V	I	V	I	V	I	V
V	43.66		36.14		58.51		-8.85	
	0.000		0.026		1.000		1.000	
X	117.65	73.98	166.35	130.21	125.98	67.47	119.66	128.52
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.996	0.997	0.955	0.560
F	51.26		67.44		1.17		3.87	
Prob>F	0.0000*		0.0000*		0.3241		0.0004*	

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018.

Con respecto al gasto de las galletas saladas a nivel Nacional, para 2016 el gasto de los hogares con bajos ingresos era \$ 44 y \$ 118 menor al gasto realizado por los hogares de ingresos medios y altos.

Es preciso mencionar que, para 2018, el mayor incremento de gasto es con respecto al decil X, siendo de \$ 166 y de \$ 130 para el decil I y V respectivamente. En cambio, la brecha de gasto se ha reducido con respecto al decil I y el V en \$ 7.50 con respecto al 2016.

En el caso de Sonora, para 2016 el gasto en galletas saladas no es significativo y, por ende, no se puede afirmar que exista diferencia en el gasto de los deciles de ingreso. Sin embargo, para 2018 si existe significancia en el gasto que realizan los hogares por decil de ingreso.

Para 2018, el gasto del decil V es alrededor de \$ 9 menor al del decil I y esto proporciona evidencia de que el gasto en galletas saladas tiende a orientarse hacia los hogares con menores ingresos.

Cuadro 38.- Comparación del gasto trimestral en pan empaquetado

	Nacional				Sonora			
	2016		2018		2016		2018	
	I	V	I	V	I	V	I	V
V	35.10		90.84		78.70		187.35	
	0.957		0.0080		1.000		0.901	
X	137.42	102.32	167.28	76.4413	119.95	41.25	218.22	30.87
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.994	1.000	0.647	1.000
F	19.09		23.41		1.02		1.68	
Prob>F	0.0000*		0.0000*		0.4328		0.1031	

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018.

Con respecto al pan empaquetado, existe una diferencia de \$ 35 entre el decil I y el V y esta se ha incrementado en \$ 55 para el 2018. Además, la diferencia entre el decil X y el decil I y V es de \$ 137 y \$ 102 respectivamente con un incremento de \$ 30 para el decil I y un decremento de \$ 25 para el decil V en 2018.

El gasto de pan empaquetado entre deciles de ingreso en el caso de Sonora no es significativo, tanto en 2016 como en 2018. Por lo cual, no es posible afirmar que exista diferencia en el gasto entre los deciles de ingreso.

Cuadro 39.- Comparación del gasto trimestral en botanas en general

	Nacional				Sonora			
	2016		2018		2016		2018	
	I	V	I	V	I	V	I	V
V	41.17		80.53		101.48		-42.81	
	0.189		0.000		0.999		1.000	
X	165.52	124.35	235.22	154.69	202.05	100.57	170.89	213.70
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.799	0.974	0.852	0.025
F	58.83		74.3		2.41		4.96	
Prob>F	0.0000*		0.0000*		0.0109*		0.0000*	

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018.

A nivel nacional, todos los deciles de ingreso han incrementado su gasto en botanas en general de 2016 a 2018. Existe una diferencia de \$ 39 y \$70 entre el decil I y los deciles V y X respectivamente para 2018. Lo anterior permite concluir que ha aumentado la brecha de gasto entre los hogares con bajos y altos ingresos a nivel nacional.

En el caso de Sonora, de 2016 a 2018 existe disminución de gasto entre el decil I y los deciles V y X de \$ 59 y de \$ 31 respectivamente, y esto muestra evidencia de que los hogares con bajos ingresos han optado por disminuir su consumo de botanas.

Cuadro 40.- Comparación del gasto trimestral en papas fritas

	Nacional				Sonora			
	2016		2018		2016		2018	
	I	V	I	V	I	V	I	V
V	61.98		61.83		-44.36		90.67	
	0.001		0.156		1.000		1.000	
X	154.57	92.59	166.97	105.14	76.51	120.87	222.77	132.10
	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.336	0.986	0.666
F	38.22		29.13		1.89		4.96	
Prob>F	0.0000*		0.0000*		0.0521		0.0000*	

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018.

El gasto en papas fritas a nivel nacional tiende a ser similar tanto en 2016 como en 2018, habiendo incrementos leves en la comparativa de gasto entre los deciles. Esto sugiere que existe estabilidad en el gasto de los hogares con respecto a los montos destinados al gasto de este producto.

El gasto de los hogares ricos es de \$ 155 mayor que los hogares de menores ingresos y \$ 93 que los hogares de clase media, y este ha crecido alrededor de \$ 12 para 2018 en ambos deciles de ingreso.

Con respecto a Sonora, la clase media presenta un gasto menor al decil I de \$ 44 pero este se ha elevado en \$ 46 pesos para 2018, lo cual sugiere que la clase media ha incrementado su consumo en papas fritas.

Aunado a lo anterior, los hogares con altos en comparación con los hogares de menores ingresos han triplicado su gasto en papas fritas para 2018 con una diferencia de \$ 146. Sin embargo, el gasto con respecto al decil V se ha incrementado en \$ 12 y esto sugiere que los hogares de clase media y alta han mantenido patrones de consumo similares en un periodo de dos años.

Cuadro 41.- Comparación del gasto trimestral en refrescos

	Nacional				Sonora			
	2016		2018		2016		2018	
	I	V	I	V	I	V	I	V
V	27.8608		24.4054		26.4123		49.5767	
	0.000		0.000		0.959		0.244	
X	97.0249	69.164	98.7321	74.3267	78.0293	51.6171	121.02	71.4429
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
F	303.46		309.06		10.46		18.12	
Prob>F	0.0000*		0.0000*		0.0000*		0.0000*	

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la ENIGH 2016 y 2018.

De 2016 a 2018 existen leves variaciones en las comparaciones de gasto entre los deciles por lo cual se infiere que los patrones de gasto han mantenido similitud. El gasto de los hogares del decil V es de \$ 28 mayor que el decil I, pero este ha disminuido en \$ 3.50 para 2018, lo cual implica una leve reducción de la brecha de gasto entre ambos deciles. En el caso del decil X, el gasto es de \$

97 y \$ 69 al compararlo con el decil I y V respectivamente, y este ha incrementado en \$ 1.50 y en \$ 5.

En Sonora, el gasto entre los deciles se ha incrementado. El gasto de los hogares ricos es de \$ 78 y \$ 52 al compararlo con los hogares de ingresos bajos y medios respectivamente y este se ha incrementado en \$ 43 y \$ 20 respectivamente.

10. DISCUSIÓN

A lo largo de este trabajo de investigación se ha observado el comportamiento de los hogares con respecto a sus patrones de gasto en alimentos, poniendo énfasis a los alimentos de baja calidad nutricional, seleccionados a través de los criterios propuestos por los autores centrales del análisis sistemático (Darmon y Drewnowski, 2008).

Los resultados demuestran que son las personas con menor poder adquisitivo quienes tienen mayor porcentaje de consumo de alimentos de baja calidad nutricional con alto contenido energético. Además, existe evidencia de que esta es una tendencia que tiende a prevalecer a lo largo del tiempo, debido a que existe poca variación en los patrones de gasto y en los productos consumidos en el hogar, a menos de que exista un factor externo que impida que las personas puedan acceder a estos productos.

Por lo tanto, es recomendable la aplicación de políticas que restrinjan el acceso a estos alimentos, ya sea a través de impuestos adicionales en productos perjudiciales a la salud. Sin embargo, incluso la aplicación de estas medidas pudiera no ser suficientes para la disminución del consumo de ciertos productos en específico.

De los alimentos seleccionados para esta investigación, las papas fritas y los refrescos tienen un impuesto adicional aplicado para disminuir su consumo (Barrientos-Gutiérrez *et al.*, 2018). La evidencia sugiere que esta medida ha tenido éxito hasta cierto punto. A nivel nacional, existe una disminución generalizada en el consumo de papas fritas en todos los sectores poblacionales, no obstante, el gasto en refresco no muestra cambios significativos ni a nivel nacional ni en Sonora. Esto sugiere que ciertos productos tienen mayor popularidad sobre otros, y que las preferencias, significados culturales u otras variables ajenas al factor económico pudiesen condicionar la preferencia y gasto sobre ciertos productos.

En vista de lo anterior, se cumple lo observado por autores como Darmon y Drewnosky (2008), y se llega a la conclusión de que son los hogares pobres quienes se ven mayormente afectados por esta problemática. Lo anterior es debido a que son estos quienes tienen que destinar mayor parte de sus ingresos al consumo de alimentos, y al hacer esto, tienen que buscar estrategias que permitan cumplir sus necesidades alimenticias, pero con serias limitaciones.

Esta tendencia no es exclusiva de la población mexicana y sonoreense, ya que diversos autores indican que este patrón de gasto suele repetirse tanto en las poblaciones estadounidenses como de países europeos. Esto da a entender que este problema es global y, por ende, cualquier sociedad en cualquier país puede ser susceptible a padecerlo.

La limitación más importante sería el sacrificio en la calidad de los alimentos. Las personas de los primeros deciles deben comprar alimentos a precios económicos, y estos tienden a tener menor cantidad de nutrientes, pero alta cantidad de azúcares y grasas. Esto propicia que estas personas desarrollen padecimientos como el sobrepeso y diabetes.

Por ende, esto es un problema de gran alcance ya que a la larga se genera un círculo vicioso debido a que estos padecimientos afectan directamente el bolsillo del hogar, lo cual disminuye su poder adquisitivo aún más y esta disminución de ingreso afecta directamente a los otros ámbitos de la vida del hogar, incluyendo la alimentación.

Es necesario mencionar la necesidad de aplicar campañas que instruyan a la población sobre la composición de los productos de consumo y lo que representa tener una buena alimentación. Estudios de carácter cualitativo demuestran que la población mexicana tiene ciertas confusiones sobre qué productos pueden ser o no benéficos o perjudiciales para el organismo. Incluso es posible que exista desconocimiento hacia lo que representan los buenos hábitos de consumo.

Para poder tener una perspectiva completa sobre el comportamiento de gasto de los hogares mexicanos y sonoreense, es necesario contrastar este patrón de gasto con las principales del consumo, ya que de esta forma se podrá analizar de manera objetiva si este comportamiento responde a lo propuesto por estas teorías o inciden otros factores que escapan a este estudio.

El análisis de resultados parte principalmente desde la perspectiva la teoría Keynesiana del consumo. Además, se espera encontrar patrones de comportamiento que se adecuen al comportamiento esperado por la teoría del ingreso permanente de Milton Friedman y de la teoría del ciclo vital de Franco Modigliani.

Las personas que se encuentran en los deciles inferiores tienden a destinar la mayor parte de su ingreso monetario al gasto en alimentos. Además, es importante mencionar que, aunque los deciles con ingresos mayores, como el caso del decil X, tiende a realizar mayor gasto monetario tanto a nivel general como en alimentos. No obstante, estos hogares gastan una porción menor de su ingreso al compararlo con los primeros estratos socioeconómicos.

El comportamiento anterior se adecua a lo propuesto por la teoría Keynesia, que propone que el gasto de una persona varía en función a su ingreso. Los hogares con altos ingresos destinan una porción de su ingreso a gastos generales y el ingreso sobrante se destina al ahorro, el cual pasará a formar parte de su ingreso futuro.

La teoría Keynesiana indica que al momento de que los gastos superen a los ingresos se produce el desahorro. Además, se contempla la posibilidad de que se utilicen los ingresos futuros como medio de solventar el gasto actual. Esto explica por qué los hogares suelen pedir préstamos para solventar sus necesidades y deudas actuales, lo cual, irónicamente, afecta su situación a futuro.

Los resultados indican que la población mexicana tiende a seguir el comportamiento de consumo propuesto por John Keynes, lo cual se ve reflejado en el gasto general de los hogares. En general, el porcentaje de gasto tiende a disminuir en función del crecimiento económico del decil. Por otro lado, la función del ahorro tiende a crecer a conforme aumenta el ingreso monetario del hogar.

Debido a la escasez de datos no es posible establecer con certeza si se cumple lo propuesto por la teoría de la renta permanente de Friedman y por la teoría de la renta permanente de Modigliani. Sin embargo, existe ciertos comportamientos en la población acordes a lo propuesto por estos autores.

Tal como afirma Keynes, la proporción de gasto de un hogar tiende a disminuir conforme aumenta el ingreso. Todo el dinero no utilizado se destina a la función de ahorro y de acuerdo a lo propuesto por Modigliani este adquirirá una función instrumental a futuro al sustituir al ingreso del hogar obtenido por el trabajo en una época en la cual el miembro principal del hogar ya no pueda aumentar sus ingresos.

Lo anterior puede observarse en los hogares pertenecientes a los deciles de ingreso más elevado quienes al cubrir sus necesidades básicas tienden a tener el monto restante de su ingreso disponible para solventar gastos futuros, y de acuerdo con la teoría, este debería acumularse a lo largo de la vida de la persona.

Por lo tanto, los hogares de menor poder adquisitivo son los que tienen mayor vulnerabilidad ante los cambios económicos y sociales, y son los que tienen menor protección ante emergencias o eventualidades externas.

La teoría del ingreso permanente de Friedman plantea que las personas toman en consideración sus ingresos futuros para solventar sus gastos actuales. A consecuencia de lo anterior, las personas tienden a usar parte de su ingreso futuro para solventar gastos presentes.

Esto produce que las personas consideren en tomar préstamos para solventar sus gastos actuales ya que consideran percibir ingresos a futuro que permitan pagar las nuevas deudas de los préstamos solicitados.

Es necesario mencionar cuáles fueron las limitaciones más importantes encontradas durante esta investigación con el propósito de hacia dónde pueden o deberían dirigirse nuevos estudios e investigaciones. Además, permite que el lector pueda analizar las problemáticas a las que se enfrenta la comunidad académica al sumergirse en un campo relativamente nuevo, pero que causa impacto en la vida de los hogares.

La información con respecto a este tema específico es escasa, tanto a nivel nacional como en el Estado de Sonora. Las investigaciones revisadas tienden a ser de tipo cualitativo y descriptivo. Que si bien, muestran indicios, rasgos o evidencias, éstas no necesariamente explican causas subyacentes que condicionan la selección de un determinado tipo de alimento.

Es importante aclarar que a lo largo de este trabajo se hace énfasis en que la alimentación es una problemática multidisciplinaria y que puede ser explicada a través de factores sociales, económicos y culturales. No obstante, en México y en especial, en Sonora, estos trabajos, en su mayoría, se enfocan a los aspectos sociales y culturales, quedando, como asignatura pendiente estudios que demuestren y prueben la causalidad de las relaciones encontradas. Evidentemente, el fin es tener elementos donde se pueda predecir, y eventualmente evaluar el comportamiento del consumidor, y políticas públicas.

El incremento de consumo de comida procesadas y ventas de productos constituyo uno de los principales desafíos de esta investigación. Los datos tienden a estar desfasados con respecto a la situación actual del País debido a que son en su mayoría obtenidos de informes cuya publicación tiende a ser de dos hasta diez años.

Además, los datos de la ENIGH 2018 fueron presentado a mediados de 2019, lo cual hizo que la incorporación de elementos de resultados de este análisis fueran tardíos. Aunado a lo anterior, esta versión agregó nuevos resultados que propiciaron la restructuración y actualización de datos anteriores.

Cabe resaltar que lo anterior mencionado se basa únicamente en los resultados encontrados a través de la literatura revisada y permite comprender las razones por las cuales se tienden a preferir determinados alimentos sobre otros. Se deben realizar estudios de índole descriptiva, correlacional

y de causalidad para determinar cuáles son los factores que condicionan la selección de alimentos de un determinado sector poblacional.

Este estudio solo se encarga de establecer la existencia de relación entre variables de índole económica, pero existe otros factores ajenos a este estudio que pudiesen condicionar la selección de alimentos, sobretodo por parte de hogares con ingresos bajos. Sin embargo, se puede observar indicadores que sugieren hacia dónde van dirigidos los gasto de la población mexicana y sonoreense, y de esta forma se puede determinar hacia qué puntos deben aplicarse contramedidas que permitan resolver esta problemática.

11. CONCLUSIONES

El estudio de la alimentación en México es de carácter multidisciplinario. En esta investigación sólo se abarcaron las variables ingreso y gasto de los hogares, los cuales se buscaban establecer la posible existencia de una relación entre ellos, utilizando como unidad de análisis al grupo de alimentos de baja calidad nutricional con alto contenido energético, azúcares y sales. Siendo que, por su consumo excesivo, tienden a provocar perjuicios para la salud.

Esta investigación uso como base de datos la ENIGH 2016 y 2018, y se seleccionaron seis alimentos: galletas dulces, galletas saladas, pan empaquetado, botanas en general, papas fritas y refrescos. El objetivo de esta investigación fue el de conocer la relación entre el nivel de ingreso y gasto en alimentos de baja calidad nutricional con alto contenido energético realizado por los hogares mexicanos y sonorenses.

Se concluye que existe relación entre el ingreso que percibe un hogar y el gasto en alimentos de baja calidad nutricional con alto contenido energético en los hogares mexicanos y sonorenses. Además, el mayor porcentaje de ingreso destinado a este tipo de gastos es realizado por los hogares con menor poder adquisitivo, por lo tanto, el nivel de ingreso y la posición socioeconómica resultan condicionante para la selección de estos alimentos.

A nivel nacional y para 2016, los rubros de galletas dulces, las galletas saladas, el pan empaquetado y las botanas en general tenían fuerte correlación ($R\text{-cuadrada} = >0.7500$) con el nivel de ingreso percibido por los hogares. Mientras que las papas fritas y los refrescos tenían correlación media ($R\text{-cuadrada} = >0.4000$), lo cual significaba que el gasto en estos últimos productos tendía a tener cierta similitud entre los deciles económicos. Para 2018, los alimentos mencionados mantuvieron tuvieron niveles de correlación similares, salvo las papas fritas ($R\text{-cuadrada} = 0.8640$) y las galletas dulces ($R\text{-cuadrada} = 0.7170$), los cuales aumentaron y disminuyeron su nivel de correlación respectivamente.

En el caso de Sonora, para 2016 los rubros que tenían mayor correlación ($R\text{-cuadrada} = 0.7500$) fueron las galletas dulces y el pan empaquetado. En cambio, los alimentos con correlación media ($R\text{-cuadrada} = >0.4000$) fueron: galletas saladas papas fritas, botanas en general y refrescos. Para 2018, el rubro de botanas en general y las papas fritas elevaron su nivel de correlación mientras que las galletas dulces y las galletas salada disminuyo su nivel.

Los resultados indican que tanto la población mexicana como la población sonoreense tienden a mantener patrones de gastos similares a lo largo del tiempo. Por ende, es posible que a la larga estos patrones de consumo se mantengan a menos de que exista un factor externo que pueda afectar el gasto en estos productos.

Además, se proporciona evidencia de que el comportamiento de gasto en alimentos en Sonora tiende a ser similar al comportamiento de la población nacional. Los hogares de Sonora tienden a mantener patrones de consumo similares en todos los deciles poblaciones al compararse con los patrones de gasto de los hogares mexicanos.

Salvo ciertas excepciones, los hogares de más bajos ingresos tenderán a presentar una mayor proporción de gasto en alimentos de baja calidad nutricional con alto contenido energético, y esta proporción tenderá a disminuir a medida que aumente el ingreso del hogar.

Se debe hacer mención de que la población mexicana en general muestra preferencias sobre ciertos alimentos sobre otros y que estas preferencias han tenido modificaciones a lo largo del tiempo, como lo demuestra la disminución del consumo de papas fritas en la población sonoreense.

Se cumple el comportamiento de gasto propuesto por la teoría Keynesiana del consumo. A mayor nivel de ingreso existe un mayor gasto generalizado en bienes y servicios. Por ende, los hogares con altos ingresos, por lo general, tienden a tener mayor gasto monetario en la compra de alimentos. En complemento con lo anterior, es imperativo mencionar que el porcentaje de ingreso destinado tiende a disminuir a medida que aumento el estado socioeconómico del hogar. Por lo tanto, aunque el gasto monetario del hogar aumente, el porcentaje de gasto que este realiza tenderá a disminuir. Además, el ahorro del hogar tiende a aumentar a medida que crece el ingreso en el hogar. Esto obedece a que a medida que aumenta el ingreso disminuye el porcentaje de gasto del hogar y, por ende, se tiende a guardar el capital restante.

Lo anterior propicia que los hogares con ingreso bajos tiendan a acumular deudas mientras que los hogares ricos tiendan a incrementar su capital. Esto ha propiciado que los hogares en los deciles inferiores tiendan a buscar estrategias para rendir sus ingresos y cumplir con sus necesidades básica, una problemática que no es común en los hogares ricos.

Debido a la escasez de información, no es posible afirmar que se cumpla lo propuesto por la teoría de la renta permanente de Friedman y del ciclo vital de Modigliani, Sin embargo, se detectan patrones de gasto que sugieren que este comportamiento tiende a cumplirse para la población mexicana.

Desde la teoría del ciclo vital de Modigliani, el ingreso sobrante después de haber satisfecho las necesidades básicas tenderá a guardarse para solventar gastos futuros. Por ende, el ahorro adquiere un carácter instrumental. A medida que aumenta la capacidad económica del hogar, disminuye el porcentaje de gasto dedicado a la compra de bienes y servicios y aumenta la capacidad de ahorro. Si bien, el comportamiento descrito se observa en los datos, es necesario complementarla con futura información por parte de ENIGH para determinar si este patrón se mantiene a lo largo del tiempo, y en diferentes años. Con la información actual solo es posible afirmar que este comportamiento puede ser observado de 2016 a 2018. Sin embargo, es esperable que este comportamiento se mantenga a lo largo del tiempo, a menos de que existan fenómenos que afecten la economía del país a gran escala, como son las recesiones económicas o la pérdida de empleos masiva producida por crisis epidemiológicas globales.

Todo lo anterior sugiere que el consumo de alimentos de baja calidad nutricional con alta densidad energética tenderá a aumentar, debido a que los hogares con menor poder adquisitivo se encuentran, en su mayoría, presentan dificultades para aumentar sus niveles de ingresos, su estado socioeconómico u obtener los recursos para elevar su calidad de vida.

Para solucionar esta problemática se requiere de la aplicación de medidas políticas y sociales que contrarreste la influencia del consumo de alimentos perjudiciales al organismo, así como el aumento de la calidad de vida de hogar, ya sea a través del aumento de ingreso monetario o de mayor accesibilidad a alimentos de calidad.

No obstante, lograr lo anterior mencionado es complicado debido a que juegan factores que escapan al control de los hogares, especialmente a aquellos de menor poder adquisitivo, quienes regularmente viven con ingresos limitados y deben optar por estrategias que permitan cuidar su dinero.

Por lo tanto, la solución factible para resolver esta problemática sería la aplicación restricción en los precios y accesibilidad a los alimentos de baja calidad nutricional con alta densidad energética. De la misma forma, se requiere de una campaña de concientización sobre la calidad de los productos alimenticios y de lo que significa tener una alimentación adecuada.

Finalmente, la alimentación sigue siendo un problema constante dentro de la población mexicana, sobretodo en los hogares de bajos ingresos, y es posible que esta problemática no tenga una solución definitiva debido a los múltiples factores que inciden sobre ella. Sin embargo, es posible

conocer las razones detrás de esta problemática y de esta tomar medidas de contraposición o estructurar políticas que permitan mejorar la calidad de vida de la población.

De la misma forma, se espera que esta investigación pueda servir de apoyo a futuras investigaciones que tiendan al análisis de los patrones alimenticios en México desde una perspectiva económica, de igual manera pudiese servir de fuente para otras disciplinas que deseen tener información cuantitativa de los patrones de gasto en alimentos de baja calidad nutricional con alta densidad energética para México y Sonora.

12. RECOMENDACIONES

Esta temática se ha desarrollado con mayor amplitud a nivel internacional, sobretodo en Estados Unidos o países pertenecientes a la Unión Europea como Francia e Inglaterra. El método de búsqueda sistemática y el análisis de redes proporciona evidencia de la escasez de estudios de carácter correlacional, predictivo y explicativo a nivel Nacional, y en específico, para el Estado de Sonora.

Las investigaciones analizadas en México tienden orientarse a estudios de carácter cualitativo y descriptivo, y tiende a centrarse en la introducción de alimentos a sectores poblacionales con posición socioeconómica y cultura en desventaja o la experiencia subjetiva del individuo con respecto a su consumo de alimentos. Sin embargo, existen un limitado número de investigaciones destinadas a cuantificar o a predecir el comportamiento de consumo de alimentos en los hogares, en especial, en aquellos que producen perjuicios para la salud, como los productos observados en esta investigación.

Por los motivos expuestos, se recomiendo continuar con investigaciones centradas en aspectos económicos y su relación con la calidad de la alimentación de los hogares. Además, es necesario enfatizar la importancia de realizar investigaciones de tipo descriptivo, correlacional y explicativo en Sonora, ya que las investigaciones analizadas en este Estado tienden a centrarse en los primeros dos niveles de investigación (cualitativo y descriptivo) y en caso de las investigaciones descriptivas, estas tienden a ser escasas y centrarse en el fenómeno de la alimentación de forma global.

Además, se recomienda realizar investigaciones como el método de aproximación sistemática utilizado para seleccionar a los autores claves de esta investigación, debido a que este método propicia la selección de artículo de calidad y relevancia pertinentes a cada investigación específica, y permite desechar aquellas investigaciones irrelevantes o desactualizadas para el tema a investigar. Por último, se recomienda nuevas investigaciones que tienda a explicar el comportamiento de consumo de estos alimentos, siguiendo las premisas y teorías propuestas por Franco Modigliani y de Milton Friedman, las cuales fueron tratadas brevemente en esta investigación, pero debido a aspectos técnicos y metodológicos, así como falta de datos por parte de la ENIGH, propiciados por su nueva configuración metodológica, no fue posible concluir si el comportamiento de gasto en

alimentos baja calidad nutricional se comporta de acuerdo a lo propuesto por las teorías económicas de estos autores.

Además, es importante actualizar la información presente en esta investigación y contrastarla con datos futuro, ya que, como se ha mencionado anteriormente, la alimentación es de carácter multidisciplinario y afectada tanto por patrones socioeconómicos como culturales. Por ende, es de esperar que, en un futuro, cambie el comportamiento de gasto en los productos analizados.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Aggarwal, A., Monsivais, P., Cook, A. J. y Drewnowski, A. (2011). Does diet cost mediate the relation between socioeconomic position and diet quality? *European Journal of Clinical Nutrition*, 65(9), 1059–1066. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2011.72>
- Alvarado Lagunas, E. y Luyando Cuevas, J. R. (2013). Alimentos saludables: la percepción de los jóvenes adolescentes en Monterrey, Nuevo León. *Estudios Sociales*.
- Ángel-Pérez, A. L. y Villagómez-Cortés, J. A. (2014). Alimentación, salud y pobreza en áreas marginadas urbanas: caso Veracruz Boca del Río, Veracruz, México. *Estudios Sociales*, 22(44).
- Azadbakht, L. y Esmailzadeh, A. (2012). Dietary energy density is favorably associated with dietary diversity score among female university students in Isfahan. *Nutrition*, 28(10), 991–995. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2011.12.017>
- Barrientos-Gutiérrez, T., Colchero, M. A., Sánchez-Romero, L. M., Batis, C., & Rivera-Dommarco, J. (2018). Posicionamiento sobre los impuestos a alimentos no básicos densamente energéticos y bebidas azucaradas. *Salud Pública de México*, 60 (5, sep-oct), 586. <https://doi.org/10.21149/9534>
- Beydoun, M. A. y Wang, Y. (2008). How do socio-economic status, perceived economic barriers and nutritional benefits affect quality of dietary intake among US adults? *European Journal of Clinical Nutrition*, 62(3), 303–313. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602700>
- Bolarić, M. y Štalić, Z. (2013). The relation between food price, energy density and diet quality. *Croat. J. Food Sci. Technol*, 5(2), 39–45.
- Borbón Morales, C., Robles Valencia, A. y Huesca Reynoso, L. (2010). Caracterización de los patrones alimentarios para los hogares en México y Sonora, 2005–2006. *Estudios Fronterizos*, 11(21), 203–237.
- Carbajal Azcona, Á. (2013). *Manual de Nutrición y Dietética*. Universidad Complutense de Madrid, España. 75-101.
- CESOP. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Cámara de Diputados LXIII Legislatura. (2016). *Obesidad en México*. México. 11-13 pp.
- Darmon, N. y Drewnowski, A. (2008). Perspective Does social class predict diet quality?. *American Journal of Clinical Nutrition*, 87, 1101–1117. <https://doi.org/10.1093/ajcn/87.5.1107>
- Darmon, N. y Drewnowski, A. (2015). Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: A systematic review and analysis. *Nutrition Reviews*, 73(10), 643–660. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuv027>
- Drewnowski, A. (2003). The role of energy density. *Lipids*, 38(2), 109–115. <https://doi.org/10.1007/s11745-003-1039-3>
- Drewnowski, A. (2007). The real contribution of added sugars and fats to obesity. *Epidemiologic Reviews*, 29(1), 160–171. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxm011>

- El Poder del consumidor, Grupo de Estudios Ambientales y Oxfam México. (2010). Impacto de la presencia de comida chatarra en los hábitos alimenticios de niños y adolescentes en comunidades indígenas- campesinas de la Región Centro- Montaña Guerrero. El Poder Del Consumidor. Distrito Federal, México. Recuperado de <https://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/0910-1001-Comida-chatarra-en-el-campo-gro.pdf>
- Espejel Blanco, J. E., Camarena Gómez, D. M. J. y Sandoval Godoy, S. A. (2013). Alimentos tradicionales en Sonora México factores que influyen en su consumo. *Revista Innovar Journal*, 127–139. <https://doi.org/10.15446/innovar.v24n53.43920>
- FAO. (2014). Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición. Organización de Las Naciones Unidas Para La Alimentación y La Agricultura. Roma, Italia. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-ml542s.pdf>
- Food and Nutrition Board, Council National Research, & National Academy of Science. (1989). Recommended dietary allowances. In *European Journal of Clinical Nutrition*, 10th ed., Vol. 44 (2). National Academy Press.
- Franquet, M., Cahuana, A., y Palma, C. (2009). Nutrición y alimentación en la infancia del siglo XXI. *Odontología Pediátrica*, 17(2), 105–115.
- Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*. University Press. 20-37 pp.
- Gutierrez, J., Rivera-Domarco, J., Shamah-Levy, T., Villalpando-Hernández, S., Franco, A., Cuevas-Nasu, L., Romero-Martínez, M. y Hernández-Avila, M. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. En 2012. Instituto Nacional de Salud Pública (Mx).
- INEGI. (s.f.). Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera. México. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/emim/2007/>
- INEGI. (2017a). Encuesta nacional de ingresos y Gastos de los hogares (ENIGH) 2016. In Enigh 2016. México. Recuperado de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/promo/presentacion_resultados_enigh2016.pdf
- INEGI. (2017b). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016: ENIGH : Nueva serie : Diseño conceptual y definición de categorías y variables. México. Recuperado de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825091934.pdf
- INEGI. (2018). Características de las defunciones registradas en México durante 2017. Comunicado de Prensa Nom. 525/18, 1–3. México. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodemo/DEFUNCIONES2017.pdf>
- INEGI. (2019a). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2018: Sonora. México. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018_ns_presentacion_resultados_son.pdf
- INEGI. (2019b). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2018. México. Recuperado de

https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018_ns_presentacion_resultados.pdf

- Izaba, B. S., Romo, S. E. P.G., Rodríguez, L., Teresa, M., Burguete, C., Perez Izquierdo, O., Beutelspacher, A. N., Burguete, M. T. C. y Mendez, R. M. (2012). Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán, México. *Estudios Sociales*.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. Vol. 47, No. 2. *Econometrica*. 263-292 pp. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Money, and Interest*. New York: Harcourt, Brace. 4-19 pp.
- Latham, M. C. (2002). Nutrición humana en el mundo en desarrollo. En Colección FAO: Alimentación y nutrición N° 29. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, Italia. Recuperado de <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s00.htm>
- Ledikwe, J. H., Blanck, H. M., Khan, L. K., Serdula, M. K., Seymour, J. D., Tohill, B. C. y Rolls, B. J. (2006). Low-Energy-Density Diets Are Associated with High Diet Quality in Adults in the United States. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(8), 1172–1180. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2006.05.013>
- Liquitaya, J. (2013). La teoría del ingreso permanente : un análisis empírico. *Revista Nocolaita de Estudios Económicos*2, VI(1), 33–61.
- López González, F. y Alarcón Osuna, M. A. (2017). Cambio generacional del consumo de frutas y verduras en México a través de un análisis de edad-periodo-cohorte 1994-2014. *Población y Salud En Mesoamérica*, 15(2). <https://doi.org/10.15517/psm.v15i2.28458>
- Mercawise. (2015). Encuesta sobre hábitos alimenticios en México. Distrito Federal, México. Recuperado de <https://www.mercawise.com/estudios-de-mercado-en-mexico/encuesta-sobre-habitos-alimenticios>
- Modigliani, F. y Richard, B. (1954). “Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data”. *Post Keynesian Economics*. Rutgers University Press, New Brunswick. 388-436 pp.
- Monsivais, P., Aggarwal, A. y Drewnowski, A. (2012). Are socio-economic disparities in diet quality explained by diet cost? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66(6), 530–535. <https://doi.org/10.1136/jech.2010.122333>
- Mudanbi, S. R., & Rajagopal, M. V. (2007). *Fundamental of foods, Nutrition and Diet Therapy*. (5th ed.). New Dehli: New Age International Publishers. Ltd. Nueva Delhi. 3-5 pp. Recuperado de https://alraziuni.edu.ye/uploads/pdf/book1/nursing/fundamentals_of_food,nutrition_and_diet_therapy.pdf
- Mullie, P., Clarys, P., Hulens, M. y Vansant, G. (2010). Dietary patterns and socioeconomic position. *European Journal of Clinical Nutrition*, 64(3), 231–238. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2009.145>
- OMS. (2015). Alimentación sana. Nota Descriptiva N° 394. Recuperado de <https://consejonutricional.com/2015/09/09/alimentacion-sana-segun-la-oms/>
- OMS. (2019). Obesidad. Recuperado de <https://www.who.int/topics/obesity/es/>

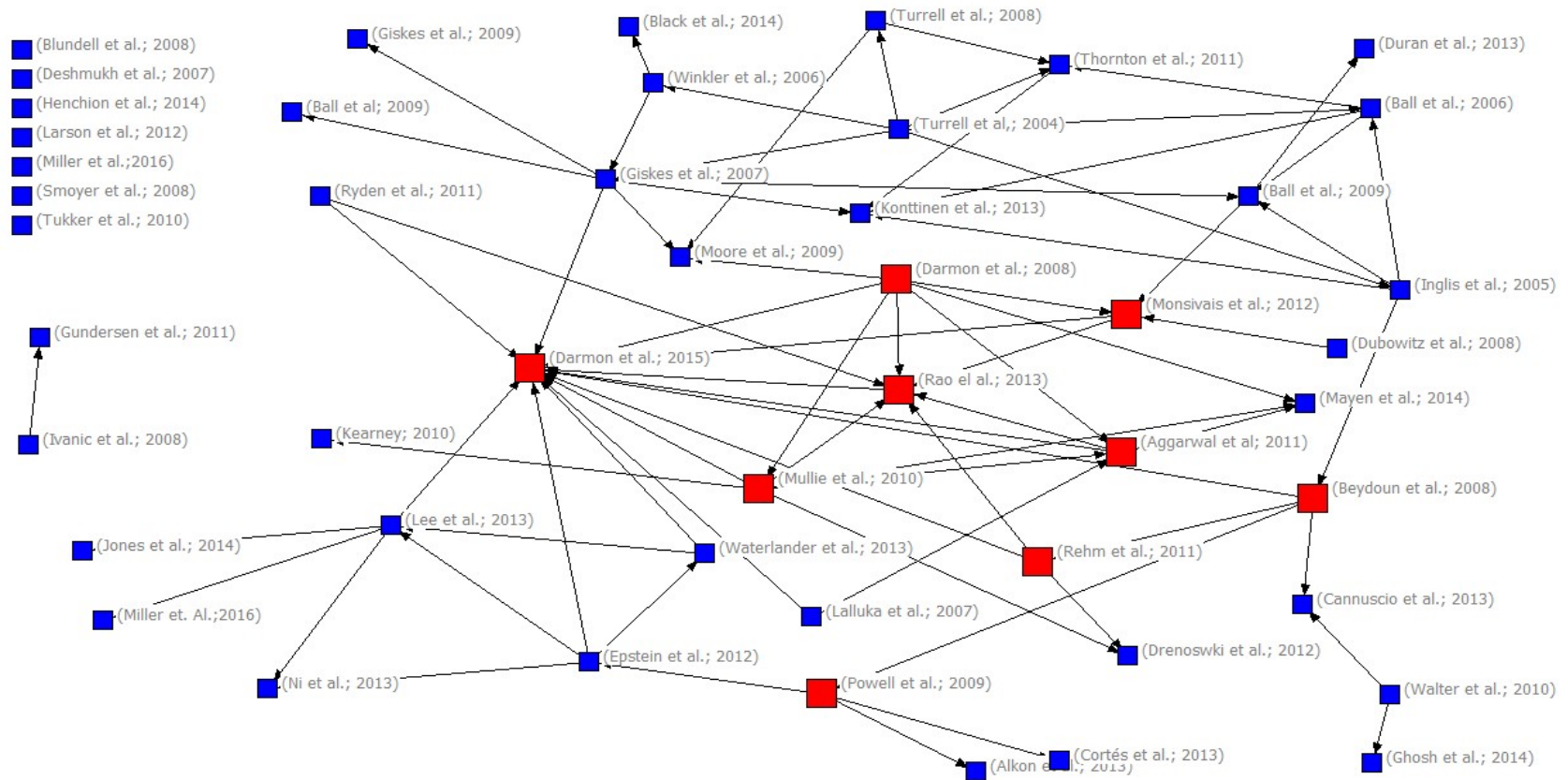
- Powell, L. M., Zhao, Z. y Wang, Y. (2009). Health & Place Food prices and fruit and vegetable consumption among young American adults. *Health & Place*, 15(4), 1064–1070.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2009.05.002>
- Rao, M., Afshin, A., Singh, G. y Mozaffarian, D. (2013). Do healthier foods and diet patterns cost more than less healthy options? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 3(12). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004277>
- Rebato Ochoa, E. (2009). Las nuevas culturas alimentarias: globalización vs. etnicidad. *Cuadernos de Ciencias de La Salud*. 135–147.
<http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/osasunaz/10/10135147.pdf>
- Rehm, C. D., Monsivais, P. y Drewnowski, A. (2011). The quality and monetary value of diets consumed by adults in the United States. *American Journal of Clinical Nutrition*, 94(5), 1333–1339. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.015560>
- Rolls, B. J., Drewnowski, A. y Ledikwe, J. H. (2005). Changing the energy density of the diet as a strategy for weight management. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(5 SUPPL.), 98–103. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.02.033>
- Sandoval Godoy, S. A., Domínguez Ibáñez, S. y Cabrera Murrieta, A. (2009). De golosos y tragones están llenos los panteones: cultura y riesgo alimentario en Sonora. *Estudios Sociales*. 17: 149-180.
- Sandoval, S. y Camarena, D. (2012). Consumo de alimentos de la población sonoreña: tradición versus internacionalización Food consumption of the Sonoran population: tradition vs. internationalization. *Estudios Sociales*. 20(2): 53-72.
- Seale and Associates. (2017). Reporte de la industria de la Comida Rápida Mayo 2017. Recuperado de <http://mnamexico.com/wp-content/uploads/2017/05/Industria-Comida-Rapida.pdf>
- Secretaría de la Salud. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT): Resultados Nacionales 2012. México. Recuperado de https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/otros/ENSANUT2012_Sint_Ejec-24oct.pdf
- Social Progress Imperative. (2019). Índice de Progreso Social (IPS) México 2019. Más allá del PIB. México. Recuperado de <https://mexicocomovamos.mx/new/md-multimedia/1573195326-169.pdf>
- Tolentino-Mayo, L., Nieto-Orozco, C., Vergara-Castañeda, A., Tamborrel Signoret, N., Vidal González, E. y Chanin Sangochian, A. (2018). Percepción sobre el consumo de alimentos procesados y productos ultraprocesados en estudiantes de posgrado de la Ciudad de México. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 9(2), 82–88.
<https://doi.org/10.1016/j.jbhsi.2018.01.006>
- Troncoso P, C., y Amaya P, J. P. (2009). Factores sociales en las conductas alimentarias de estudiantes universitarios. *Revista Chilena de Nutricion*, 36(4), 1090–1097.
- Unicef. (2011). La desnutrición infantil: Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Madrid, España. Recuperado de https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/Informe_La_desnutricion_infantil.pdf

Valencia, A. R., Huesca Reynoso, L. y Borbon-Morales, C. (2011). Comportamiento del consumo de alimentos en el ciclo de vida de los hogares: Mexico y Sonora, 2008. *Analisis Economico*, 26(63), 171–197.

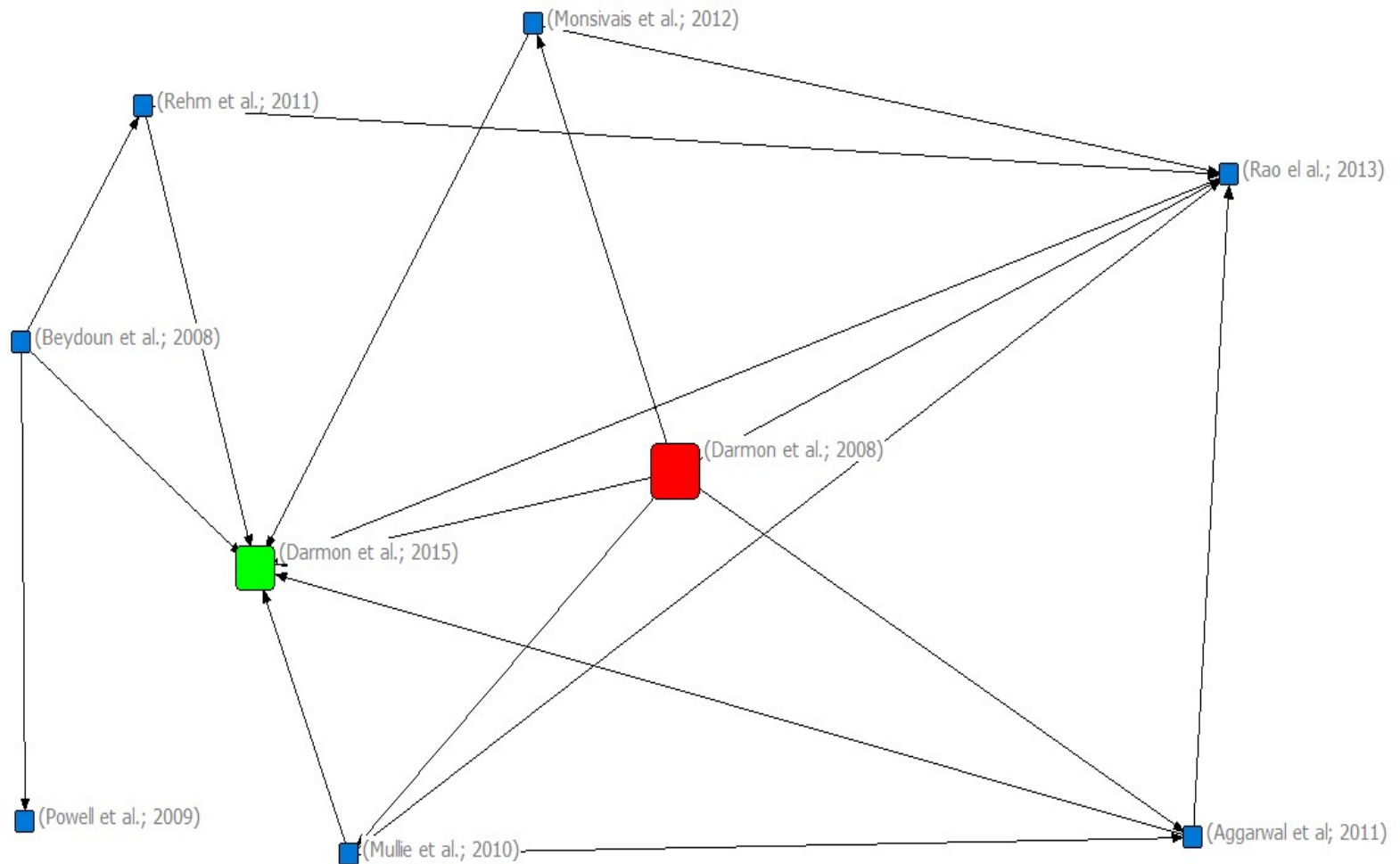
Yanett, P. (s.f.). Alimentación y salud: Claves para una buena alimentación. 1–7. Recuperado de <https://docplayer.es/11883236-Alimentacion-y-salud-claves-para-una-buena-alimentacion.html>

14. ANEXOS

14.1.- Mapa del Análisis de Redes: Búsqueda Inicial



14.2.- Mapa del Análisis de Redes con los Autores Finales Seleccionados para el Marco Internacional



14.3.- Pasos y Comandos para la Estimación del Nivel de Ingreso Monetario, Gasto Monetario y Gasto en Alimentos

Base de datos a utilizar: concentradohogar

1. Cambiar la variable alfanúmerica folioviv a numérica:

Pestaña Datos -> Crear o cambiar datos -> Otros comandos para transformar variables ->

Convertir variables alfanuméricas a numéricas.

Seleccionar la variable folioviv y crear la variable folioviv1

2. Eliminar la variable folioviv:

Drop folioviv

3. Renombrar la variable folioviv1:

Rename folioviv1 folioviv

4. Crear la variable Estado:

```
recode folioviv (min/0199999999=1 "Aguascalientes") (0200000000/0299999999=2 "Baja California") (0300000000/0399999999=3 "Baja California Sur")(0400000000/0499999999=4 "Campeche")(0500000000/0599999999=5 "Coahuila")(0600000000/0699999999=6 "Colima")(0700000000/0799999999=7 "Chiapas")(0800000000/0899999999=8 "Chihuahua")(0900000000/0999999999=9 "Distrito Federal") (1000000000/1099999999=10 "Durango")(1100000000/1199999999=11 "Guanajuato")(1200000000/1299999999=12 "Guerrero")(1300000000/1399999999=13 "Hidalgo")(1400000000/1499999999=14 "Jalisco")(1500000000/1599999999=15 "Mexico")(1600000000/1699999999=16 "Michoacán")(1700000000/1799999999=17 "Morelos")(1800000000/1899999999=18 "Nayarit")(1900000000/1999999999=19 "Nuevo Leon")(2000000000/2099999999=20 "Oaxaca")(2100000000/2199999999=21 "Puebla")(2200000000/2299999999=22 "Querétaro") (2300000000/2399999999=23 "Quintana Roo")(2400000000/2499999999=24 "San Luis Potosi")(2500000000/2599999999=25
```

"Sinaloa")(2600000000/2699999999=26 "Sonora")(2700000000/2799999999=27
"Tabasco")(2800000000/2899999999=28 "Tamaulipas")(2900000000/2999999999=29
"Tlaxcala")(3000000000/3099999999=30 "Veracruz")(3100000000/3199999999=31
"Yucatán")(3200000000/3299999999=32 "Zacatecas"), gen (Estado)

5. Crear la variable deciles:

xtile deciles = ing_cor, nq(10)

6. Estimación de las cantidades monetarias de ingreso corriente, gasto corriente y gasto en alimentos por decil a nivel nacional y por estado:

Nivel nacional:

collapse (sum) gasto_tri gasto_mon alimentos [fweight=factor], by (deciles)

Por estado:

collapse (sum) gasto_tri gasto_mon alimentos [fweight=factor], by (Estado deciles)

13.4.- Pasos y Comandos para la Estimación del Nivel de Alimentos de Baja Calidad Nutricional con Alto Contenido Energético.

Base de datos a utilizar: gastohogar

1. Cambiar la variable alfanúmerica folioviv a numérica:

Pestaña Datos -> Crear o cambiar datos -> Otros comandos para transformar variables ->

Convertir variables alfanuméricas a numéricas.

Seleccionar la variable folioviv y crear la variable folioviv1.

2. Eliminar la variable folioviv.

Drop folioviv

3. Renombrar la variable folioviv1.

Rename folioviv1 folioviv

4. Crear la variable Estado

```
recode folioviv (min/0199999999=1 "Aguascalientes") (0200000000/0299999999=2 "Baja  
California") (0300000000/0399999999=3 "Baja California  
Sur")(0400000000/0499999999=4 "Campeche")(0500000000/0599999999=5  
"Coahuila")(0600000000/0699999999=6 "Colima")(0700000000/0799999999=7  
"Chiapas")(0800000000/0899999999=8 "Chihuahua")(0900000000/0999999999=9  
"Distrito Federal") (1000000000/1099999999=10  
"Durango")(1100000000/1199999999=11 "Guanajuato")(1200000000/1299999999=12  
"Guerrero")(1300000000/1399999999=13 "Hidalgo")(1400000000/1499999999=14  
"Jalisco")(1500000000/1599999999=15 "Mexico")(1600000000/1699999999=16  
"Michoacán")(1700000000/1799999999=17 "Morelos")(1800000000/1899999999=18  
"Nayarit")(1900000000/1999999999=19 "Nuevo Leon")(2000000000/2099999999=20  
"Oaxaca")(2100000000/2199999999=21 "Puebla")(2200000000/2299999999=22  
"Querétaro") (2300000000/2399999999=23 "Quintana  
Roo")(2400000000/2499999999=24 "San Luis Potosi")(2500000000/2599999999=25  
"Sinaloa")(2600000000/2699999999=26 "Sonora")(2700000000/2799999999=27  
"Tabasco")(2800000000/2899999999=28 "Tamaulipas")(2900000000/2999999999=29  
"Tlaxcala")(3000000000/3099999999=30 "Veracruz")(3100000000/3199999999=31  
"Yucatán")(3200000000/3299999999=32 "Zacatecas"), gen (Estado)
```

5. Exportar de la base concentradohogar las variables ing_cor y factor.

Pestaña Datos -> Combinar conjunto de datos -> Fusionar dos conjuntos de datos.

Seleccionar tipo de fusión: Muchos-a-muchos sobre las variables claves.

Variable de emparejamiento: folioviv

Nombre de archivo para conjunto de datos de disco: concentradohogar

Conservar las variables ing_cor y factor

6. Crear la variable deciles.

```
xtile deciles = ing_cor, nq(10)
```


7. Estimación de las cantidades monetarias de gasto: galletas dulces “A010”, galletas saladas “A011”, pan empaquetado “A014”, botanas en general “A022”, papas fritas “A106” y refrescos “220”.

Nivel nacional

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A010" [fweight=factor], by (deciles)

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A011" [fweight=factor], by (deciles)

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A014" [fweight=factor], by (deciles)

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A022" [fweight=factor], by (deciles)

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A106" [fweight=factor], by (deciles)

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A220" [fweight=factor], by (deciles)

Por estado

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A010" [fweight=factor], by (Estado deciles)

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A011" [fweight=factor], by (Estado deciles)

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A014" [fweight=factor], by (Estado deciles)

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A022" [fweight=factor], by (Estado deciles)

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A106" [fweight=factor], by (Estado deciles)

collapse (sum) gasto_tri if clave=="A220" [fweight=factor], by (Estado deciles)

14.5.- Cuadro de Requerimientos Nutricionales por Edades

Tablas de requerimientos nutricionales por edad														
Minerales														
Edades	1--3	f 4-8	m 4-8	f 9-13	m9-13	f 14-18	m 14-8	f 19-30	m 19-30	f 31-50	m 31-50	f 51	m 51	Sumatoria
Calcio	700	1000	1000	1300	1300	1300	1300	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1100
Hierro	7	10	10	8	8	15	11	18	8	18	8	8	8	11
Potasio	3000	3800	3800	4500	4500	4700	4700	4700	4700	4700	4700	4700	4700	4400
Sodio	1500	1900	1900	2200	2200	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2162
Zinc	3	5	5	8	8	9	11	8	11	8	11	8	11	8
Vitaminas														
Edades	1--3	f 4-8	m 4-8	f 9-13	m9-13	f 14-18	m 14-8	f 19-30	m 19-30	f 31-50	m 31-50	f 51	m 51	Sumatoria
A	300	400	400	600	600	700	900	700	900	700	900	700	900	669
E	6	7	7	11	11	15	15	15	15	15	15	15	15	12
C	15	25	25	45	45	65	75	75	90	75	90	75	90	61
Folato	150	200	200	300	300	400	400	400	400	400	400	400	400	335
K	30	55	55	60	60	75	75	90	120	90	120	90	120	80

Fuente: Elaboración propia.

14.6.- Cuadros Nutricionales de los Alimentos de Bajo Valor Nutricional con Alto Contenido Energético

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados														
Galletas dulces "A010"														
Alimentos derivados	Clave	Grs.	E (kcal)	Prot (g)	Grasa (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	K (mg)	Na (mg)	Zn (mg)	Vit C (mg)	Folato (mcg)	Vit A (mcg RAE)	Vit E (mg)
Galletas de nieve	435	100	433	6.6	14.2	31	4.01	210	690	1.09	0	61	3	0.72
Galletas de Avena	3000	100	407	7.41	11.11	0	2.67	0	351.85	0	0	0	0	0
Galletas de nuez	3005	100	538	3.85	34.62	0	1.38	0	326.92	0	0	0	0	0
Galletas de coco	3038	100	391	4.33	21.73	0	3.13	0	239.13	0	0	0	0	0
Galletas de dieta	916	100	104	6.52	21.74	39	2.39	195	321.74	0	0	0	26.35	0
Granola de barra	972	100	471	10.1	19.8	61	2.95	336	294	2.03	0.9	23	0	0
nutrasweet	978	100	352	2.18	0.17	1	0.06	2	4	0	0	0	0	0
Barras de granola Quaker	1250	100	389	6.67	6.67	333	6	238	367	1.42	0.9	75	236	2.25
			423	7.03	16.2	23	3.32	74	257.72	0.95	0.35	21.64	43.89	1.44

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados														
Galletas saladas "A011"														
Galletas Saladas	447	100	381	9.1	3.5	36	1.67	146	1715	0.85	0	83	0	0
Galletas Ritz	2042	100	492	7.23	23.21	154	4.47	119	882	0.61	0	72	0	3.49
Sándwich c/ queso ritz	3002	100	533	6.67	26.67	266	4.8	100	933.33	0	0	0	0	0
Galletas Ritz Metro	4210	100	450	7.31	17.31	0	0	0	692.31	0	0	0	0	0
pan crema	4195	100	473	6.67	20	0	8	0	1166.67	0	0	176.67	0	0
Pretzel s/sal Mr Seasons	3070	100	381	9.1	3.5	36	4.33	146	1715	0.87	0	171	0	0.77
Botana extruida tipo sun chips o pretzels	1276	100	518	6.03	28.41	164	1.32	135	545	1.58	0	13	0	1.36
			461	7.44	17.51	93	3.51	92	1092.76	0.56	0	73.67	0	0.8

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados

Pan empaquetado "A014"														
Alimentos derivados	Clave	Grs.	E (kcal)	Prot (g)	Grasa (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	K (mg)	Na (mg)	Zn (mg)	Vit C (mg)	Folato (mcg)	Vit A (mcg RAE)	Vit E (mg)
Orejas Tía Rosa	4006	100	490	6	26.6	0	1.4	0	297.2	0	0	40	0	4.06
Bigotes rellenos de cajeta Tía Rosa	4007	100	373.53	10.44	14.26	141.18	1.32	0	294.41	0.88	0	51.47	0	1.85
Bimbuñuelos Bimbo	4082	100	416.07	3.93	20.18	100	0.89	0	430.71	0	0	0	0	0
Panque Bimbo con Chispas de Chocolate	4103	100	412.86	7.57	22.14	171.43	1.57	0	490.29	0.71	0	27.14	0	5.4
Doraditas (Tía Rosa)	4104	100	501.84	6	28.64	0	1.36	0	277.65	0.68	0	40.91	0	3.44
Panque de Nuez (Bimbo)	4100	100	361.48	7.11	14.07	177.78	1.63	0	600.44	0.89	0	32.59	0	1.97

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados														
Pan empaquetado "A014" (continuación)														
Pan dulce CD.	8072	100	367	9.42	11.58	86	2.87	103	228	0.84	0	0	0	0.29
Mantecada Bimbo	3015	100	433.6	6.24	25.12	0	0	0	288.67	0	0	0	0	0
Donas Bimbo	4053	100	456	7.76	24.51	170	3.7	155	396	1	0	0	0	0
Pan conchita	974	100	367	9.42	11.58	86	2.87	103	228	0.84	0	0	0	0.29
Roles glaseados canela c/pasas Bimbo	3067	100	355.56	6.81	8	177.78	2.07	0	215.11	0.74	0	41.48	0	2.07
			412.27	7.34	18.79	100.92	1.79	32.82	340.59	0.6	0	21.24	0	1.76

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados														
Botanas en general (excepto papas fritas) "A022" (continuación)														
Alimentos derivados	Clave	Grs.	E (kcal)	Prot (g)	Grasa (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	K (mg)	Na (mg)	Zn (mg)	Vit C (mg)	Folato (mcg)	Vit A (mcg RAE)	Vit E (mg)
Fritos con limón (Sabritas)	4086	100	680	4	40	0	6.64	0	800	0	20.88	0	392	0
Fritos con chile (Sabritas)	4087	100	489	7.79	23.36	174	2.32	215	421	2.46	0	20	0	4.29
Sabritas chetos	2060	100	503.5	3.57	35.71	0	0	0	714	0	0	0	0	0
Ruffles (sabritas c/crema y cebolla)	2061	100	527.6	8.45	33.45	73.94	1.67	1292	884	0.86	33.45	0	23.24	0
Sabritas tostitos, tostadas comerciales	2062	100	489	7.79	23.36	174	2.32	215	421	2.46	0	20	0	4.29

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados

Botanas en general (excepto papas fritas) "A022" (continuación)

Palomitas Barcel c/margarina	2005	100	528	8.69	30	20	2.36	219	771	2.43	0	23	7	4.47
Tostachos c/queso y chipotle	2006	100	500	5.88	23.53	0	0	0	558.82	0	0	0	0	0
Takis Barcel (frituras maíz)	2007	100	500	6.67	23.33	0	0	0	560	0	0	0	0	0
Rancheritos (Sabritas)	2008	100	600	4	28	0	0	0	920	0	0	0	0	0
Chicarrones Barcel (Harina)	2009	100	458.33	8.33	16.67	0	0	0	1583.33	0	0	0	0	0
Quechitos (maíz sabor queso)	2010	100	500	10	20	0	0	0	940	0	0	0	0	0

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados														
Botanas en general (excepto papas fritas) "A022" (continuación)														
Sabritas croncher's (chetos)	2011	100	500	5.56	22.22	0	0	0	555.56	0	0	0	0	0
Fritos "El Azteca"	1296	100	512	8	28	0	0	0	412	0	0	0	0	0
Chicharrón de cerdo Barcel	1255	100	625	55	45	0	0	0	1600	0	0	0	0	0
Botanas combinadas (big mix de Barcel)	4165	100	552	4	40	0	0	0	1000	0	0	0	0	0
Duritos de harina (carretitas)	4175	100	360	10	28	0	0	0	1664	0	0	0	0	0
Crujitos de Sabritas	4158	100	488	8	24	0	0	0	1240	0	0	0	0	0

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados														
Botanas en general (excepto papas fritas) "A022" (continuación)														
Big Mix (Barcel)	8008	100	532.14	10.71	32.14	0	0	0	939.29	0	0	0	0	0
Doritos Nachos (Sabritas)	4090	100	500	7.14	25	0	0	0	607.14	0	0	0	0	0
Botanas Sabritones/Duros	1045	100	560	8	28	0	14	0	2520	0	63	0	700	0
			523.8	9.46	29.17	21.04	1.4	92.44	935.57	0.39	5.59	3	53.44	0.62

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados

Papas fritas "A106"														
Alimentos derivados	Clave	Grs.	E (kcal)	Prot (g)	Grasa (g)	Ca (mg)	Fe (mg)	K (mg)	Na (mg)	Zn (mg)	Vit C (mg)	Folato (mcg)	Vit A (mcg RAE)	Vit E (mg)
Papas doradas (sabritas)	849	100	542	36.4	6	24	1.61	1642	525	2.39	18.6	75	0	6.74
Papas fritas con aceite de soya parcialm hidrogenada	1321	100	536	7	34.6	24	1.63	1275	594	1.09	31.1	45	0	0
Papas fritas McD	1057	100	331	3.5	17.4	9	1.29	473	455	1.1	0.7	0	0	0.76
			469.67	15.63	19.33	19	1.51	1130	524.67	1.53	16.8	40	0	2.5

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados														
Refrescos "A220"														
Soda de cola (coca o pepsi) regular	10	100	41	0	0	2	0.02	3	4	0.01	0	0	0	0
Soda de dieta	11	100	2	0.11	0.03	3	0.11	8	8	0.01	0	0	0	0
Soda Lima-Limón	14	100	41	0.09	0	2	0.02	1	10	0.01	0	0	0	0
Soda de Naranja	15	100	48	0	0	5	0.06	2	12	0.1	0	0	0	0
Root Beer	17	100	41	0	0	5	0.05	1	13	0.07	0	0	0	0
Soda de toronja	4064	100	47.22	0	0	0	0	0	12.5	0	0	0	0	0
Soda de manzana INN	4065	100	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frutastica	4009	100	50	0	0	0	0	0	3.57	0	0	0	0	0

Tabla de valor nutrimental de alimentos seleccionados														
Refrescos "A220" (continuación)														
Soda Fanta sabor naranja	4202	100	48	0	0	5	0.06	2	12	0.1	0	0	0	0
Bebida Big Citrus Punch	4209	100	20.8	0	0	0	0	0	1.8	0	12	0	24	0
Soda de fresa vita	2065	100	41.58	0	0	2.99	0.03	0	1.6	0.01	0	0	0	0
Te Arizona	4161	100	100	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
Be light	4163	100	160	0	0	2666.67	0	0	0	0	0	0	0	0
Soda de Uva	3041	100	43	0	0	3	0.08	1	15	0.07	0	0	0	0
			51.69	0.01	0	192.48	0.03	1.29	8.11	0.03	0.86	0	1.71	0