

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA

ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



**FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE INCIDEN EN EL PATRÓN DE
CONSUMO ALIMENTARIO EN LOS HOGARES DE MÉXICO, 1992 Y 2012.**

POR:

FIDEL BAUTISTA MAYORGA

TESIS

Presentada Como Requisito Parcial

Para Obtener el Título de:

LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS

Saltillo, Coahuila, México

Abril de 2014

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

División de Ciencias Socioeconómicas

Departamento de Economía Agrícola

**FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE INCIDEN EN EL PATRÓN DE
CONSUMO ALIMENTARIO EN LOS HOGARES DE MEXICO, 1992 Y 2012.**

POR:

FIDEL BAUTISTA MAYORGA

TESIS

Que se somete a consideración del H. Jurado examinador como requisito parcial
para obtener el título de:

LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS

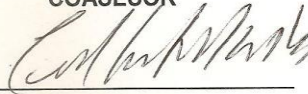
APROBADA POR:

ASESOR PRINCIPAL



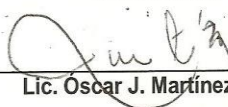
M.C. Victor Manuel Gerónimo Antonio

COASESOR



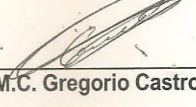
Dr. Gilberto Aboites Manrique

COASESOR



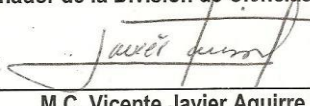
Lic. Oscar J. Martínez Ramírez

COASESOR



M.C. Gregorio Castro Rosales

Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas
Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



M.C. Vicente Javier Aguirre Moreno



Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Abril de 2014.

DIV. CS. SOCIOECONOMICAS
COORDINACION

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por bendecirme con salud, para poder finalizar en buenos términos mis estudios. Y por su ayuda incondicional para salir victorioso de todas las situaciones difíciles que se me han presentado en la vida.

A mi Alma Terra Mater:

Por haberme cuidado, por darme una educación integral de buen nivel, y por ofrecerme una carrera que con tanto esfuerzo y sacrificio pude lograr.

A mis Profesores:

Quiero agradecer a mis profesores que tuve en la carrera: Lic. Ricardo Silva Valdez, Lic. Óscar J. Martínez Ramírez, M.C. Vicente J. Aguirre Moreno, M.C. Rubén H. Livas Hernández, M.C. Heriberto Martínez Lara, Dr. Eladio H. Cornejo Oviedo, Ing. Pedro Carrillo, M.C. Sergio Martínez, M.C. Eduardo Fuentes Rodríguez, Ing. Antonio Treviño Rivero, M.C. Carlos A. Livas Hernández y Dr. Luis Aguirre Villaseñor. Que además de ser considerados mis amigos compartieron conmigo sus conocimientos, enseñanzas, consejos, los cuales contribuyeron en mi formación de profesionista para ser capaz de enfrentar los retos más difíciles.

A mis Coasesores y Asesor Principal:

Agradezco infinitamente al Dr. Gilberto Aboites Manrique, al Lic. Óscar J. Martínez Ramírez, al M.C. Gregorio Castro Rosales y Especialmente al M.C. Víctor Manuel Gerónimo Antonio, por las aclaraciones, observaciones, sugerencias que fueron esenciales para la realización de este trabajo y por disponer de su valioso tiempo y dedicación.

DEDICATORIAS

A mis Padres:

Sra. María Florentina Mayorga Peña y Sr. Guillermo Bautista Cortes por enseñarme el camino del bien, por todos sus sacrificios y por ayudarme a llegar donde ahora me encuentro, ya que sin ustedes graduarme de mi carrera simplemente no hubiese sido posible. Este logro que hoy obtengo se los dedico con toda mi alma y corazón, porque son ustedes junto con mis hermanos el motor de mi vida.

A mis Hermanos:

María del Carmen, Cuauhtémoc, Romualdo y especialmente a Tonantzi Bautista Mayorga (hasta donde estés hermanita con todo cariño), por ser los mejores hermanos del mundo, los quiero y los adoro. Les dedico un logro más de mi vida, porque fueron muy comprensivos conmigo y por las porras de echarle ganas en mis estudios en la universidad que en cada una de las vacaciones me expresaban.

A mis Amigos:

Raymundo, Liz, Topacio, Gloria, Max, Irma, "Flaco", "Colocho", German, Liz "Chay", "Lupita", "Caty", "Carlita", Clara, Erik, "Lili", Edwin, Justino, "George", "Inge. Pedro", "profesor Sergio", "Chio", Sergio, M.C. Víctor Manuel, "Juanita", "Olguita", "El Tata", por brindarme su valiosa amistad, que Dios los bendiga hoy y siempre.

A mi Novia:

Quiero dedicar y compartir este logro tan especial en mi vida con la niña de mis ojos, con mi alma gemela, con mi compañera fiel que está conmigo en las buenas y en las malas. Por ser tan comprensiva y cariñosa, por ser la novia más linda y una amiga incondicional. Es para ti mi amor: Ester Reyes Santiago.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. TEORÍA DEL CONSUMIDOR	6
1.1 Teoría Neoclásica del Consumidor	6
1.1.2 Restricción presupuestaria	9
1.1.2.1 Variaciones en la línea de presupuesto	10
1.1.3 Función indirecta de la utilidad	12
1.1.4 Minimización del gasto	13
1.1.4.1 Formulación matemática	13
1.1.5 Factores determinantes de la demanda	14
1.1.5.1 El precio del producto	14
1.1.5.2 El ingreso	15
1.1.5.3 Los gustos y preferencias	16
1.1.5.4 El precio de otros bienes relacionados	17
1.1.6 La elasticidad ingreso y tipo de bienes.....	19
1.1.7 La ley de Engel.....	20
1.2 Elección Bajo Incertidumbre	20
1.3 Teorías Alternativas del Consumidor.....	21
1.3.1 Microeconomía evolucionista	21
1.3.2 Economía conductual.....	22
1.3.3 Nueva economía del hogar	22
CAPÍTULO II. ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE EL CONSUMO ALIMENTARIO	24
2.1 Patrones de Consumo Alimentario	24
2.2 Evidencia Empírica de Cambios en los Patrones de Consumo Alimentario.....	25
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	32
3.1 Descripción de la ENIGH.....	32
3.2 Descripción de las Variables de Investigación.....	33
3.3 Metodología de la Investigación	35
3.4 Descripción del Modelo Tobit	37

3.5 Especificación del Modelo	39
CAPITULO IV. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ECONÓMICAS DE LOS HOGARES DE MÉXICO	41
4.1 Características Sociodemográficas de los Hogares	41
4.1.1 Edad del jefe de hogar	41
4.1.2 Hogares según sexo del jefe	42
4.1.3 Nivel de educación del jefe.....	43
4.1.4 Número de integrantes en el hogar	44
4.1.5 Número de niños en el hogar	45
4.1.6 Número de adultos en el hogar	46
4.1.7 Número de personas ocupadas en el hogar.....	47
4.1.8 Tamaño de la localidad	48
4.2 El Ingreso de los Hogares	49
CAPÍTULO V. ESTRUCTURA Y PATRONES DE GASTO EN ALIMENTOS Y BEBIDAS EN LOS HOGARES MEXICANOS	52
5.1 Estructura del Gasto en los Hogares Mexicanos	52
5.2 Patrones de Gasto en Alimentos y Bebidas en los Hogares Mexicanos	56
5.3 Resultados del Modelo de Regresión Censurada: Modelo Tobit.....	60
5.3.1 Resultados del modelo aplicado a 1992.....	60
5.3.2 Resultados del modelo aplicado al 2012	63
5.3.3 Obtención e interpretación de las elasticidades	66
CONCLUSIONES GENERALES	69
BIBLIOGRAFÍA	74
ANEXOS	79

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Elasticidades ingreso de la demanda y tipo de bienes según el resultado	20
Cuadro 2. Algunos autores que han estudiado sobre de consumo alimentario	26
Cuadro 3. México. Edad de los jefes del hogar, 1992 y 2012	42
Cuadro 4. México. Distribución de los jefes del hogar por sexo, 1992 y 2012.	43
Cuadro 5. México. Nivel de educación del jefe, 1992 y 2012	44
Cuadro 6. México. Miembros en el hogar, 1992 y 2012.....	45
Cuadro 7. México. Niños en el hogar, 1992 y 2012	46
Cuadro 8. México. Adultos en el hogar, 1992 y 2012	47
Cuadro 9. México. Personas ocupadas en el hogar, 1992 y 2012.....	47
Cuadro 10. México. Tamaño de localidad, 1992 y 2012	49
Cuadro 11. México. Ingreso corriente promedio trimestral de los hogares por deciles, 1992 y 2012. Precios de 2010	49
Cuadro 12. México. Composición del gasto trimestral total y promedio por hogar en grandes rubros, 1992 y 2012. A precios del 2010	55
Cuadro 13. México. Composición del gasto corriente total y promedio trimestral por grupo de alimentos, 1992 y 2012. A precios del 2010	58
Cuadro 14. México. Coeficientes de los factores socioeconómicos por grupos de alimentos, 1992.....	61
Cuadro 15. México. Coeficientes de los factores socioeconómicos por grupos de alimentos, 2012.....	65
Cuadro 16. México. Elasticidad-ingreso por grupos de alimentos, 1992 y 2012	67

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Curvas de indiferencia.....	9
Gráfica 2. Restricción presupuestaria	10
Gráfica 3. Variación de la línea de presupuesto, ante un incremento en el ingreso	11
Gráfica 4. Variación de la línea de presupuesto, ante un incremento en el precio	11
Gráfica 5. Cambios en la cantidad de demanda por efecto del precio.....	15
Gráfica 6. Aumento del ingreso y su efecto en la demanda de un bien normal	16
Gráfica 7. Aumento del ingreso y su efecto en la demanda de un bien inferior	16
Gráfica 8. Comportamiento de los bienes sustitutos.....	18
Gráfica 9. Comportamiento de bienes complementarios	18
Gráfica 10. México. Distribución del gasto porcentual por grandes rubros, 1992 y 2012	56
Gráfica 11. México. Gasto corriente porcentual por grupos de alimentos, 1992 y 2012.....	59
Gráfica 12. México. Elasticidad ingreso -gasto por grupo de alimentos, 1992 y 2012.....	68

INTRODUCCIÓN

El patrón de consumo alimentario de una sociedad, y particularmente de la mexicana, se encuentra sujeto a cambio, tanto en tiempo como en las distintas regiones del país. Algunos de los factores que pueden alterar las formas de consumir se derivan de influencias externas, tales como la introducción de productos alimenticios procedentes de Estados Unidos, ejemplo de estos son la hamburguesa, y en general, todas aquellas denominadas comidas rápidas. Adicionalmente se registra la presencia de productos, principalmente industrializados o en distintas presentaciones, que han provocado una mayor variedad de alimentos para el consumo de las familias. Además de las anteriores existen, otras causantes como es la posible pérdida del poder adquisitivo de los hogares que repercute de manera desfavorable en la diversificación de la dieta y en el acceso de los alimentos necesarios para una nutrición adecuada.

Un aspecto de vital importancia para que se produzcan cambios en los patrones de consumo, es sin duda, el tiempo de preparación de alimentos, en este sentido, que la mujer se esté integrando cada vez más a la fuerza productiva juega un papel decisivo. Esta situación ha provocado una transformación en la estructura y organización de la familia tradicional, además ha ocasionado una reducción del tiempo para la realización de las tareas domésticas en el hogar y para la preparación de los alimentos, trabajo que, tradicionalmente, correspondía a las mujeres. Producto de estos cambios y aunado al hecho de que el crecimiento de las ciudades origina largos tiempos de traslados, los hogares están buscando alimentos fáciles de preparar o casi listos para consumir, los cuales implican una menor inversión en tiempo (Llamas et.al., 2012).

No obstante que el patrón de consumo alimentario en México ha sido cambiante, existen otros factores como la cultura que han contribuido a que algunos productos en la dieta de los mexicanos, entre ellos el maíz,

permanezcan. El maíz producto básico para las familias mexicanas, con algunas modificaciones en su transformación y consumo, ha resistido el embate del tiempo y continúa siendo uno de los principales alimentos.

Adicional a los factores señalados, existen otros de índole socioeconómica. Entre ellos está el cambio de algunas características del jefe del hogar, tales como el aumento de la edad y su nivel de educación, así como el aumento de la jefatura femenina. De igual modo, se ha observado una transformación de la estructura del hogar, por ejemplo, el número de menores en el hogar ha ido disminuyendo, por el contrario, el número de miembros de 65 años y más ha incrementado. Según los autores, Villezca y Martínez (2002), Torres (2007), estos factores inciden de manera importante en los patrones de consumo alimentario; por ejemplo, los alimentos que consume un niño son diferentes a los que consume una persona adulta, ya sea en cantidad y calidad de estos. Otro ejemplo que se puede observar es cuando los jefes de familia tienen una preparación académica mayor, ya que probablemente proveerán a sus familias de ciertos tipos de alimentos más nutritivos, en comparación a aquellas familias que son encabezadas por jefes de familia que no tienen ningún grado de estudio o que es muy escaso.

El tema de patrones de consumo alimentario ha sido analizado por autores como Torres (2007), Villezca y Martínez (2001), Aboites et al. (2003), considerando como eje principal al gasto monetario; Duana (2004) incluye en su trabajo el gasto corriente para productos de la canasta básica mexicana (maíz, frijol y trigo), es decir el gasto está agregado en monetario y no monetario.

El propósito de esta investigación es investigar cómo inciden algunos de los factores socioeconómicos en los patrones de consumo alimentario para los hogares de México a través de los principales grupos de alimentos seleccionados de acuerdo a la importancia del gasto corriente destinados a estos, aspecto que no se ha estudiado de manera amplia y por tal razón se quiere generar información al respecto.

Considerando las restricciones de tiempo y recursos económicos para obtener la información a través de encuestas aplicadas en campo, se utilizó la del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) específicamente, la contenida en las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gasto de los Hogares (ENIGH) para los años 1992 y 2012, las cuales son representativas a nivel nacional en el periodo de estudio, lo que permite realizar inferencias estadísticamente válidas. Además de considerar que las ENIGH su unidad de análisis son los hogares. Es así que esta fuente de información fue considerada como la principal en la parte empírica de este trabajo.

Con base al contexto descrito, en este trabajo se deriva la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son y de qué manera influyen los factores socioeconómicos en los patrones de consumo alimentario de los hogares en México para los años 1992 y 2012?

Para cumplir con el propósito de la investigación, nos planteamos los siguientes:

Objetivo general:

- Determinar cuáles son algunos de los factores socioeconómicos que inciden en los patrones de consumo alimentario en los hogares de México para los años 1992 y 2012.

Objetivos específicos:

- Determinar y elegir de acuerdo a la importancia del gasto destinado para su adquisición de los 10 principales grupos de alimentos más consumidos por los hogares.
- Identificar si ha existido cambio en el gasto en los grupos de alimentos seleccionados a través de la obtención del gasto total y promedio entre los años 1992 y 2012.

- Identificar como se han modificado los factores socioeconómicos entre 1992 y 2012, y si éstos inciden en el consumo de los grupos de alimentos seleccionados.
- Estimar la elasticidad ingreso-gasto para los grupos de alimentos seleccionados, a partir de los coeficientes del modelo Tobit.

La hipótesis que guía esta investigación es la siguiente:

- Se espera que los patrones de consumo alimentario de los hogares mexicanos se hayan modificado debido a cambios en algunos factores socioeconómicos relacionados directamente con la estructura del hogar, tales como: el aumento de la proporción de hogares con jefatura femenina, incremento de la edad y el nivel educativo de los jefes del hogar, reducción del número de integrantes que componen el hogar, disminución del número de niños e incremento de adultos mayores en los hogares, el número de personas ocupadas, así como el aumento de la proporción de la población que vive en las localidades urbanas.

Para la realización de la investigación, el análisis se realiza desde el enfoque de estática comparativa, en otras palabras, únicamente se toman dos momentos en el tiempo el año 1992 y 2012. Lo que haya sucedido en los años subsecuentes después de 1993 al 2011 no se consideraron.

El documento está estructurado en cinco capítulos. El primero aborda algunas teorías y conceptos que sientan las bases de la teoría del consumidor, por ello, se considera pertinente una revisión de literatura de la teoría neoclásica del consumidor, que sirve para comprender el comportamiento del consumidor, enseguida se analiza de forma breve tres teorías alternativas (la microeconomía evolucionista, la economía conductiva y la nueva economía del hogar), las cuales se caracterizan por relajar los supuestos básicos de la teoría neoclásica.

El segundo capítulo trata de una discusión sobre qué se entiende por el concepto de patrón de consumo alimentario definido por distintos autores para finalmente aterrizarlo al concepto manejado en este trabajo. Posteriormente se realiza una revisión empírica sobre el cambio en los patrones de consumo alimentario para Venezuela, España y Canadá en el contexto internacional, y en un contexto nacional se incluyen algunos estudios a nivel nacional y para el caso de algunas entidades como: Sonora, Nuevo León y San Luis Potosí, y la ciudad de México, con el fin de contextualizar de manera más amplia el tema en estudio. El tercer capítulo describe la principal fuente de información (ENIGH), las variables de la investigación, así como la metodología empleada, y finalmente, la descripción y especificación del modelo Tobit. El cuarto capítulo analiza las características sociodemográficas y económicas de los hogares de México. El quinto capítulo presenta un análisis sobre la estructura y patrones de gasto en alimentos y bebidas en los hogares de México, y presenta un análisis de los resultados del modelo Tobit aplicados en ambos años de estudio y finalmente, se hace la interpretación de las elasticidades ingreso-gasto de los distintos grupos de alimentos y bebidas analizados en esta investigación. En un apartado final se incluyen las conclusiones generales.

Palabras clave: patrón de consumo, alimentos, hogares, México.

CAPÍTULO I. TEORÍA DEL CONSUMIDOR

En este capítulo se realiza una revisión bibliográfica acerca de algunas de las teorías y conceptos que sientan las bases de la teoría del consumidor, por lo tanto, se contempla en primer plano a la teoría neoclásica del consumidor, que ayudará a comprender el comportamiento de un agente económico en su carácter de consumidor de bienes y servicios que en este caso son los hogares. Posteriormente, se hace referencia a tres teorías alternativas: la microeconomía evolucionista, la economía conductiva o de comportamiento, y por último, la nueva economía del hogar, que se caracterizan por cuestionar los supuestos básicos de la teoría neoclásica.

1.1 Teoría Neoclásica del Consumidor

Esta investigación considera un enfoque microeconómico, ya que la unidad de estudio son los hogares. Por lo tanto, para su perspectiva teórica se analizará una serie de cuestiones acerca del comportamiento de los consumidores (hogares). Para ello, partiremos por entender que es la demanda. Según Ávila (2003: 40), “la demanda es la cantidad de un bien que un individuo está dispuesto a adquirir en el mercado en un momento determinado a los diversos precios posibles”.

Con base en la revisión de literatura de la teoría del consumidor, nos podemos percatar que existen conceptos que se relacionan con la demanda del consumidor entre los que destacan las preferencias, las curvas de indiferencias y la restricción presupuestaria (Pindyck y Rubinfeld, 2009).

Para un mejor entendimiento de las preferencias que se dan en los hogares se suponen dos cestas de consumo (X_1, X_2) y (Y_1, Y_2) , y según Varian (1999: 36) el consumidor puede ordenarlas según su atractivo, lo que se interpreta que el consumidor puede poner en primer orden lo que más le guste y

así sucesivamente, o inclusive puede actuar de manera indiferente ante dichas cestas de consumo.

Si el consumidor prefiere una cesta a otra, significa que elegirá la que más le agrade, si tiene la posibilidad de hacerlo. Por lo tanto, la idea de preferencia se basa en la conducta del consumidor. Por otro lado si al consumidor le resulta indiferente elegir una u otra cesta de bienes, esto se traduce que de acuerdo a sus propias preferencias, cualquiera de las dos cestas satisface igualmente al consumidor (Varian, 1999: 36).

Varían (1999) expresa que para buscar la compatibilidad de las preferencias de los consumidores generalmente se parten de supuestos o también llamados “axiomas”¹ de la teoría del consumidor sobre las relaciones de preferencias. De acuerdo con Varian (1999: 37) se puede decir que las preferencias son:

Completas: si suponemos dos cestas de consumo (X_1, X_2) y (Y_1, Y_2) , un hogar puede preferir (X_1, X_2) en vez de (Y_1, Y_2) o puede preferir (Y_1, Y_2) en vez de (X_1, X_2) o las dos cosas. Lo cual quiere decir que el hogar puede escoger según sus preferencias cualesquiera de las cestas y la satisfacción es la misma o indiferente.

Reflexivas: se contempla el supuesto de que cualquier cesta de consumo es al menos tan buena como ella misma. $(X_1, X_2) = (X_1, X_2)$.

Transitivas: si suponemos ahora tres cestas de consumo (X_1, X_2) , (Y_1, Y_2) y (Z_1, Z_2) . En donde el hogar prefiere (X_1, X_2) sobre (Y_1, Y_2) , al mismo tiempo que (Y_1, Y_2) se prefiere por encima de (Z_1, Z_2) , entonces se concluye que los hogares prefieren (X_1, X_2) en vez de (Z_1, Z_2) .

Continuando con Varían (1999), nos dice que a veces dichos axiomas no se cumplen como se plantean, sin embargo no importa mucho esa situación,

¹ Un axioma es una proposición tan clara y evidente que se acepta sin requerir demostración previa (Diccionario de la Real Academia Española, 2001).

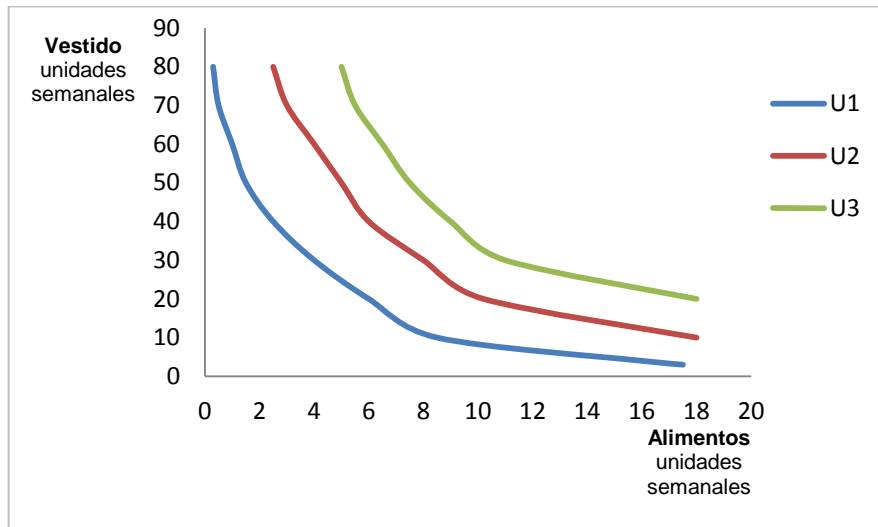
lo que importa es que de alguna manera refleja el comportamiento de los individuos u hogares.

Como se señaló anteriormente, otro de los conceptos que ayudan a entender la demanda del consumidor son las curvas de indiferencia que pueden desprenderse de las preferencias del consumidor. Para Pindyck y Rubinfeld (2009: 79) “las curvas de indiferencia representan todas las combinaciones de cestas de consumo en el mercado que reportan al consumidor el mismo nivel de satisfacción”.

Para poder describir las preferencias de un individuo u hogar, se suponen dos cestas de consumo de alimentos (A) y vestido (V) con la cual es posible representar un conjunto de curvas de indiferencia (U), es decir, las distintas combinaciones de estos bienes en donde el consumidor obtiene una satisfacción indiferenciada en cualquiera de los puntos que se ubique (Pindyck y Rubinfeld, 2009).

En la gráfica 1, se muestra básicamente tres curvas de indiferencia denotadas como U_1 , U_2 , U_3 , lo que significa que en la U_3 un hogar obtiene mayor utilidad o satisfacción debido a que se encuentra más alejada del punto de origen, seguida de la U_2 y la U_1 , esta última curva está más cerca del punto de origen por lo que se obtiene menos utilidad o satisfacción.

Gráfica 1. Curvas de indiferencia



Fuente: Elaboración Propia con base en Pindyck y Rubinfeld (2009:82)

1.1.2 Restricción presupuestaria

Sea (X_1, X_2, \dots, X_n) las cestas de consumo de un hogar que representa el conjunto de bienes disponibles y las cantidades de estos a consumir. Se tiene también el conjunto de precios (P_1, P_2, \dots, P_n) y la cantidad de dinero que el hogar tiene para gastar denotada por m . Con esta información tenemos la siguiente restricción presupuestaria (Varian, 2010: 20):

$$P_1X_1 + P_2X_2 + \dots + P_nX_n \leq m$$

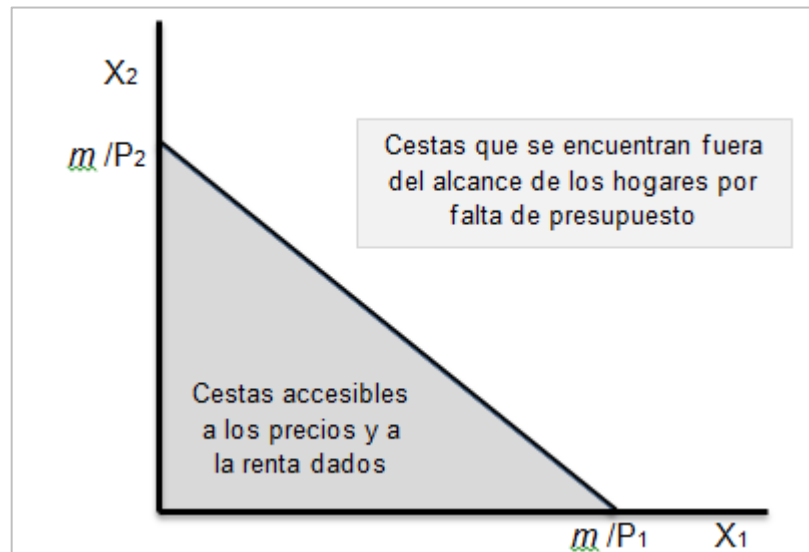
Donde:

P_1X_1 es la cantidad de dinero que gasta el hogar en el bien uno y así sucesivamente hasta P_nX_n que es la cantidad que gasta en el bien n y, m es el ingreso disponible del hogar.

La restricción presupuestaria requiere que la cantidad gastada en todos los bienes no sea superior a la cantidad de dinero que el hogar tiene disponible. Por lo tanto, las cestas de consumo que están a su alcance son las que no requieren una cantidad mayor que m .

La línea (o superficie) de presupuesto es entonces el conjunto de cestas que cuestan exactamente m , con las cuales el hogar se gasta todo su presupuesto (Varian, 2010). Todas las cestas que se encuentren por debajo de la restricción de presupuesto serán las que cuesten estrictamente menos que m y, las que estén por encima de ésta son las que cuestan estrictamente más que m , que son inaccesibles para el hogar (ver gráfica 2).

Gráfica 2. Restricción presupuestaria

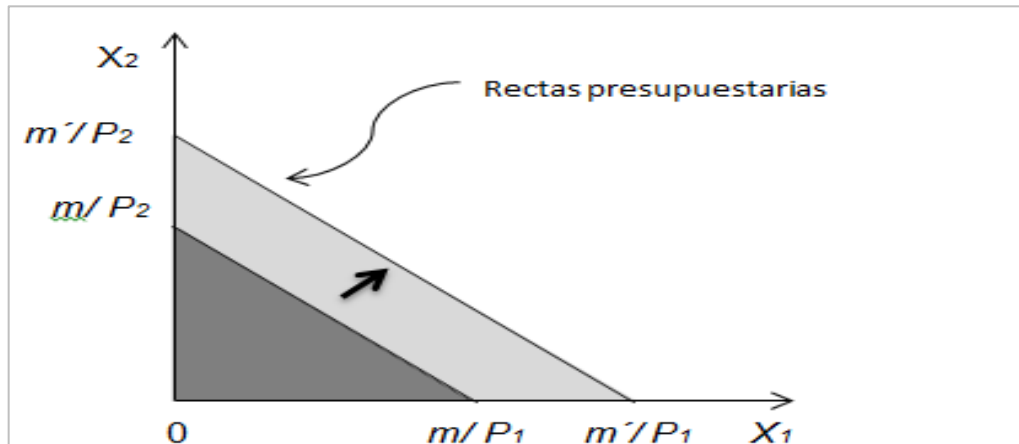


Fuente: Elaboración propia con base en Varian (2010: 23)

1.1.2.1 Variaciones en la línea de presupuesto

Cuando los precios de los productos y el ingreso del hogar varían, también varía la cesta básica de bienes, por ejemplo, un incremento en el ingreso gráficamente desplazaría la superficie de presupuesto a una disposición más lejana al origen, lo que se traduce que ahora puede adquirir una mayor cantidad de cada uno de los bienes al gastarse todo el presupuesto (dependiendo del tipo de bien, según las variaciones del ingreso), por otro lado cuando el ingreso disminuye, la superficie del presupuesto se aproxima hacia el origen y la cantidad de cada uno de los bienes que pueden consumir disminuyen.

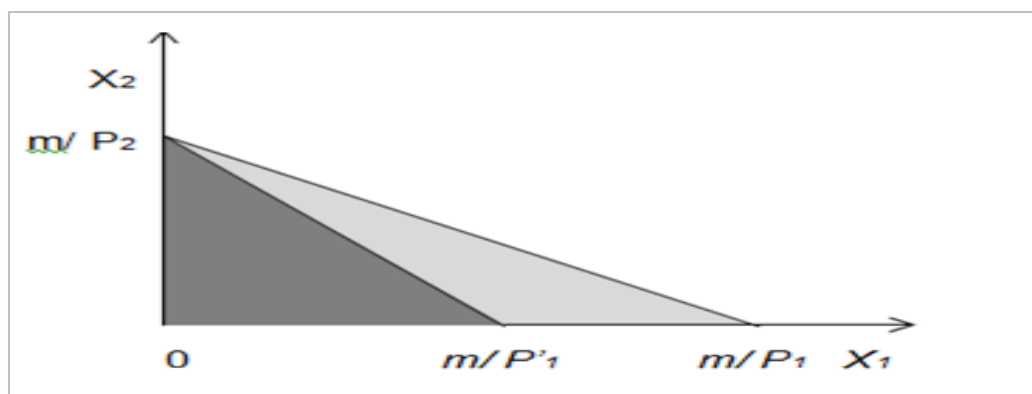
Gráfica 3. Variación de la línea de presupuesto, ante un incremento en el ingreso



Fuente: Elaboración propia con base en Varian (2010: 25)

Una modificación en el precio de uno de los bienes cambia la pendiente de la línea (o superficie) de presupuesto, si uno de los precios disminuye el hogar puede adquirir más de ese bien, sin modificar las cantidades del resto de los bienes. Si por el contrario, el precio de un bien incrementa, el consumidor reduce su consumo de ese bien, sin modificar el consumo de los otros bienes. Dicho cambio se observa en la pendiente de la gráfica 4, para el caso de 2 bienes (X_1 y X_2) (Varian, 2010).

Gráfica 4. Variación de la línea de presupuesto, ante un incremento en el precio



Fuente: Elaboración propia con base en Varian (2010: 25)

1.1.3 Función indirecta de la utilidad

Los valores de X_1, X_2, \dots, X_n que maximizan la utilidad por lo general dependen de los precios de todos los bienes y del ingreso de los hogares (I) (Nicholson, 2004).

$$X_1^* = X_1(P_1, P_2, \dots, P_n, I)$$

$$X_2^* = X_2(P_1, P_2, \dots, P_n, I)$$

.

.

.

$$X_n^* = X_n(P_1, P_2, \dots, P_n, I)$$

La demanda máxima se consigue sustituyendo estas demandas óptimas en la función de utilidad.

$$\begin{aligned} \text{Utilidad máxima} &= U(X_1^*, X_2^*, \dots, X_n^*) \\ &= U[X_1^*(P_1, P_2, \dots, P_n, I), X_2^*(P_1, P_2, \dots, P_n, I), X_n^*(P_1, P_2, \dots, P_n, I)] \\ &= V(P_1, P_2, \dots, P_n, I) \end{aligned}$$

El nivel óptimo de utilidad alcanzable depende, indirectamente, de los precios de los bienes que se compran y de la renta del hogar. Esta dependencia queda reflejada en la función de utilidad indirecta V . Si cualquiera de los precios o el ingreso cambiaran, el nivel de utilidad que se puede alcanzar también se vería afectado. Algunas veces es posible utilizar este planteamiento indirecto para analizar el efecto que tienen un cambio en las circunstancias económicas, en distintos tipos de precio de los bienes y nivel de ingreso monetario en la utilidad (Nicholson, 2004).

1.1.4 Minimización del gasto

De acuerdo con Nicholson (2004), el problema de minimización es análogo al problema de maximización de la utilidad, ya que esta trata de asignar la renta disponible en los hogares de tal forma que se alcance un determinado nivel de utilidad con el gasto mínimo, por lo tanto los objetivos y restricciones se revierten en sentido contrario a los de maximización. “También es evidente que tanto el planteamiento de maximización de la utilidad como el planteamiento dual de minimización de gastos ofrecen la misma solución (X^*, Y^*) : son simplemente formas alternativas de ver el mismo proceso. A menudo el planteamiento de la minimización del gasto es, no obstante, más útil, porque los gastos son directamente observables, mientras que la utilidad no lo es” (Nicholson, 2004: 107).

1.1.4.1 Formulación matemática

Según Nicholson (2004) expresa que el problema de minimización del gasto consiste en elegir (X_1, X_2, \dots, X_n) para minimizar el gasto total E .

$$E = P_1X_1 + P_2X_2 + \dots + P_nX_n$$

Sujeto a la restricción:

$$U_2 = U(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

La cantidad óptima (X_1, X_2, \dots, X_n) elegida en este problema dependerá de los precios de los diversos bienes (P_1, P_2, \dots, P_n) y del nivel de utilidad requerido U_2 . Si cualquiera de los precios cambiara o si el individuo tuviera un objetivo de utilidad distinto, la combinación óptima de bienes sería distinta. Tal dependencia se puede resumir en una función de gasto (Nicholson, 2004:107).

Función de gasto. La función de gasto del hogar muestra el gasto mínimo necesario para alcanzar un determinado nivel de utilidad, dado un determinado conjunto de precios. Es decir: Gasto mínimo (Nicholson, 2004).

$$E(P_1, P_2, \dots, P_n)$$

Esta definición muestra que la función de gasto y la función de utilidad indirecta son funciones inversas. Ambas funciones dependen de los precios de mercado, pero incluyen distintas restricciones (ingreso o utilidad) (Nicholson, 2004).

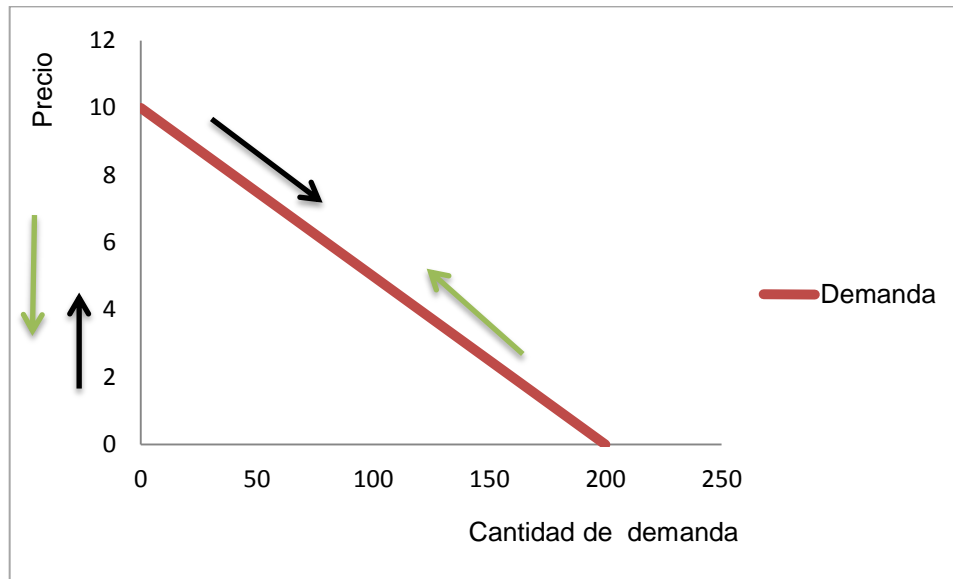
1.1.5 Factores determinantes de la demanda

Anteriormente ya se ha definido que es la demanda, pero es importante conocer cuáles son sus principales determinantes, según Caldentey y Gómez (1993) los principales factores que influyen sobre la demanda o el consumo de los hogares son el precio del bien, el ingreso de los hogares, precios de otros bienes, los gustos y preferencias de los hogares. Por su parte Krugman y Wells (2007) destacan que el precio es la única determinante que ocasiona cambios en la cantidad de demanda de un bien o servicio y los restantes determinantes ocasionan que la curva de la demanda experimente cambios, esos cambios pueden ser movimientos hacia la derecha o izquierda, esto depende del comportamiento de las determinantes.

1.1.5.1 El precio del producto

Existe una relación negativa entre la cantidad demanda y el precio, esto quiere decir que cuando aumenta el precio de los bienes y servicios, los hogares disminuyen su consumo o demanda de esos bienes y viceversa, cuando los precios disminuyen, el consumo o demanda de los bienes y servicios tienden a aumentar, a esto se le conoce generalmente como la ley de la demanda (Caldentey y Gómez, 1993).

Gráfica 5. Cambios en la cantidad de demanda por efecto del precio



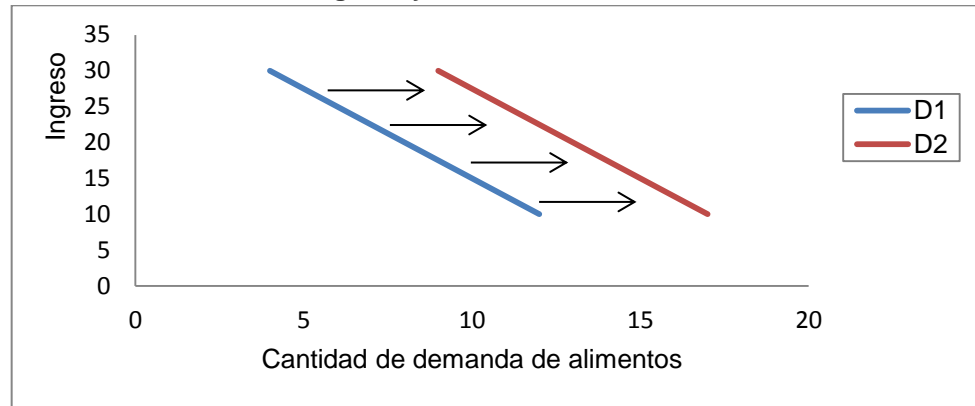
Fuente: Elaboración propia con base en (Spencer, 1993:33)

En la gráfica 5, se muestran los movimientos a lo largo de la curva de la demanda cuando el precio sube o baja.

1.1.5.2 El ingreso

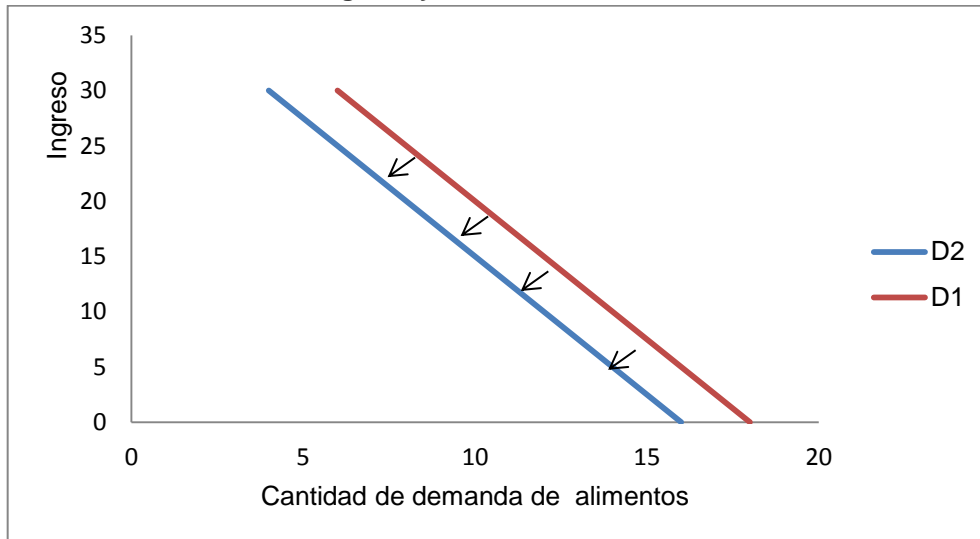
Este determinante generalmente mantiene una relación directa con la demanda, es decir, cuando el ingreso del hogar aumenta, la demanda de alimentos por parte de los hogares incrementa independientemente de su precio y viceversa, cuando disminuye el ingreso, disminuye la demanda de los alimentos consumidos por los hogares. Dado lo anterior, cuando incrementa la renta en un hogar provoca un cambio de la curva de la demanda hacia la derecha cuando los bienes son normales (ver gráfica 6), pero, se da el caso que cuando incrementa la renta y disminuye la demanda este provoca un cambio de la curva hacia la izquierda y se trata de bienes inferiores (Krugman y Wells, 2007: 62) (ver gráfica 7).

Gráfica 6. Aumento del ingreso y su efecto en la demanda de un bien normal



Fuente: Elaboración propia con base en Rosales (2000: 28)

Gráfica 7. Aumento del ingreso y su efecto en la demanda de un bien inferior



Fuente: Elaboración propia con base en Rosales (2000: 28)

1.1.5.3 Los gustos y preferencias

Otro de los determinantes que influye en la demanda de los hogares son los gustos y preferencias esta se caracteriza por no ser fácil de cuantificar debido a que frecuentemente difiere de un consumidor a otro. Existe una serie de causas muy variadas que pueden determinar los gustos y preferencias: el clima, la edad, las costumbres, la tradición, la religión, la dimensión media de la familia y la publicidad (Caldentey y Gómez, 1993).

Debido a la naturaleza de esta investigación se tomará a los factores socioeconómicos como gustos y preferencias: la edad, sexo y educación del jefe del hogar, el tamaño de localidad rural o urbana, el número de niños menores de 12 años y adultos de 65 o más años, el número de integrantes en el hogar y los miembros ocupados. Estos factores son considerados para capturar los gustos y preferencias, porque es evidente que la elección de alimentos para las personas que viven en las áreas urbanas es un tanto distinta a los de las áreas rurales, esto podría ser más que nada por la dinámica misma de las ciudades. Del mismo modo ocurre con la educación del jefe, los gustos y preferencias en cuestión de la elección de alimentos será diferente de un jefe que este académicamente más preparado que otro, el que está más preparado es probable que suministre de alimentos más nutritivos en la dieta de su familia. Otro ejemplo, podría ser que los alimentos que consumen los niños difieren con los consumidos por las personas adultas, ya que los niños no tienen noción muchas veces de lo que comen, mientras tanto, el adulto selecciona los alimentos que les son más útiles o que son de mayor calidad para cuidar su salud.

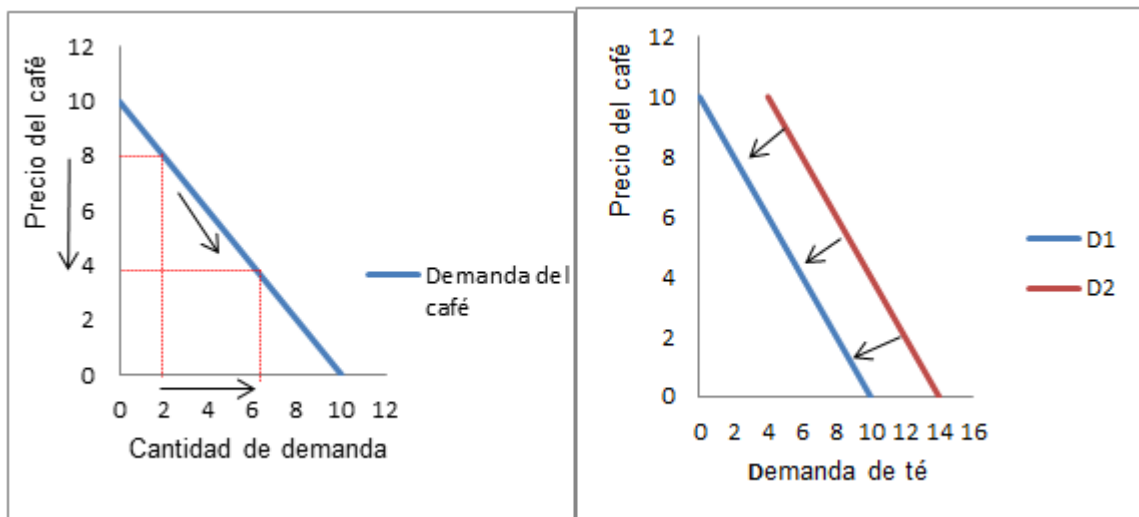
De acuerdo con Krugman y Wells (2007), menciona que los gustos y preferencias provocan cambios en la demanda de los bienes, es decir si las preferencias por un bien aumenta, la demanda del bien se mueve hacia la derecha, y viceversa, cuando las preferencias de un bien disminuyen la demanda se mueve hacia la izquierda. En base a lo anterior se puede decir que existe una relación directa entre la demanda y los gustos y preferencias.

1.1.5.4 El precio de otros bienes relacionados

Según Krugman y Wells (2007), existen dos tipos de bienes los llamados sustitutos que básicamente son los que sirven para el mismo fin, por ejemplo el café y el té, y los complementarios que son los bienes que como su nombre lo indica son los que se complementan o se consumen juntos, el café y el azúcar.

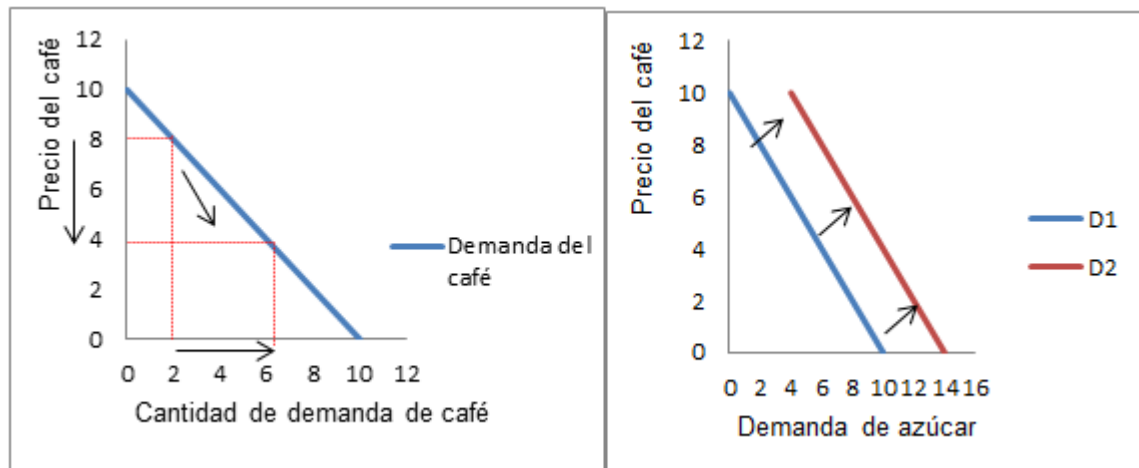
Dos bienes son sustitutos cuando la disminución del precio de uno de ellos hace que la demanda del otro bien se vea perjudicada o disminuya, es decir provocando que la curva de la demanda del bien afectado se mueva hacia la izquierda (ver gráfica 8). Por otro lado se consideran bienes complementarios cuando el precio de uno de los dos bienes disminuye y hace que la demanda del otro bien se favorezca moviendo su curva de la demanda hacia la derecha (ver gráfica 9) (Krugman y Wells, 2007: 61).

Gráfica 8. Comportamiento de los bienes sustitutos



Fuente: Elaboración propia con base en Vargas (2006: 479)

Gráfica 9. Comportamiento de bienes complementarios



Fuente: Elaboración propia con base en Vargas (2006: 480)

1.1.6 La elasticidad ingreso y tipo de bienes

En este apartado se abordará la revisión de literatura sobre la elasticidad ingreso de la demanda, para estar en sintonía con la metodología de la investigación, ya que únicamente se obtuvo las elasticidades ingreso de la demanda de los distintos grupos de alimentos analizados. Por lo tanto no se considera hacer la revisión de la elasticidad precio de la demanda ni tampoco la elasticidad cruzada de la demanda.

De acuerdo con Parkin (2004: 90), “la elasticidad ingreso de la demanda mide el grado de sensibilidad de la demanda de un bien o servicio cuando varía el ingreso” (*ceteris paribus*).² Esto quiere decir, que cuando el ingreso de los hogares sufre un cambio la demanda de bienes y servicios responden ante dicho cambio del ingreso, algunos bienes responden de manera más drástica que otros. Además la elasticidad ingreso de la demanda puede ser positiva o negativa.

La fórmula para calcular la elasticidad ingreso de la demanda es la siguiente:

$$E_I = \frac{\Delta\% Qd}{\Delta\% I}$$

Donde:

E_I = Elasticidad ingreso de la demanda

$\Delta\% Qd$ = Cambio porcentual en la cantidad demanda

$\Delta\% I$ = Cambio porcentual del ingreso

En el cuadro 1, se especifican las distintas combinaciones de los resultados de la elasticidad ingreso de la demanda y a qué tipo de bienes corresponden en función de los resultados:

² El término *Ceteris paribus* en economía se refiere a que todas las demás variables quedan constantes cuando una se modifica (Taylor, John B., 1999)

Cuadro 1. Elasticidades ingreso de la demanda y tipo de bienes según el resultado

Relación	Valor	Significado	Tipo de bien
Demanda ingreso elástica	$E_I > 1$	El $\Delta\%Qd$ es mayor que $\Delta\%I$	B. Normal de lujo.
Demanda ingreso inelástica	$0 < E_I < 1$	El $\Delta\%Qd$ es menor que $\Delta\%I$	B. Normal Básico/necesario.
Elasticidad ingreso negativa	$0 > E_I$	Cuando aumenta el ingreso, disminuye la cantidad demandada	B. Inferior

Fuente: Elaboración propia con base en Parkin (2004: 90)

1.1.7 La ley de Engel

Este concepto relaciona básicamente el ingreso de los hogares con el consumo de productos. Es decir cuando el ingreso de los hogares aumenta el consumo en alimentos disminuye proporcionalmente, aunque en términos absolutos se vea que aumenta. A esto le conoce como la ley de Engel (Maqueda y Llaguno, 1995).

1.2 Elección Bajo Incertidumbre

Roemer (2001), expone que tomar decisiones bajo incertidumbre es cuestión de preferencias de alguna manera, ya que hay personas que no les gusta tomar riesgos, mientras que otras sí les agrada. Este autor comenta que un punto que se podría tomar en cuenta en este tipo de situaciones es considerar a la utilidad esperada que es simplemente el valor esperado de la utilidad que proporciona cada uno de los diferentes resultados.

Por su parte Nicholson (2004) expresa que tomar una elección en condiciones de incertidumbre trae consigo analizar la utilidad esperada y aversión al riesgo, lo cual a grandes rasgos consiste en mostrar porqué los hogares suelen evitar los riesgos inherentes a la incertidumbre y están dispuestos a pagar algo para reducirlos, aquí cabe mencionar a empresas que se dedican a asegurar los bienes como los seguros y los bienes de inversión.

Siguiendo con Nicholson (2004), nos dice que la información es una herramienta de vital importancia al momento de elegir en condiciones de incertidumbre, la gente que utiliza de manera oportuna la información evita cometer costosos errores, puede reducir la incertidumbre y por tanto le permitirá tomar mejores decisiones que ofrecen mayores niveles de utilidad.

1.3 Teorías Alternativas del Consumidor

En este apartado se dan a conocer de manera sintetizada las ideas de algunos autores como Potts (2000), Earl (1995) y Becker (1991) que han estudiado sobre las teorías alternativas (la microeconomía evolucionista, economía conductual y la nueva economía del hogar). Estas teorías como ya se mencionó va en contraparte de los supuestos de la teoría neoclásica del consumidor.

1.3.1 Microeconomía evolucionista

Potts (2000) primeramente hace una crítica al *homo economicus*, en donde dice que este agente es irreal, hedonista que no proviene de la observación del comportamiento humano, si no que se deriva más bien de un logaritmo matemático. Por ello propone un agente *hetero economicus*, el cual considera como un sistema más complejo que se basa en tres subsistemas (Potts, 2000: 130):

- Un conjunto de recursos y tecnología,
- Un conjunto de algoritmos y esquemas y,
- Conjunto de etiquetas para la interacción

En síntesis, el problema fundamental no es la asignación de recursos, si no la elección de la tecnología para la preparación de los alimentos, que a su vez es escasa (Potts, 2000: 112).

1.3.2 Economía conductual

La teoría neoclásica considera supuestos que en la vida real no se cumplen como tal, según este enfoque. Por ejemplo, considera que el único propósito en la vida de los consumidores es maximizar su utilidad, en donde da por hecho que la información con la que cuenta el consumidor es gratuita, y que la racionalidad del consumidor es global o total. Este enfoque alternativo llamado economía conductual o de comportamiento de cierta manera relaja estos supuestos.

Earl (1995) uno de los máximos exponentes de la economía conductual menciona que las preferencias del consumidor pueden verse afectas por terceras personas o por la publicidad de los medios masivos. Por lo tanto en la vida real se ve claramente que el consumidor es capaz de variar sus preferencias y por lo tanto la utilidad, ya que el consumidor prefiere comprar algo que a los demás les ha dado un buen resultado y no se basa únicamente en la maximización de su utilidad.

Por otro lado, Earl (1995) menciona que la información con la que cuentan los consumidores no es del todo gratis, pues cuando se encuentran con algún problema al momento de toma de decisiones, muchas veces recurre con gente que conoce del tema o más bien con expertos que orientan al consumidor a tomar decisiones con más seguridad y por este servicio los consumidores tienen que pagar cierta cantidad de dinero. Así mismo relaja el supuesto de la teoría neoclásica al considerar que la racionalidad del consumidor es limitada y no total.

1.3.3 Nueva economía del hogar

Este enfoque básicamente consiste en hacer más eficiente el tiempo de todos los miembros del hogar por lo que se introduce el término de división del trabajo y de la ventaja comparativa en donde la mujer se especializa en las tareas domésticas principalmente y el hombre es proveedor de ingresos al hogar,

cuando esto sucede se dice que un hogar se encuentra en un estado de bienestar (Becker, 1991).

Siguiendo con el autor menciona que los consumidores no sólo buscan maximizar su utilidad a partir de su ingreso como se plantea en la teoría neoclásica, si no que se considera también su tiempo disponible, siendo así, los hogares buscan la asignación óptima de su tiempo dedicando una porción de este al trabajo remunerado y a las tareas domésticas y a la preparación de los alimentos (Becker, 1991).

CAPÍTULO II. ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE EL CONSUMO ALIMENTARIO

El propósito de este capítulo es dar a conocer que se entiende por patrones de consumo alimentario en este trabajo, no sin antes ver el punto de vista de otros autores sobre el mismo concepto. De la misma manera se describen los principales hallazgos de algunos autores que se han preocupado por estudiar a los patrones de consumo alimentario a nivel internacional y nacional.

2.1 Patrones de Consumo Alimentario

De acuerdo con la literatura, no existe una definición única sobre qué es un patrón de consumo alimentario. Es así que en este apartado se realiza una revisión de cómo algunos autores han definido dicho concepto. Asimismo, al final se presenta la definición que se maneja en este trabajo.

Según los autores Torres y Trápaga, citado por Torres (2007: 31) el término de patrones de consumo alimentario se refiere al “conjunto de alimentos y bebidas que un individuo, familia, hogar o grupo de personas consumen de manera ordinaria según un promedio habitual de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes o bien que dichos alimentos y bebidas cuenten con un arraigo tal en las preferencias alimentarias que puedan ser recordados por lo menos 24 horas después de consumirse”.

Por su parte, Duana (2004: 5) señala que un patrón de consumo alimentario puede definirse como “el conjunto de alimentos que habitualmente se consume en un hogar y está determinado por el ingreso y la cultura dado lo cual es diferente en cada época, región o estrato económico”.

Otros autores tales como Herrán y Bautista (2005: 94) señalan que los patrones de consumo alimentario son las características de la dieta de una población, incluso puede asociarse con prácticas agrícolas, clima, cultura, industrialización, y comercialización. Asimismo estos autores mencionan que

los patrones de consumo pueden modificarse en respuesta a campañas publicitarias, acceso a mercados internacionales e inestabilidad social.

En cambio Andreatta (2010: 13), define al patrón de consumo alimentario como el “conjunto de productos alimentarios que un individuo o una población consume de manera habitual, desde varias veces por día, por semana o por mes, dependiendo del tipo de alimento”.

En este trabajo de investigación se entenderá por patrón de consumo alimentario al gasto corriente (gasto monetario y no monetario) destinado a los principales grupos de alimentos y bebidas consumidos por los hogares mexicanos.

2.2 Evidencia Empírica de Cambios en los Patrones de Consumo Alimentario

En este apartado se presenta primeramente un cuadro donde se incluyen algunos autores que han realizado estudios sobre patrones de consumo alimentario, tanto a nivel internacional como a nivel nacional. Posteriormente se citan cuáles fueron los principales hallazgos de esos estudios. Esta información nos servirá para contextualizar de manera más amplia el tema estudiado en este trabajo.

Cuadro 2. Algunos autores que han estudiado sobre de consumo alimentario

Autores	Dimensión espacial de estudio		tipo o fuente información utilizada
	Internacional	Nacional	
Anido et. al. (2005)	Venezuela		EPF ¹
Gomes (2008)	Canadá		(AAFC) ²
Gracia et. al. (1998)	España		(DGPA) ³
Borbón et. al. (2010)		México y Sonora	ENIGH ⁴ EIGH ⁵
Duana (2004)		México	ENIGH
Torres (2003)		México Cd. De México	ENIGH ENN ⁶
Villezca y Martínez (2001, 2002 y 2003)		México Nuevo León	ENIGH
Ortíz et.al. (2005)		México	Revisión de literatura
López (2011)		San Luis Potosí	Levantamiento de información de campo*

* Nota 1: El levantamiento de información de campo se considera que la información utilizada proviene de encuestas y entrevistas realizadas por los propios autores.

¹ Encuestas de presupuestos familiares

² Departamento de Agricultura y Agroalimentaria Canadá

³ Dirección General de Política Alimentaria

⁴ Encuesta Nacional de Ingreso Gasto y de los Hogares

⁵ Encuesta de Ingreso Gasto de los Hogares en Sonora

⁶ Encuesta Nacional de Nutrición

Fuente: Elaboración propia

Los principales hallazgos de algunos autores que han estudiado sobre los patrones de consumo alimentario a nivel internacional, se describen a continuación.

Autores como Anido et.al. (2005) analizaron el consumo de alimentos a partir de las Encuestas de Presupuestos Familiares en el periodo 1967-2005, para el caso de la ciudad de Mérida, Venezuela. Dichos autores encontraron que los alimentos analizados son catalogados como bienes normales necesarios. De igual modo, estos autores encuentran que el gasto en alimentos ante cambios en las variables como el precio e ingreso de los hogares muestran

escasa variabilidad, por lo que puede decirse que existen otros factores que están incidiendo en el gasto alimentario.

Siguiendo con Anido et. al. (2005) el gasto alimentario promedio del hogar merideño representa el 36.56% de los ingresos percibidos por el jefe del hogar, este porcentaje de gastos por concepto alimentos muestra indicios sobre el grado de deterioro del poder de compra del consumidor merideño y por ende su nivel de bienestar se ve afectado al limitar sus gastos en otras categorías como recreación, servicios culturales, viajes, entre otros.

En el estudio realizado por Gracia et. al. (1998) principalmente se enfocan en el análisis de las diferencias de comportamiento de los consumidores rurales y urbanos en la adquisición de sus alimentos, para el caso de España. Los autores señalan que los municipios rurales muestran un mayor crecimiento de la demanda de carnes y pescados en detrimento de pan y cereales. Por el contrario en los municipios urbanos, son las frutas, hortalizas y los productos lácteos los que experimentan mayor crecimiento en la demanda.

De igual modo, Gracia et.al. (1998) señalan que las dos variables que explican el comportamiento de los cambios en la demanda de alimentos del consumidor rural y urbano son la renta y los precios. Además de los factores económicos que han inducido estos cambios, existen otros como la incorporación de la mujer al mercado laboral, el proceso de urbanización, la introducción y desarrollo de nuevos sistemas de distribución, así mismo cambios en la estructura demográfica (envejecimiento de la población) y la creciente preocupación por la nutrición y la salud, la migración de gente del ámbito rural a las grandes zonas urbanas.

Por su parte, Gomes (2008) analiza las tendencias del consumo de alimentos hacia el 2020 para el caso de Canadá. En este estudio el autor resalta que una de las tendencias en el cambio de los patrones de consumo es la desaparición de comidas, especialmente desayuno y almuerzos; por ejemplo,

en el desayuno prefieren comer paquetes instantáneos o barras de avena, en el almuerzo se están alejando de las hamburguesas y se acercan a los sándwiches de especialidad (por lo rápido, saludable y buen precio). Para la cena la carne, papas y verduras permanecen normalmente, así como las opciones ligeras y rápidas se popularizan por ejemplo: el pescado, sándwiches y las pastas. Sin embargo, se observa una reducción significativa de grasas y postres. Otra de las tendencias es con respecto a los gastos en alimentos por parte de los hogares canadienses en donde se nota que la participación del gasto familiar en alimentos ha bajado al 10%.

A continuación se revisan los estudios de algunos autores que se han preocupado por investigar sobre los cambios en los patrones de consumo en México, resaltando de igual manera sus principales hallazgos.

Cabe señalar que los trabajos que se han realizado sobre los patrones de consumo alimentario en México son abordados desde diferentes perspectivas, algunos son de índole económico, antropológico y otros desde un enfoque nutricional, en este sentido, los trabajos que destacan desde la perspectiva económica son los de Villezca y Martínez (2001, 2002 y 2003); Torres (2003); Duana (2004); Ortiz et.al. (2005); Borbón et. al. (2010) y López (2011).

Autores como Villezca y Martínez (2001) han estudiado la importancia del consumo de carnes, pescados y mariscos en la alimentación para los hogares mexicanos, 1992 y 1998. Estos autores señalan que en términos porcentuales el gasto que los hogares realizan en carnes tales como: res, puerco, aves y procesados han disminuido algunos puntos porcentuales, al pasar de 23.14 % en 1992 del total del gasto en alimentos al 21.37% para 1998. Registrando una tasa de crecimiento negativa en este periodo de -7.65%, aunque la caída en pescados y mariscos fue mayor al reportar una tasa de crecimiento de -10.95% para el mismo periodo de estudio. Una de las causas que pudiera estar propiciando esta situación es la pérdida del poder adquisitivo, como lo marcan estos mismos autores en otro de sus estudios en donde analizan la

alimentación en México con base en las ENIGH en el año 2003. En dicho estudio mencionan que la falta de ingresos impide a la población hacerse de una dieta más adecuada y que sólo los que tienen esa posibilidad son los hogares de altos ingresos, ya que los hogares más pobres su base alimenticia estriba en pocos alimentos fundamentalmente el maíz.

En otro estudio realizado por Villezca y Martínez (2002), analizan los factores socioeconómicos en el consumo de ciertos alimentos en el Área Metropolitana de Monterrey (AMM). Entre los resultados relevantes encontrados por estos autores están que el consumo de cereales no está determinado por el ingreso ni el estrato social, más bien está determinado por el tamaño de la familia ponderado por edad y sexo. En el caso del consumo de arroz las variables que influyen en este son el tamaño de la familia y su composición por edad y sexo. Finalmente en el consumo de manzana, la edad del jefe y el número de miembros del hogar mantienen una relación directa con los gastos en la adquisición de esta fruta.

Por otro lado el estudio realizado por Torres (2003), analiza que el patrón alimentario es influenciado principalmente por la desigualdad social y políticas económicas como la apertura del país al exterior, así como de la globalización. Debido a esto, este autor menciona que se está marcando una tendencia hacia la homogenización en el tipo de alimentos que se consumen, no así en términos de las cantidades.

Por otra parte, Duana (2004) analiza los cambios en los patrones de consumo en función del ingreso que percibieron los miembros de los hogares mexicanos. En dicho análisis señala que a pesar de que existen otros factores que influyen en el cambio de los patrones de consumo alimentario, tales como la cultura y la ubicación geográfica, el ingreso es el que impacta de manera más importante en el gasto de alimentos y bebidas. Estas cuestiones coinciden con los principales hallazgos arrojados en este trabajo, al encontrar que efectivamente se notan cambios importantes en el gasto alimentario cuando se toman en cuenta algunos factores de índole socioeconómica, y al igual que

Duana (2004) el ingreso corriente resultó ser el determinante principal en dichos cambios.

Autores como Ortiz et. al. (2005) hacen un análisis sobre los estudios que se han abordado sobre la alimentación en México con base en cuatro perspectivas, asunto de estado, económico, antropológico y nutricional. Con lo que respecta a que si la alimentación es un asunto de estado, estos autores identifican una variedad de conceptos como autosuficiencia, soberanía y seguridad alimentaria. En lo económico es definido por una multiplicidad de factores económicos, ambientales y socioculturales. La visión antropológica lo define como un alimento no sólo a partir de su disponibilidad física y por su función fisiológica, sino porque es ideológicamente aceptado. Por último el nutricional se ha enfocado al estudio de consumo de alimentos per cápita y a las prevalencias de desnutrición principalmente.

Borbón et. al. (2010) realizan una caracterización de los patrones de consumo alimentario total y de algunos productos alimentarios en específico como las verduras (tomate, pepino y chiles) para los hogares en México y Sonora, en el periodo 2005-2006. Estos autores describieron que el patrón de consumo en México y Sonora está compuesto en mayor proporción por el consumo en alimentos y transporte. De la misma manera la proporción del consumo en verduras del total de alimentos a nivel nacional es de 8.72% y para Sonora 8.32%. Con respecto a los productos específicos encontraron que el tomate, pepino y chiles representaron casi el 44% del total de verduras consumidas en México. Mientras que el panorama de estos mismos productos para el estado de Sonora representaron el 39.91% del total de verduras.

Por último López (2011) hace una investigación acerca de los cambios en los patrones de consumo alimenticio provocados por la introducción de franquicias para el caso de San Luis Potosí. En su investigación el autor encuentra que los patrones de consumo no ha variado en gran medida desde el año 2000 al 2010, en cuanto a la entrada de franquicias, debido a que la población consume la mayor parte del tiempo alimentos en el hogar, es decir,

que los cambios en los patrones de consumo alimenticio no ha tenido una variación tan significativa, aunque también es visible que el consumo de alimentos en franquicias va en aumento y es constante.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

En la parte empírica de esta investigación se empleó como fuente de información principal a la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH). De esta manera es necesario describir a grandes rasgos dicha encuesta. Así mismo se describen las variables que se emplearon en la investigación y posteriormente se delimita la metodología que se sigue en este trabajo para comprobar los objetivos planteados. De igual modo en este capítulo se describe el modelo Tobit, el cual es utilizado en esta investigación para identificar la incidencia de los factores socioeconómicos en los patrones de consumo alimentario.

3.1 Descripción de la ENIGH

La ENIGH es elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y es de utilidad para el análisis de los microdatos, permitiendo un análisis más detallado del monto, la estructura y la distribución del ingreso de los hogares y del destino de los gastos del hogar en bienes de consumo duradero y no duradero. También se obtiene información sobre la infraestructura de las viviendas, la composición familiar de los hogares, así como de la actividad económica de cada uno de sus integrantes.

Las unidades de análisis en las cuales se enfocan las ENIGH son las viviendas, los hogares y los integrantes de los hogares, esto con el fin de sacar el mejor provecho a las bases de datos que contiene. Siendo así, se pueden obtener análisis de frecuencias de los factores socioeconómicos que se utilizaron en este trabajo, por ejemplo, se puede extraer la proporción de hogares que se ubican en zonas rurales y urbanas, el sexo y el nivel educativo del jefe del hogar, o clasificar a los hogares por deciles de ingreso, analizar cuál es la proporción de gastos en alimentos fuera y dentro del hogar, etc.

Por otro lado, las ENIGH son representativas para obtener información a nivel rural y urbano y sin duda a nivel nacional, así como lo es para algunos

estados en particular, por ejemplo para el año 2010 algunas entidades financiaron para ampliar el número de muestras y de esa manera obtener representatividad para hacer inferencias estadísticamente válidas, estas entidades fueron: Chiapas, Guanajuato, Distrito Federal, Estado de México y Yucatán (ENIGH, 2011). Finalmente cabe mencionar que las ENIGH son de las más utilizadas en México para fines de estudiar los patrones de consumo alimentario.

3.2 Descripción de las Variables de Investigación

Considerando que la parte empírica de este trabajo se basa en un modelo econométrico, es necesario distinguir cuál es la variable dependiente y cuáles son las variables independientes. Con el fin de proporcionar un mejor entendimiento de las variables dependientes e independientes, a continuación se proporciona una breve descripción de las mismas:

Variables dependientes:

- **Cereales:** Gasto corriente total del hogar en cereales. Algunos de los alimentos considerados en este grupo son: maíz, tortilla, pasta para sopa, pan, arroz, etc.
- **Carnes:** Gasto corriente total del hogar en carnes. Incluye carne de res, cerdo, pollo, carnes procesadas, etc.
- **Pescados:** Gasto corriente total del hogar en pescados y mariscos. En este se incluyen filetes de pescado, atún enlatado, camarón, etc.
- **Leche:** Gasto corriente total del hogar en leche y derivados. Se consideran una gama de tipo de leches, quesos, crema, mantequilla, etc.
- **Huevo:** Gasto corriente total del hogar en huevo. En este grupo incluye huevos de gallina blanco y rojo, huevo de codorniz, pata, pava, etc.
- **Verduras1:** Gasto corriente total del hogar en verduras, legumbres, leguminosas, semillas y tubérculos. Algunos de los alimentos considerados en este grupo son: camote, papa, aguacate, cebolla, jitomate, chiles envasados, semillas a granel y envasadas, etc.

- **Frutas:** Gasto corriente total del hogar en frutas. En este grupo algunos alimentos considerados son: Guayaba, lima limón, mandarina, mango, manzana, piña, plátano, uva, sandía, etc.
- **Ctcaym:** Gasto corriente total del hogar en café, té, chocolate, azúcar y mieles. Incluye café tostado en grano molido y soluble, té soluble, chocolate en tabla y en polvo, azúcar blanca y morena, miel de abeja, etc.
- **Bebidas:** Gasto corriente total del hogar en bebidas alcohólicas y no alcohólicas. Algunos de las bebidas que se incluyen en este grupo son: agua natural embotellada, agua mineral, agua preparada de sabores, cerveza, rompopo, tequila, vino, whisky, etc.
- **Ali_fuera:** Gasto corriente total del hogar en alimentos y bebidas fuera del hogar. Incluyen servicios de alimentación como: desayuno, comida, cena, entre comidas, etc.

Variables independientes:

- **Ing_cor:** Es una variable que considera el ingreso corriente total del hogar.
- **Edad_jefe:** Es una variable que da a conocer la distribución de la edad del jefe de hogar.
- **Sexo_jefe:** Es una variable binaria que refleja el sexo del jefe del hogar, ya sea este hombre o mujer y toma el valor de 1 y 0 respectivamente.
- **Educa_jefe:** Es una variable categórica que indica años promedios de escolaridad del jefe del hogar.
- **Tot_integ:** Es una variable que refleja el número de personas que pertenecen a un hogar. No se consideran a trabajadores domésticos y a los familiares de éstos, ni a los huéspedes.
- **Menores:** Es una variable que considera a los integrantes del hogar que tienen 11 o menos años de edad.
- **P65mas:** Es una variable que considera a los integrantes del hogar que tienen 65 o más años de edad.

- **Per_ocupa:** Es una variable que indica el número de personas que perciben ingresos corrientes monetarios y tienen trabajo.
- **Tam_loc:** Es una variable binaria que indica el tamaño de la localidad por número de habitantes. Toma el valor de 0 cuando el hogar se ubica en una localidad que tiene menos de 2,500 habitantes (rural) y 1 cuando se ubica en una localidad con más de 2,500 habitantes (urbano).³

3.3 Metodología de la Investigación

En la investigación se utilizó la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), dicha encuesta agrupa a los alimentos en 46 grupos, pero, de éstos sólo nos limitaremos en el análisis de 10 grupos, ya que al realizar un análisis descriptivo del gasto en alimentos son los que resultaron ser más significativos en cuanto a la importancia de gasto destinados en ellos. En conjunto el gasto que los hogares destinaron a estos grupos alimenticios representó aproximadamente un 91% de los gastos totales en alimentos y bebidas. Los grupos de alimentos seleccionados son los siguientes:

- 1) Cereales
- 2) Carnes
- 3) Pescados y mariscos
- 4) Leche y derivados
- 5) Huevo
- 6) Verduras y tubérculos
- 7) Frutas
- 8) Café, té, chocolate, azúcar y mieles
- 9) Bebidas
- 10) Alimentos fuera del hogar

³ Para la definición de localidad rural y urbana se empleó el criterio usado por el INEGI.

Las actividades que ayudaron a cumplir con los objetivos de la investigación fueron las siguientes:

- a) Se construyó una base de datos a partir de las ENIGH, 1992 y 2012, que incluyó las siguientes variables: identificador del hogar, edad, educación y sexo del jefe del hogar, número de integrantes y personas ocupados en el hogar, miembros del hogar con 11 o menos años de edad y mayores a 65 años, el tamaño de la localidad. También se contempla en dicha base el ingreso corriente total, y el gasto corriente de los 10 grupos de alimentos y bebidas seleccionados. Todo lo anterior se estableció en el software estadístico conocido como SPSS muy útil en las ciencias sociales para el manejo de datos principalmente.
- b) Se homogenizaron los nombres de las variables en ambas bases de datos (1992 y 2012). Esto con el fin de evitar confusiones al momento de manejarlos en el paquete econométrico y estadístico utilizado en esta investigación como el Gretl y particularmente el SPSS.
- c) Se agruparon a los hogares por deciles de ingreso.
- d) Con base en el inciso (a) se derivó la elaboración de dos cuadros generales; el primero fue sobre la composición del gasto corriente total por grupo de alimentos para ambos años (1992 y 2012). Lo cual nos permitió hacer un análisis sobre el comportamiento en el gasto promedio de los grupos de alimentos seleccionados en este periodo.
- e) Del mismo modo el segundo cuadro, fue con respecto a los factores socioeconómicos (edad, educación y sexo del jefe, tamaño de localidad, etc.), el cual nos sirvió para analizar cómo ha evolucionado de alguna manera la estructura del hogar en el periodo de estudio.

- f) El gasto corriente trimestral promedio obtenidos se deflactan a precios del 2010, ya que las cantidades están expresadas en términos nominales, con esta medida se obtienen los valores reales y nos permite visualizar de manera más correcta la tasa media de crecimiento anual de las distintas variables.
- g) Se obtuvieron los coeficientes de los modelos Tobit aplicados para ambos años de estudio, esto fue posible gracias al paquete econométrico Gretl.
- h) A partir de los coeficientes del modelo Tobit, se calcularon las elasticidades ingreso-gasto de los grupos de los alimentos analizados, esto fue para ambos años de estudio.
- i) Finalmente, con base en las elasticidades ingreso-gasto se clasificaron los grupos de alimentos analizados, es decir si son bienes normales necesarios, de lujo o bienes inferiores.

3.4 Descripción del Modelo Tobit

El modelo Tobit es como una mezcla del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y del modelo Probit, propuesto en el año de 1958 por James Tobin. Dicho modelo es de gran utilidad en situaciones cuando se relaciona una variable dependiente (Y_i) no negativa con una o varias variables independientes (X_i). Asimismo es útil también cuando la muestra en estudio presenta censura en los datos o un efecto de truncamiento (Mora, 2002).

Existe un gran número de datos cuya observación nos muestra que están limitados o acotados de alguna forma. Este fenómeno nos lleva a dos tipos de efectos: el truncamiento y la censura. El efecto truncamiento ocurre cuando la muestra de datos es extraída aleatoriamente de una población de interés, por ejemplo, cuando se estudia el ingreso y la pobreza se establece un valor sobre

el cual el ingreso se encuentra por encima o por debajo del mismo. De esta forma algunos individuos podrán no ser tenidos en cuenta. Por otro lado, la censura es un procedimiento en el cual los rangos de una variable son limitados a priori por el investigador; este procedimiento produce una distorsión estadística similar al proceso de truncamiento (Mora, 2002: 106- 107).

En el mismo sentido Green (1999) opina que los modelos de variable dependiente limitada se plantean cuando no se dispone de información completa en relación a una característica que se quiere modelizar. Existen dos situaciones básicas que originan información limitada en relación a una variable: la censura y el truncamiento. En ambos casos nos encontramos con que no se disponen de los valores de la variable por encima y/o por debajo de un determinado umbral, de modo que en un modelo censurado esos valores sí existen y en un modelo truncado no.

Con base a lo anterior, los modelos Tobit se pueden aplicar cuando la variable dependiente se encuentra limitada o censurada en la mayoría de los datos u observaciones de la muestra que se tiene interés en estudiar.

Por su parte Villezca y Martínez (2002) nos dicen que los modelos de respuesta censurada se utilizan cuando se cuenta con observaciones en las que se tienen valores para las variables explicativas para todas las unidades de observación (personas o agentes económicos), pero el valor de la variable dependiente es cero para una parte de ellas. Un ejemplo típico son los datos sobre gastos por parte de hogares en varios grupos de bienes, en donde una fracción significativa de las observaciones (hogares) contiene cero gastos de consumo, que es la variable dependiente que se usa en el análisis.

Se considera pertinente incluir en este trabajo al modelo Tobit, porque mediante su aplicación se puede aprovechar completamente la información de todas las observaciones, inclusive hasta los que tiene valor cero en las variables dependientes.

3.5 Especificación del Modelo

En este apartado se denotará la función estadística de un modelo Tobit, y también se muestra un ejemplo de cómo se especificó dicho modelo para esta investigación.

En términos estadísticos, el modelo Tobit se puede expresar de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + \mu_i \text{ si RHS} > 0$$

$$= 0 \text{ en los demás casos}$$

Donde Y_i es la variable dependiente, RHS= lado derecho y X_i son las variables explicativas del modelo (Gujarati, 2004: 561).

En el caso de los β en el modelo Tobit mide los efectos marginales de las variables explicativas sobre la variable dependiente.

La estimación de los modelos Tobit (o censurados) involucra al método de máxima verosimilitud (MV). Así, la verosimilitud logarítmica del modelo de regresión censurada es:

$$\ln L = \sum_{Y_i > 0} -\frac{1}{2} \left[\ln(2\pi) + \ln \sigma^2 + \frac{(Y_i - \beta' X_i)^2}{\sigma^2} \right] + \sum_{Y_i = 0} \ln \left[1 - \phi \left(\frac{\beta' X_i}{\sigma} \right) \right]$$

El modelo Tobit muestra limitaciones entre las que se pueden mencionar son las siguientes:

- El modelo Tobit requiere normalidad y homocedasticidad. Si cualquiera de estos supuestos falla, es difícil saber qué estaríamos estimando si utilizáramos MV Tobit.
- No obstante si estos supuestos no se cumplen, pero no nos alejamos mucho de ellos, el modelo Tobit nos permite obtener buenas estimaciones.

A continuación se muestra un ejemplo del modelo Tobit utilizado en este trabajo con las variables explicativas antes mencionadas:

$$\text{Cereales} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ing_cor} + \beta_2 \text{Edad_jefe} + \beta_3 \text{Sexo_jefe} + \beta_4 \text{Educa_jefe} + \beta_5 \text{Tot_integ} + \beta_6 \text{Menores} + \beta_7 \text{P65mas} + \beta_8 \text{Per_ocupa} + \beta_9 \text{Tam_loc} + \varepsilon_i$$

CAPITULO IV. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ECONÓMICAS DE LOS HOGARES DE MÉXICO

En este apartado se muestran las principales características sociodemográficas y económicas de los hogares de México, y se presenta un análisis de las mismas para los dos años de estudio 1992 y 2012. Esto se realiza con el fin de detectar el comportamiento de los principales factores que tienen incidencia en el consumo de alimentos y bebidas, se analizan variables como: la edad, sexo y educación del jefe de familia, el número de integrantes, niños menores de 11 años de edad, adultos mayores de 65 años y de personas ocupadas en el hogar, así como el tamaño de localidad y la distribución del ingreso por deciles.

4.1 Características Sociodemográficas de los Hogares

4.1.1 Edad del jefe de hogar

La edad del jefe de familia en los hogares mexicanos están clasificados de acuerdo a rangos de edades con la finalidad de conocer en qué rango se ubica la mayoría de los jefes en México (Cuadro 3). Podemos observar que los jefes de familia para el año 1992 prácticamente son jóvenes, el 27.36% del total de ellos se ubican entre los 31-40 años de edad, el 20.20% entre 41-50 años y el 18.72% entre 21-30 años. Esta composición para el año 2012 (sólo 20 años después) cambió, ya que las cifras revelan que la mayoría de los jefes se ubican entre los 41-50 años que equivale al 22.04% del total de jefes de familia, el 20.73% entre 31-40 años y el 19.70% entre 51-60 años. Es claro que la tendencia en la edad de los jefes de familia a nivel nacional está envejeciendo, debido a que con el transcurso del tiempo la gente joven está disminuyendo de manera significativa, al mismo tiempo que la gente de mayor edad está aumentando y esto puede repercutir de manera considerable en el tipo de alimentos que se proveen y se consumen en las familias mexicanas, pues los gustos y preferencias pueden modificarse ante cambios de la edad.

Cuadro 3. México. Edad de los jefes del hogar, 1992 y 2012

Rangos de Edad de los Jefes de hogar	1992		2012	
	Núm. De Jefes en el Hogar.	Porcentaje respecto al Total de Jefes en el Hogar	Núm. De Jefes en el Hogar.	Porcentaje respecto al Total de Jefes en el Hogar
0-20	737,774	3.98	348,164	1.10
21-30	3,469,387	18.72	4,044,183	12.81
31-40	5,072,100	27.36	6,543,057	20.73
41-50	3,743,706	20.20	6,956,733	22.04
51-60	2,583,767	13.94	6,215,639	19.70
61-70	1,717,150	9.26	4,181,427	13.25
71-80	896,557	4.84	2,324,926	7.37
81-90	286,914	1.55	841,954	2.67
91-100	28,912	0.16	103,296	0.33
Total	18,536,267	100.00	31,559,379	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH, 1992 y 2012.

4.1.2 Hogares según sexo del jefe

En lo que respecta al sexo del jefe de hogar, para el año de 1992 las jefas de hogar apenas llegaba al 14.22% contra 85.78% de los jefes de hogar (Cuadro 4), pero, para el 2012 se observa un cambio significativo, pues existe un 25.30% de los hogares comandados por mujeres, es decir, hubo un incremento de más del 10%. En otras palabras, aunque los hombres predominan como jefes de hogar, las mujeres en este rubro están adquiriendo una importancia cada vez más notable, ya que en el 2012 uno de cuatro hogares tiene como jefe a una mujer. Esto puede deberse a la migración de los hombres hacia las ciudades en busca de mejores oportunidades de vida para su familia, o como lo decía Castell (1991) en su libro “la era de la información” en el cual señala la crisis de la familia patriarcal y lo sustenta en cuatro indicadores, uno de ellos es la disolución de las parejas casadas (aumento de los divorcios y separaciones). De esta manera, se puede señalar que la mujer va sumando funciones dentro del hogar, ya que antes el hombre proveía de ingresos al hogar y la mujer se encargaba de las compras y de la preparación de los alimentos, pero ahora ella se encarga no únicamente de comprar y preparar los alimentos sino también de trabajar, situaciones que pueden estar modificando los patrones de consumo.

En este sentido los hogares están demandando alimentos listos para consumirse, esto podría deberse a que la mujer se está incorporando cada vez más al mercado laboral.

Cuadro 4. México. Distribución de los jefes del hogar por sexo, 1992 y 2012

Sexo	1992		2012	
	Jefe del Hogar	Porcentaje respecto al Total de Jefes del Hogar	Jefe del Hogar	Porcentaje respecto al Total de Jefes del Hogar
0	15,900,654	85.78	23,575,631	74.70
1	2,635,613	14.22	7,983,748	25.30
Total	18,536,267	100.00	31,559,379	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH, 1992 y 2012.

4.1.3 Nivel de educación del jefe

En el cuadro 5 se muestra el nivel educativo del jefe de familia, para fines de la investigación se analiza como variable de tipo categórica, por lo tanto, los valores representan los niveles educativos por rangos, es decir, que para el año 2012, el valor 1 representa desde sin instrucción hasta primaria incompleta, el valor 2 representa la primaria completa y secundaria incompleta, el 3 secundaria completa y preparatoria incompleta, el 4 preparatoria completa y profesional incompleta, y el 5 profesional completa y posgrado. Para el año 1992 el criterio para la clasificación del nivel educativo es similar.

Dado lo anterior, para el año de 1992 el nivel educativo era deficiente, según las cifras del cuadro 5 el nivel educativo estaba estancado, pues el 45.80% de los jefes de hogar tenían primaria incompleta, situación que cambiaría 20 años después (en el 2012), ya que se puede observar que se redujo dicho porcentaje al 32.47%, lo que se traduce que en este lapso de tiempo la población se ha preocupado más en su preparación académica. Si bien la educación ha tenido una ligera mejoría, sigue siendo de regular a mala,

debido a que son muy pocos los que egresan de las universidades, pues en el año de 1992 sólo el 6.76% contra 9.77% en el año 2012 lo lograban.

La tendencia que se registra en México con respecto a la educación del jefe de familia está progresando y eso tiene una relación directa con la cantidad y calidad de alimentos que se les proporciona en la familia, esto responde a que una mayor educación del jefe del hogar tiene más criterio en la selección de los alimentos para formular una dieta más balanceada. Lo anterior coincide con estudios ya documentados como los de Villezca y Martínez (2002), donde comentan que el nivel de educación del jefe de familia está relacionado con la forma en que se distribuye el gasto en alimentos más nutritivos o que conduzcan hacia una dieta más balanceada.

Cuadro 5. México. Nivel de educación del jefe, 1992 y 2012

Niveles Educativos del Jefe del Hogar	1992		2012	
	Núm. De Jefes en el Hogar.	Porcentaje con Respecto al núm. Total De Hogares	Núm. De Jefes en el Hogar.	Porcentaje con Respecto al núm. Total De Hogares
1	8,490,447	45.80	10,246,515	32.47
2	4,500,089	24.28	6,775,719	21.47
3	2,714,158	14.64	7,913,551	25.08
4	1,577,845	8.51	3,539,376	11.21
5	1,253,728	6.76	3,084,218	9.77
Total	18,536,267	100.00	31,559,379	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH, 1992 y 2012.

4.1.4 Número de integrantes en el hogar

Con respecto al número de integrantes del hogar se puede observar una tendencia creciente de los hogares unipersonales, pues prácticamente ha aumentado a más del doble en 20 años, pasando de 5.06% en 1992 al 11.26% en el 2012 (Cuadro 6). De igual modo, han experimentado incrementos los hogares con 2, 3 y hasta 4 integrantes en el hogar, pues en 1992 había 11.53,

14.84 y 19.39% respectivamente y para el 2012 esos porcentajes subieron a 16.42, 20.11 y 22.10% respectivamente. Cuatro integrantes siguen prevaleciendo como constante para los dos años de estudio. Mientras tanto, existe una disminución muy marcada en los hogares donde el número de integrantes es superior a 6 miembros para ambos años. Estos datos nos indican que el tamaño del hogar tiende a decrecer.

Cuadro 6. México. Miembros en el hogar, 1992 y 2012

Núm. De Integrantes en el Hogar.	1992		2012	
	Hogares	Porcentaje respecto al Total de Integrantes del Hogar	Hogares	Porcentaje respecto al Total de Integrantes del Hogar
1	937,024	5.06	3,553,388	11.26
2	2,136,797	11.53	5,180,869	16.42
3	2,750,932	14.84	6,345,445	20.11
4	3,594,531	19.39	6,973,691	22.10
5	3,390,100	18.29	4,959,148	15.71
6	2,362,599	12.75	2,389,330	7.57
7	1,387,639	7.49	1,067,549	3.38
8	852,223	4.60	604,391	1.92
9	487,081	2.63	229,681	0.73
10 a 23	637,341	3.44	255,887	0.81
Total	18,536,267	100.00	31,559,379	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH, 1992 y 2012.

4.1.5 Número de niños en el hogar

Se aprecia una clara tendencia decreciente sobre el número de niños en los hogares mexicanos en los dos años de estudio (Cuadro 7), en 1992 el 35.40% del total de hogares en ese año no reportaron niños, y en el 2012 la estadística en ese aspecto engrosó a 52.69%. Esto puede deberse a que la mujer, en estos tiempos, está más preocupada por estudiar que formar una familia y debido a las políticas que implementa el estado como la planificación familiar.

Se puede observar en ambos años, que la existencia de un niño en el hogar prácticamente ha permanecido estable, y que de 2 niños en adelante han decrecido significativamente varios puntos porcentuales a partir de 1992 al 2012, por ejemplo de 6 a 13 niños que habitaban en el hogar en el 2012 eran 207, 184 (1.12%) del total de hogares y para el 2012 eran 48, 719 (0.15%), por lo tanto, la disminución fue de más del 700%.

Cuadro 7. México. Niños en el hogar, 1992 y 2012

Núm. De Niños en el Hogar	1992		2012	
	Hogares	Porcentaje respecto al Total de Hogares	Hogares	Porcentaje respecto al Total de Hogares
0	6,562,466	35.40	16,629,148	52.69
1	4,304,708	23.22	7,377,093	23.38
2	3,794,359	20.47	4,900,937	15.53
3	2,174,142	11.73	2,005,258	6.35
4	1,082,309	5.84	490,112	1.55
5	411,099	2.22	108,112	0.34
6 a 13	207,184	1.12	48,719	0.15
Total	18,536,267	100.00	31,559,379	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH, 1992 y 2012.

4.1.6 Número de adultos en el hogar

En 1992 el 83.55% del total de hogares no había ningún adulto de 65 años o más. Del mismo modo en el 2012 no se reportaron adultos en 79.01% del total de hogares para este año (Cuadro 8). Lo cual quiere decir, que para el 2012 hay más hogares con personas adultas. Para ejemplificar lo anterior se percibe que ha aumentado la existencia de 1 y 2 adultos mayores en los hogares del año 1992 al 2012, en términos porcentuales en 1992 había 12.07 y 4.22% respectivamente contra 15.12 y 5.77% para el 2012. Excepto en los hogares donde existe de 3 a 4 adultos en donde podemos observar una leve disminución, para 1992 había 0.16% contra 0.10% para el 2012.

Cuadro 8. México. Adultos en el hogar, 1992 y 2012

Núm. De Adultos de 65 Años y más en el Hogar	1992		2012	
	Hogares	Porcentaje respecto al Total de Hogares	Hogares	Porcentaje respecto al Total de Hogares
0	15,487,511	83.55	24,935,514	79.01
1	2,236,595	12.07	47,71,684	15.12
2	782,788	4.22	1,819,931	5.77
3 a 4	29,373	0.16	32,250	0.10
Total	18,536,267	100.00	31,559,379	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH, 1992 y 2012.

4.1.7 Número de personas ocupadas en el hogar

Cuadro 9. México. Personas ocupadas en el hogar, 1992 y 2012

Núm. De Personas Ocupadas en el Hogar	1992		2012	
	Hogares	Porcentaje respecto al Total de Hogares	Hogares	Porcentaje respecto al Total de Hogares
0	1,189,800	6.42	2,944,191	9.33
1	10,288,243	55.50	13,751,024	43.57
2	4,762,596	25.69	9,924,393	31.45
3	1,533,592	8.27	3,326,983	10.54
4	527,452	2.85	1,130,456	3.58
5	185,673	1.00	319,833	1.01
6 al 11	48,911	0.26	162,499	0.51
Total	18,536,267	100.00	31,559,379	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH, 1992 y 2012.

En general se observa una tendencia creciente de los hogares en donde no hay personas ocupadas, ante esta situación las cifras revelan que en 1992 había 6.42% contra 9.33% en el 2012 (Cuadro 9). De la misma manera se puede percibir que una persona ocupada en el hogar es la que ha prevalecido

desde 1992 al 2012, pero, la tendencia muestra que ha venido a menos, pues pasó de 55.50% en 1992 a 43.57% en el 2012. Así mismo, al hacer una comparación en términos porcentuales de 1992 y 2012, se puede notar que a partir de 2 personas ocupadas en el hogar va en aumento. Por lo tanto estos datos pueden estar indicando que hay una tendencia a la incorporación de un mayor número de miembros del hogar al mercado laboral, siendo así, existe la posibilidad de que el consumo de alimentos y bebidas en el hogar pueda modificarse. Pues al haber más miembros del hogar incorporados al mercado laboral, podría darse el caso que el consumo de alimentos y bebidas fuera del hogar incrementa.

4.1.8 Tamaño de la localidad

Con lo que respecta al tamaño de la localidad en México, se observa que la situación no ha cambiado mucho, excepto por un par de puntos porcentuales (Cuadro 10), véase que para el año 1992 el 76.55% de la población estaba concentrada en zonas urbanas y en el 2012 es el 78.08% de la población total. Y la población que vivía en zonas urbanas en 1992 era de 23.45% de la población total contra 21.92% en el 2012.

Como se puede ver la población que vivía en las zonas rurales podrían haber migrado a las áreas urbanas, esto puede deberse a que se desea mejorar las condiciones de vida de las familias rurales. La situación de la migración trae implícitamente cambios en los patrones de consumo para las personas que migran, porque al migrar de áreas rurales a urbanas cambian sus hábitos alimenticios a los que están acostumbrados, es decir, empiezan a sustituir los alimentos básicos como los frijoles, las tortillas, el chile y el café básicamente, por comida rápida como hamburguesas, hot dog, tacos, pizzas, tortas, y refresco entre otras. Con respecto a este punto Reyes et. al. (2007) coincide con estas ideas al observar que la población que migra de las zonas rurales a sitios urbanos está sujeta a cambios en la alimentación por lo que se

considera como un grupo potencialmente vulnerable en cuanto a la seguridad alimentaria.

Cuadro 10. México. Tamaño de localidad, 1992 y 2012

Tamaño de la Localidad	1992		2012	
	Hogares	Porcentaje respecto del Total de Hogares	Hogares	Porcentaje respecto del Total de Hogares
0	4,347,113	23.45	6,918,085	21.92
1	14,189,154	76.55	24,641,294	78.08
Total	18,536,267	100.00	31,559,379	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH, 1992 y 2012.

4.2 El Ingreso de los Hogares

Cuadro 11. México. Ingreso corriente promedio trimestral de los hogares por deciles, 1992 y 2012. Precios de 2010

Deciles	Núm. De hogares	Ingreso total	Porcentaje con respecto al ingreso total	Ingreso promedio	Núm. De hogares	Ingreso total	Porcentaje con respecto al ingreso total	Ingreso promedio	TMCA del ingreso promedio
I	1,853,282	12,485,222,961	1.57	6,736.82	3,156,676	16,867,644,694	1.63	5,343.48	-20.68
II	1,853,220	22,026,672,717	2.77	11,885.62	3,154,651	29,334,733,782	2.83	9,298.88	-21.76
III	1,852,025	29,604,016,989	3.73	15,984.67	3,154,379	39,820,459,448	3.84	12,623.87	-21.03
IV	1,856,334	37,515,547,343	4.72	20,209.48	3,153,377	50,953,030,004	4.91	16,158.24	-20.05
V	1,852,633	45,751,932,649	5.76	24,695.63	3,160,384	62,465,039,910	6.02	19,765.02	-19.97
VI	1,854,458	56,748,337,791	7.15	30,601.04	3,158,310	76,509,413,765	7.38	24,224.80	-20.84
VII	1,853,267	70,941,635,868	8.93	38,279.23	3,151,886	95,008,425,462	9.16	30,143.36	-21.25
VIII	1,854,239	90,438,046,781	11.39	48,773.67	3,156,837	122,518,369,275	11.82	38,810.48	-20.43
IX	1,853,973	127,421,185,113	16.04	68,728.72	3,157,206	168,395,085,034	16.24	53,336.74	-22.40
X	1,852,836	301,254,002,630	37.93	162,590.75	3,155,673	374,926,418,831	36.16	118,810.29	-26.93
Total	18,536,267	794,186,600,841	100.00	428,485.63	31,559,379	1,036,798,620,206	100.00	328,515.16	-23.33

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH, 1992 y 2012

De acuerdo con varios autores (Gracia et. al. 1998, Torres 1998, Villezca y Martínez 2002, Aboites y Félix 2010) existen diversos factores socioeconómicos que condicionan un patrón de gasto, tales como: el ingreso, tamaño del hogar, el tamaño de localidad, el nivel de educación, la edad y el género de los jefes de hogar; todos estos factores inciden en los hábitos de consumo y gasto alimentario de los hogares.

Aunque dichos factores impactan de manera importante en el patrón de consumo alimentario sigue siendo de vital importancia considerar en los estudios sobre cambios en los patrones de consumo alimentario el ingreso que perciben los hogares mexicanos. Por lo que en este apartado se analiza la distribución de los ingresos promedios y totales por deciles, así como la tendencia del comportamiento que se observa con la tasa media anual de crecimiento de los ingresos promedios de los hogares mexicanos.

En el cuadro 11 se deja ver una concentración muy importante del ingreso en los deciles de más alto ingreso (VIII, IX y X) en ambos periodos del estudio. Para el año 1992 dichos deciles concentraban el 65.36% del total del ingreso en México. Lo que quiere decir que en los hogares de estos deciles perciben un ingreso per cápita promedio de \$219 935.03 trimestralmente. Mientras tanto los deciles más pobres (I, II y III) apenas retienen el 8.07% del ingreso total percibiendo un ingreso promedio de \$11 535.70 al trimestre.

Para el año 2012 la situación es casi similar, los deciles altos (VIII, IX y X) concentraban el 64.22% de los ingresos de México, percibiendo un ingreso promedio per cápita de \$70 319.17 al trimestre, por el contrario en los deciles más bajos (I, II y III) retienen el 8.3% del ingreso total percibiendo un ingreso promedio de \$9 088.74 trimestralmente.

Como podemos observar existe una gran desigualdad económica con respecto a la concentración del ingreso promedio entre los deciles altos y bajos

para los dos años en que se está trabajando. Por ejemplo en 1992 al hacer la comparación del ingreso promedio que percibe un hogar que se ubica en el decil más bajo (I) cabe 24 veces en un hogar que pertenece al decil más alto (X), o dicho de otra manera un hogar rico en México percibe 25 veces más el ingreso que obtiene un hogar ubicado el decil (I) o pobre. En relación al 2012 sucede algo similar sólo que aquí el ingreso promedio que percibe un hogar que se ubica en el decil más bajo (I), cabe 22 veces en el ingreso promedio que percibe un hogar del decil más alto (X).

En el cuadro 11 se puede observar que el 50% de los hogares de México más pobre (deciles I, II, III, IV y V) apenas acumulan el 18.55% del ingreso total para el año 1992 y el 19.23% para el 2012. Mientras que el 10% de los hogares de México con mayor nivel económico más desahogada (decil X) concentra el 37.93% del ingreso total para 1992 contra 36.16% del 2012. De acuerdo con estas cifras puede señalarse que existe una alta desigualdad de los ingresos en México. La alta disparidad de ingresos puede deberse a la ignorancia y corrupción de la población mexicana, además de la mala distribución de los ingresos y de la liberación económica, etc.

CAPÍTULO V. ESTRUCTURA Y PATRONES DE GASTO EN ALIMENTOS Y BEBIDAS EN LOS HOGARES MEXICANOS

En este capítulo se presenta un análisis sobre la estructura y la distribución de los gastos en alimentos y bebidas de los hogares mexicanos. Asimismo se realiza un análisis de estática comparativa considerando dos puntos en el tiempo, 1992 y 2012. Por otro lado, también se identifican algunos factores socioeconómicos que inciden en el gasto alimentario a través de los coeficientes del modelo Tobit aplicado para ambos años de estudio, y finalmente, se analizan las elasticidades ingreso que se derivan de los coeficientes del modelo Tobit, esto con la finalidad de clasificar a los distintos grupos de alimentos analizados, según su grado de sensibilidad ante cambios en el ingreso.

5.1 Estructura del Gasto en los Hogares Mexicanos

De acuerdo a la literatura revisada, a medida que el ingreso aumenta cambian las estructuras de consumo de una manera bastante predecible. De hecho se ha propuesto la ley de Engel, la cual predice que cuando el ingreso de los hogares aumenta el gasto en alimentos disminuye proporcionalmente, aunque en términos absolutos se vea que aumenta (Maqueda y Llaguno, 1995). En este mismo sentido cuando se sobre pasa cierto nivel de ingresos, el porcentaje es menor en comida y se destina una mayor proporción a bienes y servicios básicos como la vivienda, la educación, el transporte, al esparcimiento, a la salud y, quizá, se empieza a ahorrar un poco, en otras palabras se puede decir que cuando el ingreso del hogar se incrementa, la propensión media al gasto disminuye (Martínez y Villezca, 2003: 29-30).

Los hogares mexicanos asignaron sus gastos principalmente en los grandes rubros que se muestran en el Cuadro 12. Al hacer una comparación del año 1992 y 2012 se puede observar de manera general que el gasto total ha experimentado incrementos considerables en la mayoría de los rubros, pero se

percibe que el gasto promedio de los hogares ha disminuido en la mayoría de los rubros.

Según los datos de las ENIGH y no considerando el rubro de otros gastos diversos,⁴ el gasto en alimentos y bebidas representó el rubro de mayor importancia cuantitativa de los hogares mexicanos, esto es debido a que la alimentación es necesaria para la sobrevivencia del ser humano. En 1992 el gasto en alimentos y bebidas representó en términos porcentuales el 25.06% del gasto total, para el 2012 incrementó ligeramente a 25.75%. Como podemos darnos cuenta, la alimentación es de vital importancia porque a lo largo de 20 años en México se ha mantenido estable, además puede señalarse que la importancia en este rubro que los hogares mexicanos destinan más de una cuarta parte de su gasto a la alimentación (Cuadro 12). En este mismo sentido, Crovetto y Uauy (2012), encontraron que en Chile el gasto fue de 42.4% en el 2007.

Lo que llama la atención es el comportamiento de los alimentos y bebidas en lo que respecta al gasto promedio, pues presenta un importante descenso al pasar de \$9,550.92 en 1992 a \$8,258.70 trimestrales en 2012. Incluso la tasa de crecimiento del gasto promedio en estos dos puntos en el tiempo fue de -13.53%.

Probablemente la reducción promedio en el gasto alimentario se deba a que el tamaño del hogar se redujo (hay menos bocas que alimentar en un hogar, por tanto, el gasto promedio en la alimentación se reduce).

El rubro de transporte y comunicaciones es el segundo en importancia en los gastos que destinan los hogares. Además incrementó su participación de

⁴ El rubro de otros gastos diversos no fue objeto de análisis debido a que en este se encuentran fusionados gastos de menor importancia como servicios profesionales de abogados, notarios, arquitectos, etcétera (no médicos), funerales y cementerios, hospedaje y transferencias de gastos como Indemnizaciones pagadas a terceros, Trámites para vehículos: licencias, placas, verificación vehicular, etcétera.

un año a otro, en 1992 registraba un 11.44% y pasó a 13.99% para el 2012. Estas cifras coinciden con los hallazgos encontrados por Borbón et. al. (2010) al mencionar que la alimentación ocupa el primer lugar en importancia con un 29.77% de los gastos y el gasto en transporte ocupa el segundo lugar en importancia con un 18.91% para México en el año 2005.

Otros rubros que tuvieron cambios positivos en la participación del gasto total del año 1992 al 2012 son los siguientes: educación y esparcimiento (incluye los gastos en cultura, recreación y artículos de esparcimiento) que en términos porcentuales pasó de 9.28 a 10.46%, vivienda y combustibles (incluye gasto en vivienda, servicios de conservación, energía eléctrica y combustibles) cambió de 5.52 a 6.71%, cuidados personales (considera la suma de cuidados personales, accesorios y efectos personales, etc.) incrementó de 5.45 a 5.55% (Cuadro 12).

De la misma manera se cita a continuación los rubros que manifestaron cambios negativos en la participación del gasto total del año 1992 al 2012. Los artículos y servicios para la casa (incluye limpieza y cuidado de la casa, enseres domésticos, muebles, cristalería y utensilios domésticos) cambió de 5.93 a 4.58%, vestido y calzado bajó de 5.56 a 3.87% y cuidados de la salud (la suma de gastos de atención ambulatoria, hospital y medicinas) disminuyó de 2.49 a 1.89% (Cuadro 12).

En el Cuadro 12, se puede percibir que en términos de gasto promedio (en números absolutos) se destina menos dinero por hogar en los siguientes rubros: alimentos y bebidas, vestido y calzado, artículos y servicios para la casa, cuidados de la salud y personales sumando en conjunto una tasa de crecimiento del gasto promedio comprendido entre los años 1992 y 2012 de -140.47%. Cabe destacar que las actividades que se han visto más desfavorecidas son vestido y calzado con una tasa de crecimiento de -41.35%, seguido de cuidados de la salud con -36.4%, artículos y servicios para la casa

con -34.99%. Asimismo para efectos de visualizar el comportamiento de los alimentos y bebidas este mostró una tasa de crecimiento negativa de 13.53%, no obstante, que en términos de gasto total haya aumentado de 25.06% en 1992 a 25.75% en el 2012. En este mismo sentido las actividades que muestran una tasa de crecimiento de gastos promedio positiva son: transportes y comunicaciones, así como vivienda y combustibles que reportan una tasa de 2.87 y 2.20% respectivamente.

Cuadro 12. México. Composición del gasto trimestral total y promedio por hogar en grandes rubros, 1992 y 2012. A precios del 2010

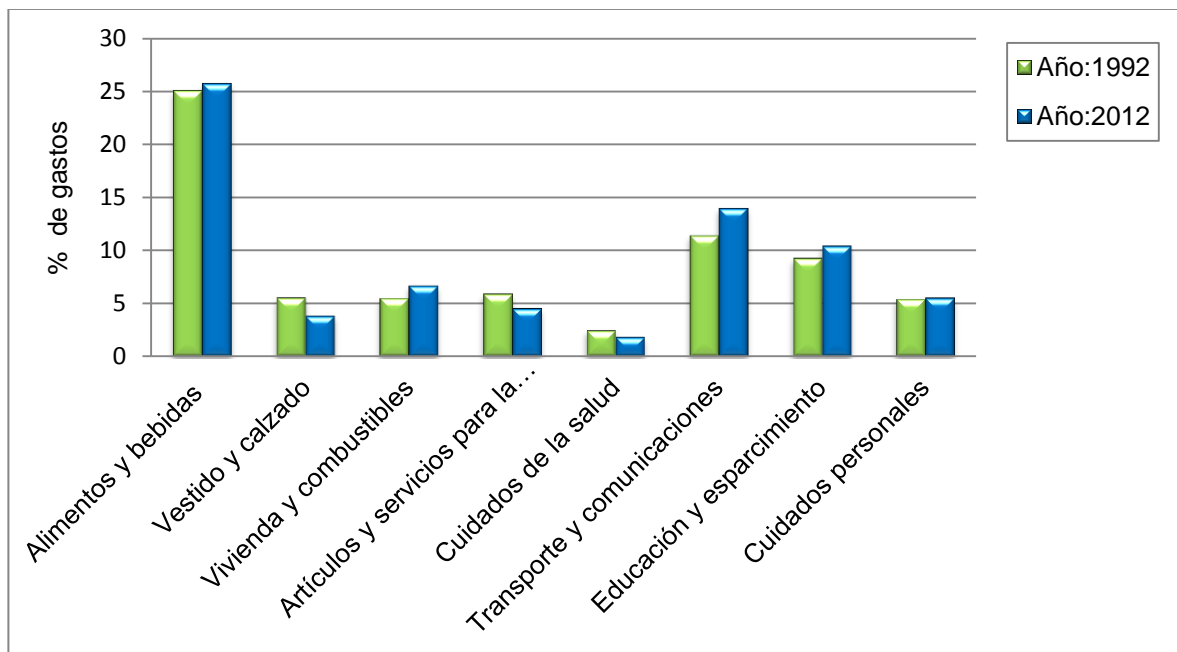
Núm.	Grandes rubros gasto	Año:1992			Año:2012			Tasa de Crecimiento del gasto promedio
		Gasto Total	(%)	Gasto promedio	Gasto Total	(%)	Gasto promedio	
1	Alimentos y bebidas	177,038,471,108	25.06	9,550.92	260,639,335,596	25.75	8,258.70	-13.53
2	Vestido y calzado	39,264,290,445	5.56	2,118.24	39,208,111,152	3.87	1,242.36	-41.35
3	Vivienda y combustibles	39,037,798,874	5.52	2,106.02	67,925,620,812	6.71	2,152.31	2.2
4	Artículos y servicios para la casa	41,913,216,055	5.93	2,261.15	46,392,870,534	4.58	1,470.02	-34.99
5	Cuidados de la salud	17,629,412,356	2.49	951.08	19,090,105,719	1.89	604.89	-36.4
6	Transporte y comunicaciones	80,843,073,380	11.44	4,361.35	141,597,017,693	13.99	4,486.69	2.87
7	Educación y esparcimiento	65,554,550,796	9.28	3,536.56	105,867,474,886	10.46	3,354.55	-5.15
8	Cuidados personales	38,496,057,735	5.45	2,076.80	56,232,420,849	5.55	1,781.80	-14.2
9	Otros gastos diversos	206,812,930,339	29.27	11,157.19	275,396,638,994	27.20	8,720.30	-72.33
Gasto corriente total		706,589,801,088	100	38,119.30	1,012,349,596,235	100	32,077.62	-15.85

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1992 y 2012.

En la gráfica 10. Se simplifica el análisis anterior, por lo tanto, podemos observar que los alimentos y bebidas es el grupo de mayor importancia en el porcentaje de gasto total de los hogares mexicanos aumentando para el 2012 0.69%, el grupo de transporte y comunicaciones es el segundo rubro más importante variando positivamente 2.55% en el gasto total para el 2012, destaca

también la educación y esparcimiento con una variación en los gastos de 1.18%, y así sucesivamente hasta llegar al grupo de cuidados de la salud con una variación negativa para el 2012 de 0.6% del gasto total. Este último llama la atención sobre su comportamiento, ya que la salud al igual que la alimentación y la vivienda son de vital importancia para la vida de los seres humanos y se supone que se debería dedicar más dinero en estos rubros, pero las cifras aquí presentadas revelan lo contrario.

Gráfica 10. México. Distribución del gasto porcentual por grandes rubros, 1992 y 2012



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 12

5.2 Patrones de Gasto en Alimentos y Bebidas en los Hogares Mexicanos

En este apartado se analiza la evolución del gasto por grupo de alimentos en los hogares mexicanos comparándolo en dos momentos en el tiempo, 1992 y 2012. Sin tomar en cuenta otros alimentos diversos,⁵ el grupo de carnes en 1992 fue el de mayor impacto en cuanto al gasto realizado por los hogares, y el

⁵ El grupo de otros alimentos diversos no fue objeto de análisis debido a que en el se incluyen todos los alimentos de menor impacto dentro del gasto del hogar en alimentos y bebidas, estos son: aceites y grasas, especias y aderezos, dulces, postres, otros.

segundo en importancia en el 2012. En 1992 representaba el 23.18% del gasto total y en el 2012 pasó a 17.52%, registrando en este lapso de tiempo una tasa de crecimiento negativa del gasto promedio por hogar de -34.64% (Cuadro 13).

La alimentación fuera del hogar ha cobrado una importante evolución en los gastos que realizan los hogares, según las cifras del cuadro 13 se revela que en 1992 se destinaba un 14.04% del gasto total, situación que se modifica radicalmente para el 2012, pues esta cifra creció a 21.54% obteniendo una tasa de crecimiento del gasto promedio de 32.71%. Es tanta la importancia de este grupo que en 1992 ocupó el segundo lugar en los gastos de los hogares, mientras que para el 2012 es considerado el grupo de mayor impacto.

Otros grupos que también han presentado aumentos en términos de gasto total de los hogares del año 1992 al 2012 son los cereales que pasaron de 13.33% al 14.87%, el huevo que muestra un aumento de 3.14% al 3.22% y las bebidas alcohólicas y no alcohólicas se elevaron de 5.65% al 7.53%, aunque en términos de gasto promedio disminuyen su participación, excepto el grupo de bebidas alcohólicas y no alcohólicas que muestra una tasa de crecimiento en el gasto per cápita favorable de 15.30% en el periodo de estudio.

A se citan los grupos de alimentos que disminuyen su gasto promedio y se puede constatar dicha disminución en sus tasas de crecimiento del gasto promedio en el mismo periodo de estudio (1992 y 2012), el café, té, chocolate, azúcar y mieles (ctcaym) obtiene una tasa de crecimiento negativa de -33.24, las frutas -29.03%, la leche y sus derivados -25.70%, y finalmente los pescados y mariscos en -24.38% (Cuadro 13).

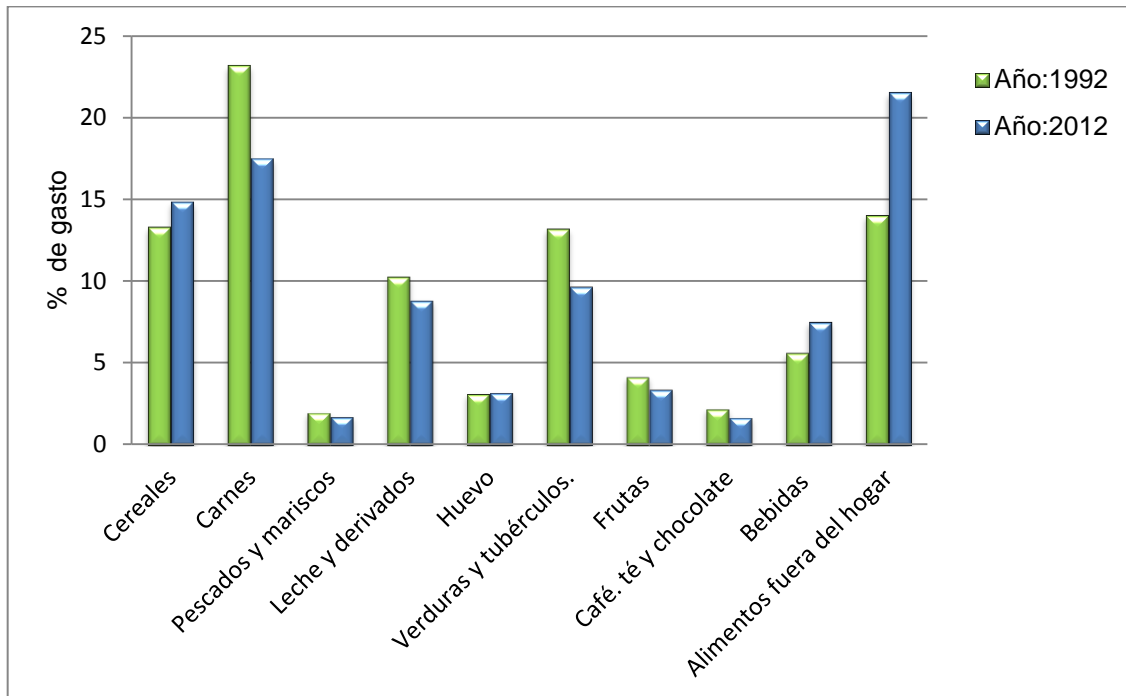
Cuadro 13. México. Composición del gasto corriente total y promedio trimestral por grupo de alimentos, 1992 y 2012. A precios del 2010

Núm.	Grupo de alimentos	Año:1992			Año:2012			Tasa de Crecimiento del gasto promedio
		Gasto total	(%)	Gasto promedio	Gasto total	(%)	Gasto promedio	
1	Cereales	23,604,763,931	13.33	1,273.44	38,763,739,368	14.87	1,228.28	-3.55
2	Carnes	41,032,940,613	23.18	2,213.66	45,664,688,145	17.52	1,446.95	-34.64
3	Pescados y mariscos	3,546,144,322	2.00	191.31	4,565,386,493	1.75	144.66	-24.38
4	Leche y derivados	18,233,402,685	10.30	983.66	23,066,672,074	8.85	730.90	-25.70
5	Huevo	5,559,403,306	3.14	299.92	8,391,835,657	3.22	265.91	-11.34
6	Verduras y tubérculos.	23,402,382,904	13.22	1,262.52	25,246,356,299	9.69	799.96	-6.64
7	Frutas	7,387,580,471	4.17	398.55	8,926,649,257	3.42	282.85	-29.03
8	Café, té, chocolate, azúcar y mieles	3,914,710,295	2.21	211.19	4,449,873,332	1.71	141.00	-33.24
9	Bebidas	9,998,512,772	5.65	539.40	19,628,206,964	7.53	621.95	15.30
10	Alimentos fuera del hogar	24,851,436,150	14.04	1,340.69	56,150,631,773	21.54	1,779.21	32.71
11	Otros alimentos diversos	15,507,193,657	8.76	835.89	25,785,296,235	9.89	817.04	-0.26
Gasto total en alimentos y bebidas		177,038,471,108	100.00	8,714.33	260,639,335,596	100.00	7,441.65	14.60

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 1992 y 2012.

El comportamiento del gasto corriente porcentual por grupo de alimentos se observa claramente en la gráfica 11, en donde se muestra que el mayor gasto destinado por grupo de alimentos lo conforma el grupo de carnes, sin embargo, se observó una caída; lo mismo sucede para verduras, legumbres, leguminosas, semilla y tubérculos. Por el contrario, los grupos de alimentos que presentan incrementos en el gasto porcentual son los alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar y bebidas alcohólicas y no alcohólicas. En tanto que los grupos de huevos, pescados y mariscos se mantienen prácticamente constantes como proporción del gasto en alimentos y bebidas.

Gráfica 11. México. Gasto corriente porcentual por grupos de alimentos, 1992 y 2012



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 13

Con base a lo anterior podemos inferir que los patrones de consumo de los hogares mexicanos se encuentran en constante cambio, esto quiere decir, que existen algunos grupos de alimentos que los hogares reducen su consumo y pierden importancia en el gasto destinado en ellos, por ejemplo el grupo de las carnes que en 1992 era de suma importancia, para el 2012 ya no lo es, debido a que se nota en la gráfica 11 una caída drástica. Sin embargo, existen otros grupos que han cobrado una importancia significativa en los gastos, tal es el caso de los alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar.

Observando la gráfica 11 nos damos cuenta que para 1992 tenía casi la misma importancia con las verduras, legumbres, leguminosas, semilla, tubérculos y los cereales, pero en 2012 se dispara el gasto en los alimentos y bebidas que se consumen de manera extradoméstica. Esto puede deberse a la dinámica de la vida laboral actual, en donde cada vez más las mujeres están incorporadas al mercado laboral y no queda mucho tiempo para preparar los alimentos dentro de la casa.

Según (Martín, 2009) señala que las causas principales que hace que el consumo de alimentos y bebidas fuera del hogar tenga un auge importante son los cambios en la estructura del hogar, como por ejemplo que la mujer se encuentre incorporada al mercado laboral esto provoca que la disponibilidad de tiempo sea menor para la preparación de los alimentos en casa y por lo tanto se opta por consumir alimentos y bebidas fuera del hogar. Este autor señala también que debido a las ocupaciones las familias rara vez comen juntas, por lo que salir a comer fuera del hogar es una de las maneras que las familias puedan reunirse.

5.3 Resultados del Modelo de Regresión Censurada: Modelo Tobit

En este apartado se analiza la incidencia de los factores socioeconómicos que de acuerdo con la teoría modifican el gasto en los grupos de alimentos y bebidas, para tal efecto se estimaron los coeficientes de los modelos Tobit con apoyo del programa econométrico Gretl. Y a partir de los coeficientes Tobit se calcularon elasticidades ingreso-gasto para las distintas categorías de alimentos analizados en este trabajo, con el fin de clasificarlos a qué tipos de bienes pertenecen de acuerdo a su elasticidad ingreso.

5.3.1 Resultados del modelo aplicado a 1992

En el cuadro 14, se presentan los coeficientes del modelo Tobit que arroja el programa Gretl para cada una de las variables independientes que en este caso son los factores socioeconómicos. Esto con el fin de darnos cuenta cual es la relación que existen entre las variables independientes y dependientes (cada uno de los distintos grupos de alimentos). Así mismo nos da la idea de cuáles son los factores socioeconómicos que inciden en los distintos grupos de alimentos.

Podemos darnos cuenta que los valores de los coeficientes estimados del ingreso corriente (ing_cor1) ratifica lo que se tiene constituido en la teoría económica, debido a que los resultados fueron estadísticamente significativos

para los diferentes grupos de alimentos, con excepción del grupo de huevos. Además se observa una relación positiva, lo que en otras palabras quiere decir, que un aumento en el ingreso del hogar, incrementa el gasto en cada uno de los alimentos, aunque pueden ser en distinta proporción.

Existen además del ingreso otras variables socioeconómicas que impactan en los patrones de gasto alimentario, tal es el caso del tamaño de la localidad, en donde se ha visto el incremento de la población en las zonas urbanas. Esta variable registra valores de los coeficientes con un nivel de 1% de significancia en todos los grupos de alimentos, destacando el gasto en los alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar.

Como es de suponerse, la dinámica que existe en las ciudades en cuanto al trabajo y otras actividades son muy diferentes a las de zonas rurales, y consecuentemente se tiene menos tiempo para la preparación de alimentos en un hogar, probablemente esa sea la razón principal por la que se destine más gasto en este rubro, por ejemplo un hogar que se ubica en una zona urbana gasta \$432.31 más en alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar que un hogar que se ubica en una zona rural.

Cuadro 14. México. Coeficientes de los factores socioeconómicos por grupos de alimentos, 1992

Variables independientes	1. Cereales	2. Carnes	3. Pescados	4. Leche	5. Huevo
Ing_cor1	0.00121505*** (3.774)	0.0148127*** (10.0197)	0.00392912*** (5.3497)	0.00625086*** (8.0950)	4.83061e-05 (0.1314)
Sexo_jefe	9.49555*** (1.943)	37.9623*** (3.0160)	33.3351*** (2.8052)	6.26504 (0.9385)	4.78873* (1.7760)
Edad_jefe	-0.00334540 (0.02373)	-0.574564* (-1.8202)	0.0173545 (0.0642)	-0.702322*** (-4.0120)	-0.27146*** (-3.9140)
Educa_jefe1	-5.98577 (-0.6534)	62.7309** (2.1663)	64.5841*** (3.6386)	74.4543*** (5.0181)	-0.398473 (-0.0612)
Tot_integ	29.8536*** (19.42)	45.0539*** (13.6760)	8.80742*** (3.1314)	8.54914*** (4.5195)	11.2631*** (15.3443)
P65mas	-14.1975*** (-3.218)	-41.5424*** (-4.3196)	-27.7882*** (-2.8778)	0.0750043 (0.0135)	-9.40166*** (-4.1646)
Menores	-10.8327*** (-4.811)	-47.6861*** (-10.3154)	-11.1809*** (-2.7223)	-2.34989 (-0.8768)	-4.78819*** (-4.6170)
Per_ocupa	17.2591*** (5.933)	21.7634*** (3.5185)	5.15291 (1.1136)	12.0467*** (3.5224)	1.82759 (1.5036)
Tam_loc	45.9591*** (11.77)	282.158*** (30.0086)	52.8034*** (5.5985)	152.244*** (27.7873)	34.2305*** (16.7765)

Variables independientes	6. Frutas	7. Bebidas	8. Ali_fuera	9. Verduras	10. Ctcaym
Ing_cor1	0.00424835*** (8.9804)	0.00819025** (2.3782)	0.038196*** (7.1451)	0.00218622*** (3.0845)	0.00625086* ** (8.0950)
Sexo_jefe	-0.539742 (-0.1044)	75.2957** (2.5025)	131.443** (2.3988)	23.1071*** (3.7845)	6.26504 (0.9385)
Edad_jefe	-0.239873* (-1.8322)	-1.66007*** (-2.7957)	-9.53735*** (-6.2381)	0.241569 (1.4532)	-0.702322*** (-4.0120)
Educa_jefe1	42.4776*** (4.2876)	-32.8382 (-0.7166)	372.147*** (3.3373)	11.717 (0.8146)	74.4543*** (5.0181)
Tot_integ	4.66629*** (3.6122)	-1.53035 (-0.3308)	-69.5689*** (-4.6278)	34.5037*** (18.3376)	8.54914*** (4.5195)
P65mas	-5.56902 (-1.3201)	-37.8522* (-1.7491)	-108.051** (-2.3290)	-16.6689*** (-2.8770)	0.0750043 (0.0135)
Menores	-6.01862*** (-3.1680)	-7.4744 (-1.3698)	-2.58147 (-0.1324)	-20.4153*** (-7.9705)	-2.34989 (-0.8768)
Per_ocupa	7.18029*** (3.0131)	38.5888*** (3.5219)	271.277*** (8.4981)	9.47793*** (2.7037)	12.0467*** (3.5224)
Tam_loc	84.566*** (21.2050)	99.902*** (3.6380)	432.319*** (7.7497)	44.8343*** (8.5855)	152.244*** (27.7873)

Nota: en asteriscos representa el nivel de significancia estadística, *** es al 1%, ** al 5% y * al 10%. Entre paréntesis el estadístico "t" de Student. Los coeficientes subrayados en color azul no resultaron ser significativas.

Fuente: Elaboración propia con datos de las ENIGH 1992.

El total de integrantes en el hogar es otro de los factores socioeconómicos que impacta en el gasto de los distintos alimentos manteniendo una relación positiva, con excepción en el grupo de las bebidas alcohólicas y no alcohólicas donde el valor del coeficiente resultó no ser estadísticamente representativa. Y donde se obtiene una relación inversa es con alimentos y bebidas consumidos fuera de hogar, lo cual quiere decir que por cada miembro que aumente en un hogar, el gasto en alimentos y bebidas consumidos fuera del hogar disminuyen en \$69.57 y viceversa. Esto puede deberse a que un hogar con un mayor número de miembros le es más barato preparar sus propios alimentos y, por tanto comer dentro del hogar, por consiguiente el gasto fuera del hogar se reduce.

El sexo, la edad y el nivel educativo del jefe del hogar resultaron ser significativas para algunos grupos de alimentos, principalmente en carnes y en alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar. Por el contrario, estas variables no resultaron significativas en los siguientes grupos de alimentos: cereales y en verduras, legumbres, leguminosas, semilla y tubérculos; esto puede ser debido a que en estos grupos se encuentran los alimentos más

necesarios, de modo que las variables relacionadas con el jefe de hogar no marcan diferencias en el consumo.

Los valores de los coeficientes de la variable personas ocupadas (per_ocupa) tienen una aceptación de 1% de significancia en la mayoría de los grupos de alimentos, con exclusión únicamente en dos grupos alimenticios, en huevo, en pescados y mariscos, dado que los coeficientes en estos no son significativos.

Con respecto a la presencia de niños menores de 12 años y los que tienen 65 o más años de edad residentes en el hogar, no resultaron significativos en determinados grupos alimenticios principalmente en el de leche y sus derivados, al igual que en café, té, chocolate, azúcar y mieles, En el resto de los grupos alimenticios manifiestan una representatividad del 1% de significancia y con una relación negativa.

Finalmente la variable total de integrantes en el hogar muestra un nivel de significancia del 1% en todos los grupos de alimentos con excepción en el grupo de bebidas alcohólicas y no alcohólicas en donde resultó no ser significativa. Además mantiene una relación positiva con todos los grupos de alimentos, menos con el grupo de alimentos y bebidas fuera del hogar debido que la relación entre estos es negativa. Esto puede deberse a que cuando en un hogar hay pocos miembros, existe la posibilidad de que salgan a comer frecuente fuera del hogar y viceversa.

5.3.2 Resultados del modelo aplicado al 2012

Al igual que los resultados de 1992, los valores de los coeficientes estimados del ingreso corriente de los hogares (ing_cor) para el 2012 resultaron ser estadísticamente significativos para los distintos grupos de alimentos, con la única excepción del grupo de Ctcaym (café, té, chocolate, azúcar y miel). También se puede observar una relación inversa con el grupo de huevo y con el resto de los grupos se mantiene una relación directa.

Se pueden notar cambios importantes acerca del comportamiento de algunas de las variables explicativas, por ejemplo en 1992 el tamaño de la localidad resultó ser una variable explicativa con 1% de significancia estadística en todos los grupos de alimentos, sin embargo, para el 2012 sigue siendo representativa en varios grupos de alimentos, excepto en tres grupos: en el grupo de pescados y mariscos, huevo, verduras, legumbres, leguminosas, semilla y tubérculos. Esto podría interpretarse que los patrones de consumo alimentario entre los hogares rurales y urbanos ya no difieren tanto, por el contrario, la tendencia es hacia la homogenización (Torres, 2003).

El número de integrantes en el hogar ha mantenido la representatividad estadística en varios de los grupos alimenticios, ya que en 1992 no fue representativa en bebidas alcohólicas y no alcohólicas, para el 2012 los resultados mostraron ser significativos en todos los grupos de alimentos. Asimismo, esta variable mantiene una relación positiva en la mayoría de los grupos alimenticios, lo cual no sucede con los alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar, resultado similar al encontrado en 1992.

Con lo que respecta a las características del jefe del hogar: el sexo, la edad y el nivel educativo del jefe del hogar para el 2012 resultaron tener casi el mismo comportamiento, no así para el sexo del jefe en donde resultó no ser representativo en varios de los grupos de alimentos principalmente en el grupo de carnes. Igualmente se encuentran ligeros cambios, como por ejemplo el sexo del jefe del hogar para 1992 era representativo en verduras, legumbres, leguminosas, semilla y tubérculos, aspecto que para el 2012 ya no lo es, pero resultó ser estadísticamente representativo en otros alimentos que en 1992 no lo era. Estos resultados sugieren que los patrones alimentarios tienden a ser homogéneos entre hogares jefaturados por un hombre y una mujer, ya que no se encuentran diferencias entre los hogares clasificados de acuerdo al género del jefe.

Por otro lado, existen factores socioeconómicos que se han deteriorado desde 1992 al 2012. Es decir, que resultaron ser significativas para distintos

grupos de alimentos en 1992, pero para el 2012 ya no lo son, entre las que destacan los adultos con 65 o más años de edad, la cual sólo es estadísticamente representativa en 3 de 10 grupos alimenticios y las personas ocupadas en el hogar en donde apenas llega al 50% de representatividad del total de grupos alimenticios. Sin embargo, se pueden rescatar a los niños menores de 11 años que los valores de sus coeficientes resultaron ser más significativos en una mayor cantidad de grupos alimenticios, pues pasaron de 6 grupos en 1992 a 8 grupos en el 2012 (Cuadro 15).

Cuadro 15. México. Coeficientes de los factores socioeconómicos por grupos de alimentos, 2012

Variables independientes	1. Cereales	2. Carnes	3. Pescados	4. Leche	5. Huevo
Ing_cor	0.00122018*** (3.2134)	0.00926206*** (8.4178)	0.00519695*** (5.8595)	0.00577175*** (8.6636)	-0.000618844*** (-2.9569)
Sexo_jefe	47.8436* (1.8951)	-24.9788 (-0.5892)	83.5339* (1.7529)	-11.7882 (-0.4460)	1.60244 (0.1191)
Edad_jefe	0.744987 (0.8235)	-0.847657 (-0.5359)	-0.0294058 (-0.0175)	-1.33198 (-1.2872)	-1.61852*** (-3.1272)
Educa_jefe1	-110.236*** (-2.8223)	-6.97986 (-0.0844)	290.167*** (3.6980)	148.938*** (2.6503)	-80.2205*** (-3.4598)
Tot_integ	230.181*** (19.7475)	291.069*** (15.0545)	60.9563*** (3.2514)	92.0973*** (7.8698)	89.9484*** (15.6581)
P65mas	-41.2135* (-1.6932)	-123.205*** (-2.8278)	-53.7788 (-1.1661)	-32.0834 (-1.2100)	-11.1364 (-0.7913)
Menores	-80.2352*** (-4.7031)	-178.293*** (-6.3825)	-84.7518*** (-2.8619)	32.7451* (1.7327)	-33.8998*** (-3.9759)
Per_ocupa	25.9171* (1.7046)	44.9453* (1.8315)	-37.1994 (-1.5090)	-23.5971 (-1.5157)	-0.0111151 (-0.0015)
Tam_loc	149.007*** (6.4300)	564.193*** (14.0458)	58.4389 (1.3754)	329.291*** (12.6487)	17.2808 (1.4056)
Variables independientes	6. Frutas	7. Bebidas	8. Ali_fuera	9. Verduras	10. Ctcaym
Ing_cor	0.0041303*** (9.0208)	0.00704616*** (5.5419)	0.0459529*** (10.1225)	0.00103068*** (2.8247)	0.000526622 (1.6443)
Sexo_jefe	-6.87069 (-0.3418)	121.169*** (4.0383)	166.524 (1.1820)	22.8972 (1.1500)	39.5896** (2.1214)
Edad_jefe	2.0797*** (2.7907)	-7.7401*** (-5.3641)	-48.2321*** (-9.0168)	1.84188** (2.5102)	1.78569** (2.5551)
Educa_jefe1	183.363*** (4.7570)	-131.232** (-2.3481)	2258.99*** (7.4263)	-45.6424 (-1.3065)	-39.6949 (-1.1509)
Tot_integ	34.7379*** (4.1836)	49.5795*** (3.6133)	-155.597*** (-2.5993)	177.629*** (20.5009)	40.4953*** (5.4310)
P65mas	-9.33443 (-0.4680)	-1.80696 (-0.0632)	-343.696** (-2.4355)	-4.43386 (-0.2217)	5.18461 (0.2758)
Menores	-19.1882 (-1.5229)	-49.3168** (-2.5079)	-193.503** (-2.1290)	-97.1652*** (-7.4483)	11.9466 (1.0753)
Per_ocupa	-13.1605 (-1.2171)	67.5047*** (3.6742)	259.009*** (3.2876)	11.4056 (1.0235)	21.351** (2.2311)

Tam_loc	153.167*** (8.0960)	241.86*** (8.7026)	1124.01*** (8.2551)	-9.1781 (-0.5057)	-182.272*** (-10.8517)
---------	------------------------	-----------------------	------------------------	----------------------	---------------------------

Nota: en asteriscos representa el nivel de significancia estadística, *** es al 1%, ** al 5% y * al 10%. Entre paréntesis el estadístico "t" de Student. Los coeficientes subrayados en color azul no resultaron ser significativas.

Fuente: Elaboración propia con datos de las ENIGH 2012.

5.3.3 Obtención e interpretación de las elasticidades

En este apartado se hace la comparación de las elasticidades ingreso-gasto obtenido para los distintos grupos de alimentos a partir de los coeficientes de los modelos Tobit, es con el fin analizar cómo responde el gasto de dichos grupos alimenticios ante cambios en el ingreso corriente de los hogares.

Para el año 1992 la elasticidad ingreso-gasto (e_i) para todos los alimentos señalan que se trataron de bienes básicos y oscilan desde ($e_i= 0.04$) para los cereales hasta ($e_i= 1.25$) para los alimentos y bebidas consumidas fuera hogar que resultó ser el único bien de lujo. Mientras que para el 2012 la elasticidad ingreso-gasto varía desde ($e_i= 0.03$) que pertenecen a los cereales hasta ($e_i= 1.16$) del grupo de pescados y mariscos.

Para el 2012, hay dos datos en particular que llaman la atención uno de ellos es que el grupo de pescados y mariscos que resultó ser un bien de lujo al arrojar ($e_i=1.16$) la cual se considera razonable y el otro es que el grupo de huevo resultó ser un bien inferior ($e_i=-0.07$), lo cual es contrario a lo que se espera, ya que el huevo por muchos años ha sido considerado un bien básico en la alimentación por el alto contenido de proteínas necesarias en el cuerpo humano. Y con base en la teoría económica se puede decir que al incrementarse el ingreso baja la demanda de este bien, por lo tanto es por esto que se considera como un bien inferior y también se puede notar esta situación por la relación negativa que se establece entre el ingreso y el grupo alimentario que en este caso es el de huevo.

Por otra parte en 1992 los cereales, el huevo y las verduras, legumbres, leguminosas, semillas y tubérculos son los alimentos que resultaron menos susceptibles ante cambios en el ingreso, pues la e_i en éstos varía desde ($e_i=0.01$) hasta ($e_i=0.07$), quizás esto se deba a que en general engloba los alimentos de más bajos precios, caso contrario ocurre con los grupos bebidas alcohólicas y no alcohólicas junto con los pescados y mariscos, también se ven afectados los alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar, debido a que las e_i van de ($e_i=0.59, 0.83$ y 1.25 respectivamente).

Cuadro 16. México. Elasticidad-ingreso por grupos de alimentos, 1992 y 2012

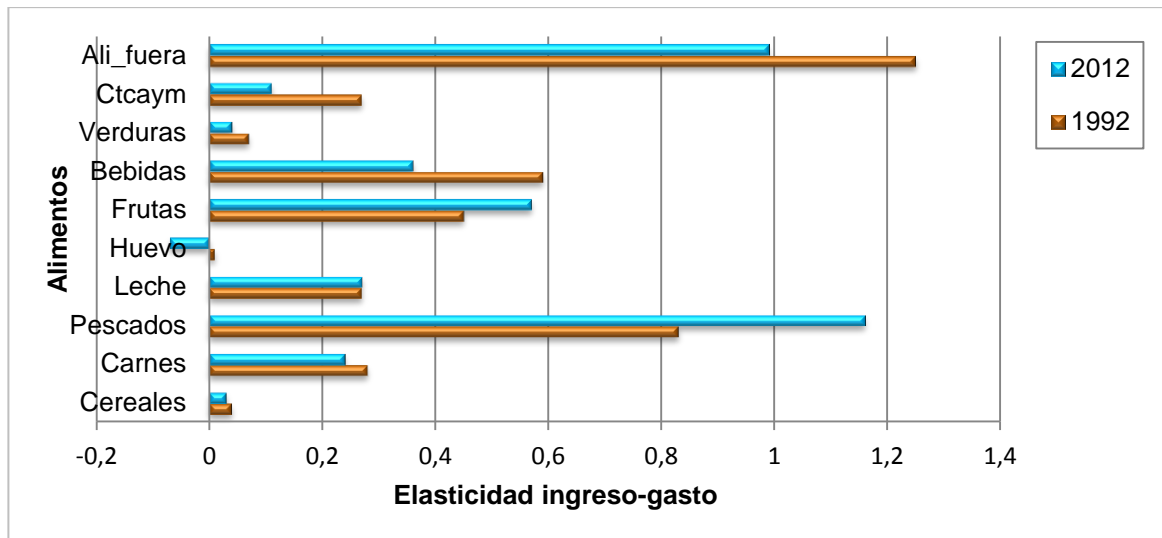
No.	Grupo de alimentos	1992		2012	
		Elasticidad ingreso	Clasificación de los bienes	Elasticidad ingreso	Clasificación de los bienes
1.	Cereales	0.04	B.N.Básico	0.03	B.N.Básico
2.	Carnes	0.28	B.N.Básico	0.24	B.N.Básico
3.	Pescados	0.83	B.N.Básico	1.16	B.N. de Lujo
4.	Leche	0.27	B.N.Básico	0.27	B.N.Básico
5.	Huevo	0.01	B.N.Básico	-0.07	B.N.Inferior
6.	Frutas	0.45	B.N.Básico	0.57	B.N.Básico
7.	Bebidas	0.59	B.N.Básico	0.36	B.N.Básico
8.	Verduras	0.07	B.N.Básico	0.04	B.N.Básico
9.	Ctcaym	0.27	B.N.Básico	0.11	B.N.Básico
10.	Ali_fuera	1.25	B.N. de Lujo	0.99	B.N.Básico

Fuente: elaboración propia con datos de las ENIGH, 1992 y 2012.

Para el año 2012 los alimentos que resultan menos sensibles ante cambios en el ingreso son los mismos que se manifestaron para el año 1992, pero en diferentes proporciones, inclusive el huevo pasó de ser un bien normal a un bien inferior. Mientras que los grupos que demuestran más sensibilidad ante cambios el ingreso son los pescados y mariscos, los alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar y las frutas, los cuales muestran una ($e_i=1.16, 0.99$ y 0.57 respectivamente). Cabe señalar que el grupo de pescados y mariscos se convierten en un bien de lujo, situación que en 1992 no se consideraba como tal.

En la gráfica 12 se ilustra la elasticidad-gasto de los diferentes grupos de alimentos y se puede observar más fácilmente que en algunos grupos de alimentos ha cambiado el grado de sensibilidad ante cambios en el ingreso de 1992 al 2012. Tal es el caso de los alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar al pasar de una ($e_i=1.25$) a ($e_i=0.99$), otros de los casos que manifiestan cambios muy notorios es el de pescados y mariscos al pasar de una ($e_i=0.83$) a ($e_i=1.16$). En otras palabras se puede decir que en estos grupos es donde se ha manifestado la mayor sensibilidad ante cambios en el ingreso.

Gráfica 12. México. Elasticidad ingreso -gasto por grupo de alimentos, 1992 y 2012



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 16

CONCLUSIONES GENERALES

Para el periodo de estudio 1992 y 2012 se observaron cambios en las características de los hogares tales como un aumento en la edad del jefe. De igual manera, se observó un aumento proporcional de mujeres como jefes de hogar, pues para el 2012 uno de cada cuatro hogares tiene como jefe a una mujer, esta situación deja en claro que la estructura patriarcal está en crisis. Igualmente, se observan aumentos en los niveles educativos del jefe del hogar al pasar de primaria y secundaria incompleta a secundaria completa y preparatoria incompleta; reducción del tamaño del hogar, dado que predominaron los hogares unipersonales al pasar 5.06% en 1992 al 11.26% en el 2012. Asimismo se percibe un aumento de los hogares que se encuentran en áreas urbanas al pasar de 76.55% en 1992 a 78.08% en el 2012; disminuyeron los niños menores de 11 años de edad, y aumentó el de personas de 65 y más años de edad; aumentaron también los miembros ocupados, pues se incorporaron más miembros al mercado laboral.

En síntesis, se puede afirmar que los cambios que ocurrieron de 1992 al 2012 con respecto a las variables socioeconómicas modificaron los gastos en los alimentos y bebidas de los hogares mexicanos, pues por ejemplo un alto grado educativo del jefe se traduce en mayor conocimiento para proporcionar mejores dietas que aportan mayor calidad nutricional a sus familias, o que la mujer sea jefe de hogar, puede aumentar la probabilidad de que esté incorporada al mercado laboral para ser proveedora de ingresos en su hogar, por lo tanto, esta variable podría modificar a los patrones de consumo, pues al tener poco tiempo en la preparación de alimentos se recurre a la adquisición de alimentos semielaborados o casi listos para consumir.

Según los resultados de esta investigación, nos damos cuenta que en realidad los factores socioeconómicos si han registrado una serie de modificaciones al comparar su comportamiento de 1992 y 2012, por lo tanto, se puede señalar que la parte de la hipótesis que plantea cambios en algunos

factores socioeconómicos relacionados con la estructura del hogar sí se comprueba.

Otro resultado que llama la atención es el relacionado al ingreso de los hogares. De acuerdo a los datos utilizados, los deciles más altos (VIII, XIX, X) concentraron en 1992 el 65.36% del total del ingreso en México, cifra que para el 2012 cambió a 64.22%. Mientras que los deciles más bajos (I,II,III) concentraron 8.07% del total de los ingresos, cifra que se modificó a 8.3%. Esto se traduce que los deciles de alto ingreso pierden ligeramente poder adquisitivo, al mismo tiempo que los deciles más pobres adquieren una leve mejoría en sus ingresos.

En relación a la estructura del gasto, el rubro de alimentos y bebidas representó el de mayor importancia cuantitativa de los hogares mexicanos, esto es porque la alimentación es de vital importancia para la supervivencia del ser humano. Pues, en 1992 el gasto en alimentos y bebidas representó en términos porcentuales el 25.06% del gasto total, para el 2012 incrementó a 25.75%. Otro de los rubros que resulto de suma importancia en lo que respecta al destino de los gastos de los hogares fue en transporte y comunicaciones, además incremento su participación de un año a otro, en 1992 registraba un 11.44% y pasó a 13.99% para el 2012.

Los rubros que manifestaron cambios negativos en la participación del gasto total del año 1992 al 2012 fueron: los artículos y servicios para la casa (incluye limpieza y cuidado de la casa, enseres domésticos, muebles, cristalería y utensilios domésticos) cambió de 5.93 a 4.58%, vestido y calzado bajo de 5.56 a 3.87% y cuidados de la salud (incluye la suma de gastos de atención ambulatoria, hospital y medicinas) disminuyó de 2.49 a 1.89%.

Llama la atención el comportamiento de los gastos promedios destinados en los alimentos y bebidas, ya que en términos reales presenta un importante descenso al pasar de \$9,550.92 en 1992 a \$8,258.70 trimestrales en 2012. Obteniendo una tasa de crecimiento negativa del gasto promedio en este

periodo de estudio de 13.53%. Probablemente la reducción promedio en el gasto alimentario se deba a que el tamaño del hogar se redujo (hay menor número de personas que alimentar en un hogar, por tanto, el gasto promedio en la alimentación se reduce).

De acuerdo al gasto total realizado por los hogares en alimentos y bebidas el grupo de mayor impacto fue el de carnes en 1992 y el segundo en el 2012. En 1992 representó 23.18% del gasto total y 17.52% en 2012. Registrando en este periodo una tasa de crecimiento negativa del gasto promedio por hogar de 34.64%.

Los gastos promedios destinados a los alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar por los hogares mexicanos se incrementó de manera significativa al pasar de 14.04% en 1992 a 21.54% del gasto total en 2012. Obteniendo así una tasa de crecimiento positiva del gasto promedio por hogar de 32.71%. Esta situación puede deberse a los cambios en la estructura del hogar y la menor disponibilidad de tiempo principalmente de la mujer, ya que al estar incorporada en el mercado laboral dispone de escaso tiempo para preparar los alimentos dentro del hogar (Martín, 2009). Igualmente, los productos que manifestaron incrementos en el gasto total de alimentos y bebidas son: los cereales que pasaron de 13.33% al 14.87%, el huevo que muestra un aumento de 3.14% al 3.22% y las bebidas alcohólicas y no alcohólicas se elevaron de 5.65% al 7.53%, aunque en términos de gasto promedio disminuyen su participación, excepto el grupo de bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

En el periodo de estudio (1992 y 2012), los grupos de alimentos y bebidas que registraron disminuciones en el gasto promedio y por ende en su tasa de crecimiento del gasto promedio son: el café, té, chocolate, azúcar y mieles (ctcaym) con una tasa de crecimiento negativa de 33.24%, las frutas con

-29.03%, la leche y sus derivados con -25.70%, y finalmente los pescados y mariscos con -24.38%.

Por otra parte, los resultados econométricos indican que en todas las categorías de los alimentos analizadas, el efecto del ingreso del hogar resultó ser significativo para los dos años evaluados y mostró una relación directa. De la misma manera se puede distinguir que la variable explicativa total de integrantes en el hogar tiene una relación positiva en la mayor parte de las categorías de alimentos excepto en el consumo de alimentos y bebidas fuera del hogar. Esta última situación puede interpretarse de que en el hogar se producen economías de escala, es decir, mientras exista un mayor número de miembros en el hogar se optará por preparar y consumir los alimentos dentro de casa al reducirse el costo promedio en la alimentación.

Las características del jefe del hogar: el sexo, la edad y el nivel educativo tuvieron un impacto casi similar en los diferentes grupos de alimentos, en donde no tuvieron tanta importancia fue en los grupos de carnes, cereales y en verduras, legumbres, leguminosas, semilla y tubérculos. Cabe destacar el caso donde el sexo del jefe del hogar cambió su incidencia en los distintos grupos de alimentos para el 2012, ya que resultó ser no significativo en varios grupos de alimentos.

Se puede percibir que el tamaño de localidad incide de manera directa en los distintos grupos de alimentos, y dado que es una variable binaria se puede interpretar que los hogares ubicados en las zonas urbanas gastan más en los alimentos y bebidas que los hogares que se ubican en las zonas rurales, y en el único caso donde gastan más las zonas rurales es en el grupo de ctcaym (café, té, chocolate, azúcar y mieles).

Para el 2012 los miembros con 65 o más años de edad y el sexo del jefe del hogar no resultaron ser significativos en la mayoría de los grupos, mientras que la variable niños menores de 11 años de edad resultó ser significativa en 8 grupos alimenticios (cereales, carnes, pescados y mariscos, leche y sus

derivados, huevo, bebidas alcohólicas y no alcohólicas, alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar, verduras, legumbres, leguminosas, semillas y tubérculos), aunque mantienen en la mayoría de estos grupos de alimentos una relación negativa.

En los términos de los coeficientes de elasticidad, para los dos años contemplados se encontró que las elasticidades ingreso-gasto para todos los alimentos se catalogaron como bienes básicos, siendo el huevo y los cereales ($e_i=0.01$ en 1992 y $e_i = 0.04$ en 2012 respectivamente) junto con los cereales y las verduras, legumbres, leguminosas, semillas y tubérculos ($e_i= 0.04$ y $e_i= 0.4$ para 1992 y 2012 respectivamente), los alimentos considerados más básicos por su e_i bajo. Esto se debe probablemente porque ahí se engloba los alimentos menos costosos y porque conforman la base de la alimentación. Mientras que el más sensible a cambios en el ingreso fue el gasto en alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar ($e_i = 1.25$ para 1992 y $e_i = 0.99$ en el 2012).

De acuerdo al análisis de los resultados sobre los coeficientes del modelo Tobit para detectar la incidencia que tienen algunos factores socioeconómicos sobre los cambios en los patrones de consumo en el periodo de estudio puede señalarse que la hipótesis planteada se cumple parcialmente. Esto debido a que solo algunos factores sí inciden en los patrones de consumo alimentario de los hogares mexicanos. Si bien la mayoría de los factores socioeconómicos analizados inciden en los patrones de consumo alimentario, se identificaron algunos que inciden de manera más importante solo por debajo del ingreso corriente tales como: total de integrantes y el tamaño de la localidad. Mientras que los factores que resultaron menos significativos fueron el número de personas de 65 o más años de edad dentro del hogar, y el sexo del jefe de hogar.

BIBLIOGRAFÍA

Aboites Gilberto y Félix Gustavo (2010). *“Patrones de consumo alimentario en México: retos y realidades”*, Aboites, Gilberto (Coordinador). México, Editorial Trillas. Primera edición, pp.139-174.

Aboites Gilberto, Martínez Francisco, Rodríguez Héctor (2003). *“Patrones de consumo alimentarios en los hogares de México”*, XXVII Aniversario de la carrera de ingeniero agrónomo en desarrollo rural. UAAAN, Departamento de Sociología octubre 22.

Anido Daniel, Giampaolo Orlandoni y María Quintero (2005). *“Estudio del consumo a partir de las encuestas de presupuestos familiares, 1967-2005. El caso de la ciudad de Mérida (Venezuela)”* en *Agroalimentaria*, núm. 20, 2005, pp. 15- 41.

Ávila Macedo, Juan José, (2003) *“Economía”*. Edición de Juan José Comparán. México. Umbral editorial.

Becker Gary (1991). *“A treatiseonthefamily”*. Cambridge. Harvard University Press.

Borbón Morales Carlos, Robles Valencia Arturo, Huesca Reynoso Luis (2010). *“Caracterización de los patrones alimentarios para los hogares de México y Sonora, 2005-2006”*. Estudios Fronterizos, *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 11, núm. 21, enero- junio de 2010, pp. 203- 237. Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali, México.

Caldentey Albert y Ana Cristina Gómez (1993). *“Economía de los mercados agrarios”*. Madrid, Mundi-prensa.

Castells Manuel (1991). *“La era de la información economía sociedad y cultura”*, vol.3, siglo XXI editores, México, pp. 431.

Crovetto Mirta y Uauy Ricardo (2012). *“Evolución del gasto en alimentos procesados en la población del gran Santiago en los últimos 20 años”* en revista médica de Chile, vol. 140, núm. 3, marzo 2012, pp. 305- 312. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000300004 consultado [1/01/2014 a las 10 am].

Duana Ávila Danae (2004). *“Patrones de consumo alimentario en México de 1992-2002. El caso del maíz, trigo y frijol”*, Tesis de maestría, CISE, Universidad Autónoma de Coahuila.

Earl Peter E. (1995). *“Microeconomics for business and marketing. Lectures, cases and worked essays”*.

Gomes Elizabeth (2008). *“Tendencias en el consumo de alimentos hacia el 2020”*. Agricultura y agroalimentaria Canadá (AAFC), Foro Global Agroalimentario, 2008, junio 13, 2008. Disponible en: http://www.fga.org.mx/files/presentations/2008/fga_2008.Elizabeth_Gomes.esp.pdf [Accesado el día 23 julio de 2013 a las 11 am].

Gracia Azucena, Gil José María y Angulo Ana María (1998). *“El consumo de alimentos en España: el consumidor rural versus urbano”*. Servicio de Investigación Agroalimentaria. Universidad de Zaragoza. Estudios regionales núm. 50 (1998), pp. 111-129.

Greene William, 1999. *“Análisis Econométrico”*, Tercera edición, Pearson Educación, Madrid, 1999, traducido de: *Econometric Analysis, third edition*, Prentice Hall Inc. 1998.

Gujarati, Damodar N. (2004). *“Econometría”*. Cuarta edición. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C.V. ISBN: 970-10-3971-8.

Herrán, O. y Bautista, L. (2005). *“Calidad de la Dieta de la Población Adulta en Bucaramanga y su Patrón Alimentario”*. En: Colombia Médica. Vol. 36, p. 94-102.

INEGI. *“Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH)”*, 1992 y 2012.

Krugman Paul, Robin Wells, Martha L. Olney, (2007) *“Fundamentos de economía”*. Vol. 4. España, Reverté editorial.

Llamas Huitrón Ignacio, Humberto Armando Charles Leija y Gilberto Aboites Manrique (2012). *“Gasto en alimentos y bebidas fuera del hogar. El caso de México, 1992 y 2008”*. Economía teoría y práctica Nueva Época, número 37, julio-diciembre 2012

López Pérez Rocío Adriana (2011). *“Cambios en los patrones de consumo alimenticio provocados por la introducción de franquicias en el municipio de San Luis Potosí”*. Tesis. Facultad de economía, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Maqueda Javier, José Llaguno (1995). *“Marketing estratégico para las empresas de servicios”*. Madrid. Editorial de Díaz de Santos S.A.

Marta Andreatta María (2010). *“Patrón alimentario y desarrollo de tumores de vías urinarias en Córdoba”*. Tesis doctoral. Córdoba, Facultad de ciencias en la salud. Universidad Nacional de Córdoba.

Martín Víctor (2009). *“Alimentación fuera del hogar: un nuevo escenario para una vieja costumbre”* en distribución de consumo, enero-febrero 2009, pp. 5-11. Disponible en: http://www.mercasa.es/files/multimedios/pag_005-011_alimentacion-martin.pdf [accesado 3/02/2014 a las 9 am].

Martínez Jasso Irma, Villezca Becerra Pedro A. (2003). *“La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares”*. Revista de información y análisis, núm. 21,2003. Datos, Hechos y Lugares. pp. 26-37.

Mora Jhon (2002). *“Introducción a la teoría del consumidor”*, primera edición. Colombia, Universidad ICESI, pp. 216.

Nicholson Walter (2004). *“Teoría Microeconómica, Principios Básicos y Aplicaciones”*, Octava edición, editado por Andrés Otero, España, THOMSON, pp. 762.

Ortiz Gómez Ana Silvia, Vázquez García Verónica y Montes Estrada Margarita. (2005). *“La alimentación en México: enfoques y visión a futuro”*. Estudios Sociales, Revista de *Investigación Científica*. Vol. 13, número 25, enero-junio de 2005. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C. Pp. 7-34.

Parkin, Michael (2004) *“Economía”*. Sexta edición. México. Editado por Enrique Quintanar Duarte. Pearson Educación.

Pindyck, Robert y Daniel L. Rubinfel, (2009) *“Microeconomía”*. Séptima edición, Pearson educación.

Potts Jason (2000). *“The New Evolutionary Microeconomics. Complexity, Competence and Adaptive Behaviour”*, Lecturer en Economics, University of Queensland, Australia.

Reyes Posadas Isabel, Nazar Beutelspacher Austreberta, Estrada Lugo Erin, Mundo Rosas Verónica (2007). *“Alimentación y suficiencia energética en indígenas migrantes de los altos de Chiapas, México”*. Archivos

latinoamericanos de nutrición, *Revista de la sociedad latinoamericana de nutrición*. Vol. 57, núm.2, febrero- mayo 2007, pp.155- 162. Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de las Casas Chiapas, México.

Roemer Andrés (2001). *“Economía del crimen”*, grupo Noriega editores, México. LIMUSA, pp. 499.

Rosales Obando José, (2000) *“Elementos de microeconomía”*. EUNED.

Spencer, Milton (1993) *“Economía contemporánea”*. Tercera edición. Barcelona. Reverté editorial.

Taylor John B. (1999). *“Glosario de economía”*, traducción de Julio Coro. México, compañía editorial continental. Disponible en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/glos/indice.htm> [accesado 10/02/2014 a las 3 pm].

Torres Torres Felipe (1998). *“La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio”*. Torres Torres Felipe y Trápaga Yolanda (Coordinadores) México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, Premio anual de investigación Maestro Jesús Silva Herzog (versión interna).

Torres Torres Felipe (2003). *“La alimentación de los mexicanos al final del milenio: de la diversidad a la homogeneidad regional”*. *Notas, revista de información y análisis*. INEGI, núm.10, marzo- abril 2003, pp. 88-96.

Torres Torres Felipe (2007). *“Cambios en el patrón alimentario de la ciudad de México”*. *Revista problemas del desarrollo*. Volumen 38, núm.151 octubre- diciembre 2007.

Vargas Gustavo (2006). *“Introducción a la teoría económica un enfoque latinoamericano”*, segunda edición, editado por Pablo Guerrero, México. Pearson educación. Pp. 744.

Varían, Hal R, (1999) *“Microeconomía intermedia: un enfoque actual”*. Quinta edición, Barcelona.

Varían, Hal R, (2010) *“Microeconomía intermedia: un enfoque actual”*. Octava edición. Estados Unidos. Edición de Antoni Bosch.

Villezca Becerra Pedro A., Martínez Jasso Irma, (2001). *“Importancia del consumo de carnes, pescados y mariscos en la alimentación en México”*.

Efectos del ingreso y factores socioeconómicos sobre su gasto". Ensayos. Vol. 20, núm. 2, pp. 1-52, noviembre del 2001.

Villezca Becerra Pedro Antonio e Irma Martínez Jasso (2002). "*Efecto de los factores socioeconómicos en el consumo de alimentos en el AMM*". Ciencia UANL/Vol. Núm. 3, julio- septiembre 2002.

ANEXOS

MODELO TOBIT APLICADO PARA 1992

Modelo 1: Tobit, usando las observaciones 1-10530
Variable dependiente: cereales1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	2.39771	8.84373	0.2711	0.78630	
ing_cor1	0.00121505	0.000321977	3.7737	0.00016	***
tot_integ	29.8536	1.53762	19.4154	<0.00001	***
edad_jefe	-0.0033454	0.140977	-0.0237	0.98107	
menores	-10.8327	2.25169	-4.8109	<0.00001	***
p65mas	-14.1975	4.41259	-3.2175	0.00129	***
per_ocupa	17.2591	2.90915	5.9327	<0.00001	***
sexo_jefe	9.49555	4.8874	1.9429	0.05203	*
tam_loc	45.9591	3.9052	11.7687	<0.00001	***
educa_jefe1	-5.98577	9.16119	-0.6534	0.51351	
Chi-cuadrado(9)	1486.055		Valor p	0.000000	
Log-verosimilitud	-64742.71		Criterio de Akaike	129507.4	
Criterio de Schwarz	129587.3		Crit. de Hannan-Quinn	129534.4	

sigma = 179.386 (4.36815)

Observaciones censuradas por la izquierda: 866

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 495.08

con valor p = 3.12381e-108

Modelo 3: Tobit, usando las observaciones 1-10530
Variable dependiente: carnes1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-190.065	20.7935	-9.1406	<0.00001	***
ing_cor1	0.0148127	0.00147836	10.0197	<0.00001	***
tot_integ	45.0539	3.29437	13.6760	<0.00001	***
edad_jefe	-0.574564	0.315661	-1.8202	0.06873	*
menores	-47.6861	4.62282	-10.3154	<0.00001	***
p65mas	-41.5424	9.61727	-4.3196	0.00002	***
per_ocupa	21.7634	6.18544	3.5185	0.00043	***
sexo_jefe	37.9623	12.5869	3.0160	0.00256	***
tam_loc	282.158	9.40258	30.0086	<0.00001	***
educa_jefe1	62.7309	28.9571	2.1663	0.03029	**
Chi-cuadrado(9)	2215.306		Valor p	0.000000	
Log-verosimilitud	-60115.52		Criterio de Akaike	120253.0	
Criterio de Schwarz	120332.9		Crit. de Hannan-Quinn	120280.0	

sigma = 389.528 (5.69981)

Observaciones censuradas por la izquierda: 2679

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 63.5685

con valor p = 1.57137e-014

Modelo 5: Tobit, usando las observaciones 1-10530

Variable dependiente: pescados1

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-342.605	54.7616	-6.2563	<0.00001	***
ing_cor1	0.00392912	0.000734451	5.3497	<0.00001	***
tot_integ	8.80742	2.81261	3.1314	0.00174	***
edad_jefe	0.0173545	0.270169	0.0642	0.94878	
menores	-11.1809	4.10722	-2.7223	0.00648	***
p65mas	-27.7882	9.65608	-2.8778	0.00400	***
per_ocupa	5.15291	4.62715	1.1136	0.26544	
sexo_jefe	33.3351	11.8832	2.8052	0.00503	***
tam_loc	52.8034	9.43172	5.5985	<0.00001	***
educa_jefe1	64.5841	17.7496	3.6386	0.00027	***
Chi-cuadrado(9)	73.05851	Valor p		3.82e-12	
Log-verosimilitud	-17859.19	Criterio de Akaike		35740.37	
Criterio de Schwarz	35820.25	Crit. de Hannan-Quinn		35767.34	

sigma = 261.495 (38.2632)

Observaciones censuradas por la izquierda: 8403

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 30.4497

con valor p = 2.4431e-007

Modelo 7: Tobit, usando las observaciones 1-10530

Variable dependiente: leche1

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-81.9433	11.7714	-6.9612	<0.00001	***
ing_cor1	0.00625086	0.000772188	8.0950	<0.00001	***
tot_integ	8.54914	1.89159	4.5195	<0.00001	***
edad_jefe	-0.702322	0.175055	-4.0120	0.00006	***
menores	-2.34989	2.68006	-0.8768	0.38059	
p65mas	0.0750043	5.55598	0.0135	0.98923	
per_ocupa	12.0467	3.42002	3.5224	0.00043	***
sexo_jefe	6.26504	6.67574	0.9385	0.34800	
tam_loc	152.244	5.47891	27.7873	<0.00001	***
educa_jefe1	74.4543	14.8373	5.0181	<0.00001	***
Chi-cuadrado(9)	1596.751	Valor p		0.000000	
Log-verosimilitud	-50223.75	Criterio de Akaike		100469.5	
Criterio de Schwarz	100549.4	Crit. de Hannan-Quinn		100496.5	

sigma = 216.502 (3.11767)

Observaciones censuradas por la izquierda: 3521

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 133.035

con valor p = 1.29368e-029

Modelo 9: Tobit, usando las observaciones 1-10530

Variable dependiente: huevo1

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-39.0209	5.61175	-6.9534	<0.00001	***
ing_cor1	4.83061e-05	0.000367673	0.1314	0.89547	
tot_integ	11.2631	0.734025	15.3443	<0.00001	***
edad_jefe	-0.27146	0.069357	-3.9140	0.00009	***
menores	-4.78819	1.03708	-4.6170	<0.00001	***
p65mas	-9.40166	2.25753	-4.1646	0.00003	***
per_ocupa	1.82759	1.21551	1.5036	0.13270	
sexo_jefe	4.78873	2.6963	1.7760	0.07573	*
tam_loc	34.2305	2.04038	16.7765	<0.00001	***
educa_jefe1	-0.398473	6.50878	-0.0612	0.95118	
Chi-cuadrado(9)	747.2506	Valor p		4.8e-155	
Log-verosimilitud	-40776.56	Criterio de Akaike		81575.12	
Criterio de Schwarz	81655.00	Crit. de Hannan-Quinn		81602.09	

sigma = 87.2577 (6.20818)

Observaciones censuradas por la izquierda: 4132

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 119.093

con valor p = 1.37835e-026

Modelo 17: Tobit, usando las observaciones 1-10530

Variable dependiente: verduras1

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-33.3996	11.9783	-2.7884	0.00530	***
ing_cor1	0.00218622	0.000708775	3.0845	0.00204	***
tot_integ	34.5037	1.88158	18.3376	<0.00001	***
edad_jefe	0.241569	0.166236	1.4532	0.14618	
menores	-20.4153	2.56135	-7.9705	<0.00001	***
p65mas	-16.6689	5.79384	-2.8770	0.00401	***
per_ocupa	9.47793	3.5055	2.7037	0.00686	***
sexo_jefe	23.1071	6.1057	3.7845	0.00015	***
tam_loc	44.8343	5.2221	8.5855	<0.00001	***
educa_jefe1	11.717	14.3845	0.8146	0.41533	
Chi-cuadrado(9)	965.1776	Valor p		5.6e-202	
Log-verosimilitud	-1.#INF00	Criterio de Akaike		1.#INF00	
Criterio de Schwarz	1.#INF00	Crit. de Hannan-Quinn		1.#INF00	

sigma = 219.112 (28.7028)

Observaciones censuradas por la izquierda: 1281

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 577.021

con valor p = 5.02886e-126

Modelo 11: Tobit, usando las observaciones 1-10530

Variable dependiente: frutas1

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-100.588	8.97455	-11.2081	<0.00001	***
ing_cor1	0.00424835	0.000473071	8.9804	<0.00001	***
tot_integ	4.66629	1.2918	3.6122	0.00030	***
edad_jefe	-0.239873	0.130919	-1.8322	0.06692	*
menores	-6.01862	1.89982	-3.1680	0.00153	***
p65mas	-5.56902	4.21862	-1.3201	0.18680	
per_ocupa	7.18029	2.38304	3.0131	0.00259	***
sexo_jefe	-0.539742	5.16954	-0.1044	0.91685	
tam_loc	84.566	3.98802	21.2050	<0.00001	***
educa_jefe1	42.4776	9.9071	4.2876	0.00002	***
Chi-cuadrado(9)	892.0450	Valor p		3.2e-186	
Log-verosimilitud	-37652.92	Criterio de Akaike		75327.84	
Criterio de Schwarz	75407.72	Crit. de Hannan-Quinn		75354.81	

sigma = 152.858 (3.60159)

Observaciones censuradas por la izquierda: 5185

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 137.114

con valor p = 1.68323e-030

Modelo 19: Tobit, usando las observaciones 1-10530

Variable dependiente: ctcaym1

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-81.9433	11.7714	-6.9612	<0.00001	***
ing_cor1	0.00625086	0.000772188	8.0950	<0.00001	***
tot_integ	8.54914	1.89159	4.5195	<0.00001	***
edad_jefe	-0.702322	0.175055	-4.0120	0.00006	***
menores	-2.34989	2.68006	-0.8768	0.38059	
p65mas	0.0750043	5.55598	0.0135	0.98923	
per_ocupa	12.0467	3.42002	3.5224	0.00043	***
sexo_jefe	6.26504	6.67574	0.9385	0.34800	
tam_loc	152.244	5.47891	27.7873	<0.00001	***
educa_jefe1	74.4543	14.8373	5.0181	<0.00001	***
Chi-cuadrado(9)	1596.751	Valor p		0.000000	
Log-verosimilitud	-50223.75	Criterio de Akaike		100469.5	
Criterio de Schwarz	100549.4	Crit. de Hannan-Quinn		100496.5	

sigma = 216.502 (3.11767)

Observaciones censuradas por la izquierda: 3521

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 133.035

con valor p = 1.29368e-029

Modelo 13: Tobit, usando las observaciones 1-10530

Variable dependiente: bebidas1

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-287.599	136.128	-2.1127	0.03463	**
ing_cor1	0.00819025	0.00344382	2.3782	0.01740	**
tot_integ	-1.53035	4.62641	-0.3308	0.74081	
edad_jefe	-1.66007	0.593805	-2.7957	0.00518	***
menores	-7.4744	5.4565	-1.3698	0.17074	
p65mas	-37.8522	21.6413	-1.7491	0.08028	*
per_ocupa	38.5888	10.9569	3.5219	0.00043	***
sexo_jefe	75.2957	30.088	2.5025	0.01233	**
tam_loc	99.902	27.4606	3.6380	0.00027	***
educa_jefe1	-32.8382	45.8264	-0.7166	0.47363	
Chi-cuadrado(9)	47.88613	Valor p		2.68e-07	
Log-verosimilitud	-1.#INF00	Criterio de Akaike		1.#INF00	
Criterio de Schwarz	1.#INF00	Crit. de Hannan-Quinn		1.#INF00	

sigma = 561.2 (243.383)

Observaciones censuradas por la izquierda: 4815

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 3962.16

con valor p = 0

Modelo 15: Tobit, usando las observaciones 1-10530

Variable dependiente: ali_fuera1

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-1249.67	180.255	-6.9328	<0.00001	***
ing_cor1	0.038196	0.00534577	7.1451	<0.00001	***
tot_integ	-69.5689	15.0328	-4.6278	<0.00001	***
edad_jefe	-9.53735	1.52888	-6.2381	<0.00001	***
menores	-2.58147	19.5041	-0.1324	0.89470	
p65mas	-108.051	46.3946	-2.3290	0.01986	**
per_ocupa	271.277	31.9222	8.4981	<0.00001	***
sexo_jefe	131.443	54.7965	2.3988	0.01645	**
tam_loc	432.319	55.7853	7.7497	<0.00001	***
educa_jefe1	372.147	111.512	3.3373	0.00085	***
Chi-cuadrado(9)	137.3352	Valor p		3.66e-25	
Log-verosimilitud	-26537.50	Criterio de Akaike		53097.00	
Criterio de Schwarz	53176.88	Crit. de Hannan-Quinn		53123.97	

sigma = 1329.34 (145.064)

Observaciones censuradas por la izquierda: 7796

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 46.1539

con valor p = 9.50161e-011

MODELO TOBIT APLICADO PARA 2012

Modelo 1: Tobit, usando las observaciones 1-9002

Variable dependiente: cereales

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	240.279	54.2368	4.4302	<0.00001	***
ing_cor	0.00122018	0.000379713	3.2134	0.00131	***
sexo_jefe	47.8436	25.2461	1.8951	0.05808	*
edad_jefe	0.744987	0.90471	0.8235	0.41025	
educa_jefe1	-110.236	39.0585	-2.8223	0.00477	***
tot_integ	230.181	11.6563	19.7475	<0.00001	***
p65mas	-41.2135	24.341	-1.6932	0.09042	*
menores	-80.2352	17.0601	-4.7031	<0.00001	***
per_ocupa	25.9171	15.2045	1.7046	0.08827	*
tam_loc	149.007	23.1737	6.4300	<0.00001	***
Chi-cuadrado(9)	1110.619	Valor p			2.4e-233
Log-verosimilitud	-71496.14	Criterio de Akaike			143014.3
Criterio de Schwarz	143092.4	Crit. de Hannan-Quinn			143040.9

sigma = 988.343 (33.2423)

Observaciones censuradas por la izquierda: 463

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 357.225

con valor p = 2.68899e-078

Modelo 3: Tobit, usando las observaciones 1-9002

Variable dependiente: carnes

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-500.841	94.7779	-5.2844	<0.00001	***
ing_cor	0.00926206	0.00110029	8.4178	<0.00001	***
sexo_jefe	-24.9788	42.3941	-0.5892	0.55572	
edad_jefe	-0.847657	1.58168	-0.5359	0.59201	
educa_jefe1	-6.97986	82.7124	-0.0844	0.93275	
tot_integ	291.069	19.3344	15.0545	<0.00001	***
p65mas	-123.205	43.5687	-2.8278	0.00469	***
menores	-178.293	27.9344	-6.3825	<0.00001	***
per_ocupa	44.9453	24.54	1.8315	0.06702	*
tam_loc	564.193	40.168	14.0458	<0.00001	***
Chi-cuadrado(9)	1157.982	Valor p			1.4e-243
Log-verosimilitud	-63005.53	Criterio de Akaike			126033.1
Criterio de Schwarz	126111.2	Crit. de Hannan-Quinn			126059.7

sigma = 1627.01 (23.6811)

Observaciones censuradas por la izquierda: 2058

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 99.4091

con valor p = 2.59167e-022

Modelo 5: Tobit, usando las observaciones 1-9002

Variable dependiente: pescado

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-1516.85	218.612	-6.9385	<0.00001	***
ing_cor	0.00519695	0.000886927	5.8595	<0.00001	***
sexo_jefe	83.5339	47.6549	1.7529	0.07962	*
edad_jefe	-0.0294058	1.68476	-0.0175	0.98607	
educa_jefe1	290.167	78.4663	3.6980	0.00022	***
tot_integ	60.9563	18.7479	3.2514	0.00115	***
p65mas	-53.7788	46.1183	-1.1661	0.24357	
menores	-84.7518	29.6141	-2.8619	0.00421	***
per_ocupa	-37.1994	24.6513	-1.5090	0.13129	
tam_loc	58.4389	42.4882	1.3754	0.16900	
Chi-cuadrado(9)	74.74365	Valor p		1.78e-12	
Log-verosimilitud	-18601.03	Criterio de Akaike		37224.05	
Criterio de Schwarz	37302.21	Crit. de Hannan-Quinn		37250.65	

sigma = 1342.89 (161.216)

Observaciones censuradas por la izquierda: 7148

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 22.4676

con valor p = 1.32197e-005

Modelo 7: Tobit, usando las observaciones 1-9002

Variable dependiente: leche

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-127.99	64.2454	-1.9922	0.04635	**
ing_cor	0.00577175	0.000666205	8.6636	<0.00001	***
sexo_jefe	-11.7882	26.4339	-0.4460	0.65563	
edad_jefe	-1.33198	1.03481	-1.2872	0.19803	
educa_jefe1	148.938	56.196	2.6503	0.00804	***
tot_integ	92.0973	11.7026	7.8698	<0.00001	***
p65mas	-32.0834	26.5163	-1.2100	0.22630	
menores	32.7451	18.8979	1.7327	0.08314	*
per_ocupa	-23.5971	15.5685	-1.5157	0.12960	
tam_loc	329.291	26.0336	12.6487	<0.00001	***
Chi-cuadrado(9)	571.8658	Valor p		2.3e-117	
Log-verosimilitud	-59061.69	Criterio de Akaike		118145.4	
Criterio de Schwarz	118223.5	Crit. de Hannan-Quinn		118172.0	

sigma = 1062.18 (26.2126)

Observaciones censuradas por la izquierda: 2179

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 397.528

con valor p = 4.76331e-087

Modelo 9: Tobit, usando las observaciones 1-9002

Variable dependiente: huevo

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-84.3966	29.931	-2.8197	0.00481	***
ing_cor	-0.000618844	0.000209285	-2.9569	0.00311	***
sexo_jefe	1.60244	13.4539	0.1191	0.90519	
edad_jefe	-1.61852	0.517561	-3.1272	0.00176	***
educa_jefe1	-80.2205	23.1866	-3.4598	0.00054	***
tot_integ	89.9484	5.74454	15.6581	<0.00001	***
p65mas	-11.1364	14.0732	-0.7913	0.42876	
menores	-33.8998	8.52642	-3.9759	0.00007	***
per_ocupa	-0.0111151	7.49456	-0.0015	0.99882	
tam_loc	17.2808	12.2941	1.4056	0.15984	
Chi-cuadrado(9)	623.2556	Valor p		2.1e-128	
Log-verosimilitud	-43084.45	Criterio de Akaike		86190.91	
Criterio de Schwarz	86269.07	Crit. de Hannan-Quinn		86217.50	

sigma = 500.64 (6.42721)

Observaciones censuradas por la izquierda: 3729

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 108.902

con valor p = 2.2505e-024

Modelo 17: Tobit, usando las observaciones 1-9002

Variable dependiente: verduras1

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	24.6886	43.6099	0.5661	0.57131	
ing_cor	0.00103068	0.000364886	2.8247	0.00473	***
sexo_jefe	22.8972	19.911	1.1500	0.25015	
edad_jefe	1.84188	0.733756	2.5102	0.01207	**
educa_jefe1	-45.6424	34.9341	-1.3065	0.19137	
tot_integ	177.629	8.66444	20.5009	<0.00001	***
p65mas	-4.43386	19.9979	-0.2217	0.82453	
menores	-97.1652	13.0452	-7.4483	<0.00001	***
per_ocupa	11.4056	11.1434	1.0235	0.30606	
tam_loc	-9.1781	18.149	-0.5057	0.61306	
Chi-cuadrado(9)	958.9732	Valor p		1.2e-200	
Log-verosimilitud	-63942.07	Criterio de Akaike		127906.1	
Criterio de Schwarz	127984.3	Crit. de Hannan-Quinn		127932.7	

sigma = 778.717 (8.81478)

Observaciones censuradas por la izquierda: 1236

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 388.463

con valor p = 4.42952e-085

Modelo 11: Tobit, usando las observaciones 1-9002

Variable dependiente: frutas

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-521.009	47.6811	-10.9270	<0.00001	***
ing_cor	0.0041303	0.000457866	9.0208	<0.00001	***
sexo_jefe	-6.87069	20.1004	-0.3418	0.73249	
edad_jefe	2.0797	0.745237	2.7907	0.00526	***
educa_jefe1	183.363	38.5457	4.7570	<0.00001	***
tot_integ	34.7379	8.3033	4.1836	0.00003	***
p65mas	-9.33443	19.9452	-0.4680	0.63978	
menores	-19.1882	12.5995	-1.5229	0.12778	
per_ocupa	-13.1605	10.8127	-1.2171	0.22355	
tam_loc	153.167	18.9189	8.0960	<0.00001	***
Chi-cuadrado(9)	385.2733	Valor p		1.90e-77	
Log-verosimilitud	-37416.80	Criterio de Akaike		74855.60	
Criterio de Schwarz	74933.76	Crit. de Hannan-Quinn		74882.20	

sigma = 714.45 (16.5181)

Observaciones censuradas por la izquierda: 4687

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 44.2522

con valor p = 2.45899e-010

Modelo 20: Tobit, usando las observaciones 1-9002

Variable dependiente: ctcaym

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-406.513	44.2929	-9.1778	<0.00001	***
ing_cor	0.000526622	0.00032028	1.6443	0.10012	
sexo_jefe	39.5896	18.6617	2.1214	0.03389	**
edad_jefe	1.78569	0.698859	2.5551	0.01061	**
educa_jefe1	-39.6949	34.4897	-1.1509	0.24977	
tot_integ	40.4953	7.45638	5.4310	<0.00001	***
p65mas	5.18461	18.7953	0.2758	0.78267	
menores	11.9466	11.1099	1.0753	0.28224	
per_ocupa	21.351	9.5697	2.2311	0.02567	**
tam_loc	-182.272	16.7966	-10.8517	<0.00001	***
Chi-cuadrado(9)	303.4497	Valor p		4.84e-60	
Log-verosimilitud	-31207.23	Criterio de Akaike		62436.47	
Criterio de Schwarz	62514.62	Crit. de Hannan-Quinn		62463.06	

sigma = 624.916 (21.1425)

Observaciones censuradas por la izquierda: 5414

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 193.241

con valor p = 1.0922e-042

Modelo 13: Tobit, usando las observaciones 1-9002

Variable dependiente: bebidas

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	138.48	62.3412	2.2213	0.02633	**
ing_cor	0.00704616	0.00127142	5.5419	<0.00001	***
sexo_jefe	121.169	30.0049	4.0383	0.00005	***
edad_jefe	-7.7401	1.44294	-5.3641	<0.00001	***
educa_jefe1	-131.232	55.8884	-2.3481	0.01887	**
tot_integ	49.5795	13.7214	3.6133	0.00030	***
p65mas	-1.80696	28.5991	-0.0632	0.94962	
menores	-49.3168	19.6645	-2.5079	0.01214	**
per_ocupa	67.5047	18.3725	3.6742	0.00024	***
tam_loc	241.86	27.7917	8.7026	<0.00001	***
Chi-cuadrado(9)	382.0468	Valor p		9.24e-77	
Log-verosimilitud	-60832.61	Criterio de Akaike		121687.2	
Criterio de Schwarz	121765.4	Crit. de Hannan-Quinn		121713.8	

sigma = 1148.78 (81.8804)

Observaciones censuradas por la izquierda: 2008

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 552.355

con valor p = 1.14171e-120

Modelo 15: Tobit, usando las observaciones 1-9002

Variable dependiente: ali_fuera

Desviaciones típicas QML

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>z</i>	<i>Valor p</i>	
const	-692.732	293.515	-2.3601	0.01827	**
ing_cor	0.0459529	0.00453966	10.1225	<0.00001	***
sexo_jefe	166.524	140.88	1.1820	0.23720	
edad_jefe	-48.2321	5.34913	-9.0168	<0.00001	***
educa_jefe1	2258.99	304.188	7.4263	<0.00001	***
tot_integ	-155.597	59.8613	-2.5993	0.00934	***
p65mas	-343.696	141.119	-2.4355	0.01487	**
menores	-193.503	90.8898	-2.1290	0.03326	**
per_ocupa	259.009	78.7829	3.2876	0.00101	***
tam_loc	1124.01	136.159	8.2551	<0.00001	***
Chi-cuadrado(9)	634.8582	Valor p		6.9e-131	
Log-verosimilitud	-44758.09	Criterio de Akaike		89538.18	
Criterio de Schwarz	89616.34	Crit. de Hannan-Quinn		89564.77	

sigma = 4876.98 (156.49)

Observaciones censuradas por la izquierda: 4757

Observaciones censuradas por la derecha: 0

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 27.7967

con valor p = 9.20506e-007