

Impacto del ingreso y carencias sociales sobre el consumo de carne en México

Sandy Huerta-Sanabria¹
Óscar Antonio Arana-Coronado^{1§}
Leticia Myriam Sagarnaga-Villegas²
Jaime Arturo Matus-Gardea¹
José de Jesús Brambila-Paz¹

¹Posgrado en Socioeconomía Estadística e Informática-Colegio de Postgraduados-*Campus* Montecillo. Carretera México-Texcoco km 36.5, Montecillo, Texcoco, Estado de México. CP. 56230. (hs82sandy@hotmail.com; matusgar@colpos.mx; jbrambilaa@colpos.mx). ²Departamento de Zootecnia-Universidad Autónoma Chapingo. Carretera México-Texcoco km 38.5, Chapingo, Texcoco, Estado de México. CP. 56230. (myriamsagarnaga@gmail.com).

§Autor para correspondencia: aranaosc@colpos.mx

Resumen

El consumo de carne es importante para el ser humano, debido a las bondades proteicas de alto valor biológico que este alimento contiene. Además del ingreso existen otras variables como las carencias sociales, las cuales también determinan el consumo de carne. Identificar a los consumidores de carne en grupos económicos, contribuirá a entender la relación que tienen el ingreso y la privación social con el consumo de este bien. En julio del año 2014, se realizó una encuesta exploratoria con una muestra de 429 familias mexicanas, los datos son de carácter mixto, apoyándose de un cuestionario de 43 preguntas, de las cuales 20 fueron diseñadas bajo la metodología de la medición multidimensional de la pobreza del CONEVAL, a fin de detectar el índice de privación social de los consumidores encuestados. Se aplicó una prueba de F para comprobar homogeneidad de varianzas en el consumo semanal de carne de los tres grupos económicos detectados (vulnerables por carencias sociales, pobres multidimensionales moderados y pobres multidimensionales extremos) por último, se realizó la prueba T de Student para comprobar si existe diferencia de consumo de carne entre los tres grupos económicos. Los resultados demostraron que efectivamente existe diferencia de consumo para la carne de res, cerdo y pollo entre el grupo vulnerable por carencias sociales y pobre multidimensional extremo con una t de 2.8254, 2.686 y 2.2367 respectivamente. Por lo anterior se concluye que, efectivamente la privación social y el ingreso influyen directamente en el consumo semanal de carne.

Palabras clave: bienestar, CONEVAL, medición multidimensional.

Recibido: mayo de 2018

Aceptado: julio de 2018

Introducción

La carne en general, tienen una gran bondad porque es rica en proteínas de alto valor biológico, por tanto, contribuye en el organismo del individuo para la formación de huesos, dientes, músculos y además contiene factores que van a coadyuvar en el aumento del índice de hemoglobina. Si la población no consume carne en la proporción adecuada, es propensa a tener la hemoglobina baja, y eso se traduce en anemia, el individuo rinde menos y puede tener complicaciones de salud (León y Carrasco, 2012). Las consecuencias de no consumir carne pueden producir a largo plazo patologías en el sistema nervioso central, desnutrición y anemia. Por las razones anteriores el individuo debe consumir proteína animal según su peso, talla y edad. Lo normal es de 0.8 a 1 gramo de proteína diaria por kilogramo de peso.

El consumo per cápita de carne de bovino en México se ha reducido, entre 2007 y 2016, a una tasa media anual de 2.1%, al pasar de 18 a 14.8 kg. En tanto, el consumo per cápita de la carne de pollo y la de cerdo, muestran un comportamiento diferente, con una tasa de crecimiento promedio anual de 2 y 3.3% respectivamente, durante el período antes mencionado. Según datos del panorama agroalimentario, se espera que para el año 2017 el consumo per cápita de carne de bovino se ubique en 14.8 kg, el de carne de cerdo en 19 kg y el de carne de pollo en 33.8 kg.

Los factores que limitan el consumo de carne en México son: el precio del bien, el ingreso, los gustos y preferencias, el precio de otros bienes relacionados y la población. Sin embargo, existen otros factores que influyen directa o indirectamente en la dinámica de consumo de los productos cárnicos. La composición de la familia por sexo y edad de los integrantes, influye cualitativa y cuantitativamente en sus patrones de consumo, por otro lado, el nivel de educación del jefe de familia está relacionado con la forma en que se distribuye el gasto según el tipo de alimento de su preferencia nutricional o sensorial. Carosio (2008) afirma que, el estrato social al que pertenece una familia determina sus hábitos alimenticios. Las características socioeconómicas reflejan desplazamientos en los gastos debidos al ciclo de vida, diferencia en la accesibilidad de los productos, gustos, preferencias y cultura e infraestructura de la familia.

En proporción a los ingresos percibidos, el gasto por compra de alimentos es más alto en los hogares con ingresos más bajos. Urrego (2014), señala que el ingreso está vinculado con la energía alimentaria que entra a un hogar y modifica la estructura y las proporciones de consumo, ya que mientras mayor sea el ingreso familiar, menor es el porcentaje del mismo invertido en alimentación.

Por otra parte, la cantidad de hogares donde el principal proveedor económico (reconocido como jefe de familia) cuenta con empleo fijo es muy bajo, lo cual conlleva a que la mayoría de las familias mexicanas obtengan ingresos fluctuantes de la economía informal. Como consecuencia de dicha fluctuación, el ingreso no permite acceder a la compra de la canasta básica alimentaria. Más de la tercera parte de la población económicamente activa presenta pobreza de capacidades, pues el ingreso es insuficiente para adquirir la canasta alimentaria y cubrir los gastos de salud y educación, aun destinando el ingreso total solo para estos fines.

Del año 2012 a 2018, el poder adquisitivo registró una pérdida acumulada de 3.45%. Básicamente el poder de compra se ha visto vulnerado por el incremento en los precios en general, por ejemplo, si consideramos los precios de los alimentos del 01 de enero de 2013 a 12 de abril del año 2014 el

precio de la canasta alimentaria aumentó 7.62% contrastando 3.90% de incremento al salario mínimo nominal diario para el año 2014. Dicha situación es angustiante, ya que el comportamiento del precio por día de la canasta alimentaria en 1987 era de \$3.95 pesos diarios, al 12 de abril de 2014 el precio de la misma era de \$184.96 pesos diarios, es decir durante estos 27 años de neoliberalismo el costo de la vida y de la canasta alimentaria se ha incrementado 4 582%. El poder adquisitivo de la moneda mexicana, es sin duda el principal factor que limita al consumidor acceder a productos costosos como lo son los cárnicos.

Las carencias sociales son otras necesidades básicas que influyen sobre el consumo de carne, debido a la redistribución del gasto familiar. Si se presenta alguna carencia social en el hogar del consumidor, este dará prioridad a satisfacer dicha carencia sacrificando su alimentación. Boltvinik (2007) menciona que, el gobierno ha olvidado que además del bienestar económico, los derechos sociales como la educación, los servicios de salud, la seguridad social, y los servicios básicos de vivienda, influyen directa o indirectamente en la alimentación de los mexicanos.

Por el contrario, si alguno de los habitantes del hogar percibe algún apoyo económico del gobierno federal, este destinara mayor ingreso a la compra de productos de difícil acceso. Sin embargo, según (Moreno y Rojas, 2005) el consumo adecuado de carne en nuestro país es un tema que no está considerado dentro de las nuevas políticas alimentarias en México hay datos que confirman que comer proteínas es de ricos, los países con mayor PIB per cápita son los que más carne consumen por habitante.

Existen cuantiosos estudios referentes al consumo de carne a nivel mundial, varios de estos nos proporcionan datos de interés económico y social, un ejemplo de ello es un estudio realizado por la FAO (2014), en el cual dicha organización señala lo siguiente: Mientras que el consumo de carne per cápita en algunos países industrializados es alto, en los países en desarrollo un consumo per cápita de carne inferior a 10 kg debe considerarse insuficiente y con frecuencia causa subnutrición y malnutrición. Asimismo, se estima que en el mundo más de 2 000 millones de personas sufren carencias de vitaminas y minerales fundamentales, en particular vitamina A, yodo, hierro y zinc. Dichas carencias se producen cuando las personas tienen un acceso limitado a alimentos ricos en micronutrientes como carne, pescado, frutas y hortalizas. La mayor parte de las personas con carencias de micronutrientes viven en países de bajos ingresos y generalmente

En México también se han realizado diversos estudios respecto al consumo de carne, uno de ellos menciona como además del ingreso existen factores exógenos que de igual manera influyen en el consumo de carne. La clase social constituye una herramienta poderosa para segmentar mercados, ya que la gente de un grupo social tiende a tener oportunidades similares, vive en tipos de vivienda similares, en la misma área, compra productos similares en el mismo tipo de negocio y generalmente tienen el mismo estilo de vida la relación que mostró el nivel de ingreso, ocupación, tipo y tenencia de vivienda están íntimamente relacionadas, pues se pudo observar que las personas que poseen un ingreso alto (V), es porque también poseen un trabajo formal y casa habitación propia, así mismo se caracterizan por consumir carne más de una vez por semana y destinan hasta 30% de su ingreso en la compra de los alimentos (Arana *et al.*, 2012).

Una de las principales razones por las que el consumo de carne en México esta regionalizado se debe a las costumbres gastronómicas. Taddei *et al.* (2012) lo confirman con el estudio que realizo el cual concluye que el perfil característico de la población del noroeste de México, como alta

consumidora de carne de bovino, se corroboró con la información referida a los alimentos que se acostumbran al comer fuera de casa. Los tacos de carne asada destacan como el tipo de comida más solicitada. Según la FAO (2014) el crecimiento demográfico constante y el aumento de los ingresos generan una mayor demanda de carne. Dichos factores suponen ser determinantes en el aumento de consumo de productos cárnicos en general.

Un estudio realizado por Del Carmen *et al.* (2015) mencionan lo siguiente: permitiendo la endogeneidad conjunta en la determinación de los precios al consumidor de carnes, se tiene que las variables de mayor impacto sobre el precio al consumidor de las principales carnes consumidas en México, fueron la cantidad demanda, el precio de sus respectivos sustitutos, el precio rezagado un periodo y el ingreso. Por su parte Cortes *et al.* (2012) en su investigación concluyen que los consumidores con niveles de consumo bajo y nivel de ingreso bajo y medio, adquieren bistec, chuleta, espinazo, maciza, pierna y otras piezas del cerdo (cortes populares) y estos productos los compran primordialmente en los mercados públicos y carnicerías de barrio. De igual forma, los consumidores con las características mencionadas, adquieren esencialmente carne caliente y en menor medida carne refrigerada; con una demanda de compra de uno a dos productos.

Existen numerosos estudios referentes al consumo de carne, ninguno de ellos considera las carencias sociales como variables determinantes del consumo. Esta es la principal razón por la cual la presente investigación utiliza una nueva metodología que además de considerar el ingreso considera como afectan las carencias sociales al consumidor. Este método se basa en el diseño de algunas preguntas bajo la metodología del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (medición multidimensional de la pobreza), a fin de detectar el número de carencias presentes en los hogares encuestados, para posteriormente realizar pruebas T de Student entre los grupos económicos detectados y saber si el consumo de los tres tipos de carne estudiados (res, cerdo y pollo) varía entre ellos.

De acuerdo a las Leyes de Engel, el ingreso es la variable principal que determina el consumo, pues cuando cambia el ingreso disponible del consumidor su demanda por los bienes se ajusta. Es decir, cuando el bien es normal, la pendiente será positiva porque un aumento del ingreso viene acompañado de un aumento de la demanda del bien. Contrario a ello, cuando el bien es inferior, la pendiente será negativa puesto que, al aumentar el ingreso, el consumidor preferirá reducir su demanda por el bien. Así cualquiera que sea el monto del ingreso, día a día las personas día a día definen estrategias diversas para ajustar su consumo y gasto al monto del ingreso. Sin embargo, debemos considerar que la desigualdad en el ingreso se debe a ciertos factores externos como lo son los activos generadores de ingreso con que cuenta las personas tales como salud, educación y alimentación. Por lo anterior, es necesario contemplar otros factores como lo son las carencias sociales, las cuales indirectamente también determinan el consumo de carne en México.

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), conceptualiza el ingreso como el flujo de entradas, no necesariamente monetarias (puede incluir los productos recibidos o disponibles en especie, entre otros), que les permiten a los hogares obtener los satisfactores que requieren, sin disminuir los bienes o activos que poseen (CONEVAL, 2012). Mas incluye el ejercicio del individuo de al menos uno de sus derechos para su pleno desarrollo social. Dado lo anterior, si los ingresos del consumidor son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades y no tiene garantizado alguno de sus derechos sociales, el consumidor se encuentra en pobreza multidimensional.

Según el CONEVAL (2012), los derechos sociales son considerados elementos universales, interdependientes e indivisibles, por lo cual se considera que una persona está imposibilitada para ejercer uno o más derechos cuando presenta carencia en al menos uno de los seis indicadores señalados en el artículo 36 de la Ley General de Desarrollo Social: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación.

Materiales

Apoyándose en la metodología propuesta por Santoyo *et al.* (2002) sobre una evaluación rápida, la cual se define como una actividad sistemática y semi-estructurada para adquirir información sobre algunos aspectos de la población, el presente estudio es de carácter exploratorio y mixto (cuantitativo y cualitativo), la intención fue analizar el impacto del ingreso y las carencias sociales sobre el consumo de carne. Lo anterior permitió identificar las principales causas de disminución en el consumo de dichos productos, y saber las razones de la nueva tendencia de consumo.

Se aplicó un cuestionario a una muestra de 429 consumidores, ubicados en seis estados: Ciudad de México, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Estado de México, tratando de abarcar los estados que conforman la zona centro sur y oriente, e incluyendo al estado de Oaxaca por la marginalidad que este estado tiene, lo que ocasiona la migración de la población a la Ciudad de México y Estado de México. La muestra fue calculada de acuerdo a la siguiente fórmula, para obtener el valor de n se consideraron las poblaciones de los estados en estudio, que se encuentran en la encuesta intercensal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y calculada para el 2014. Para la estimación de la proporción poblacional se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 * p * q}{Nd^2 + Z^2 * p * q} = \frac{(47\ 603\ 589)(2.08)^2 * 0.5 * 0.5}{(47\ 603\ 589)(0.05)^2 + (2.08)^2 * 0.5 * 0.5} = 429$$

Donde: en esta ecuación; N= tamaño de la población de estudio; 47 603 589 habitantes; Z= el nivel de confianza asignado (96%); Z de tablas= 2.08; p= la proporción muestral que posee la característica de estudio 50%; q= la proporción que no poseen esa característica; es decir, 1-P (50%); d= el error muestral máximo permitido (5%). El criterio de selección de los individuos fue que estuviesen dispuestos a ser entrevistados y que consumieran carne.

El cuestionario incluyó 43 preguntas, agrupadas en tres apartados. El apartado 1 recaba información relacionada con el ingreso y carencias sociales (vivienda, ingreso, educación, servicios básicos de la vivienda, salud, seguridad social y alimentación). Las primeras 27 preguntas que integran el apartado 1, se diseñaron con base en la metodología multidimensional de la pobreza del CONEVAL (2012). El apartado 2 permitió recabar datos referentes a los hábitos de compra del consumidor. El apartado 3 recaba información de los gustos y preferencias de estos actores.

Con la información recabada se construyeron las siguientes variables:

Ingreso per cápita del consumidor
 Carencia en calidad y espacios de la vivienda
 Carencia por acceso a los servicios básicos de salud

Carencia por acceso a la alimentación
Carencia por educación
Carencia por servicios básicos de la vivienda
Carencia por acceso a la seguridad social
Consumo semanal per cápita para cada tipo de carne estudiado.

El análisis de las variables antes mencionadas, permitió llegar a las conclusiones obtenidas.

Métodos

La categorización del tipo de bienestar en los encuestados, se realizó con base al tipo de población (urbana o rural) perteneciente, el ingreso por habitante en el hogar y el precio de la canasta alimentaria y no alimentaria según el informe del INEGI (2014) para el mes de julio que fue en el cual se recabo la información.

El análisis de variables se realizó mediante el programa informático Excel 2013. Para cumplir con la metodología del CONEVAL (medición multidimensional de la pobreza). En primer lugar, a partir del tamaño de la población en que residen, los entrevistados se clasificaron en consumidores rurales o urbanos, según la propuesta de INEGI. Posteriormente, de acuerdo al ingreso reportado y el precio de la canasta básica alimentaria y no alimentaria para el mes de julio, se determinó si el ingreso reportado por los participantes les permitía adquirir la canasta básica, con los resultados obtenidos los entrevistados se clasificaron: en situación de bienestar, bienestar mínimo, por debajo de la línea de bienestar o arriba de la línea de bienestar, según la propuesta del CONEVAL.

Una vez categorizados a los consumidores en uno de los cuatro cuadrantes de la línea de bienestar, se analizaron y cuantificaron las carencias que enfrentan (vivienda, ingreso, educación, servicios básicos de la vivienda, salud, seguridad social y alimentación). Dichas carencias fueron medidas con variables dicotómicas contenidas en el apartado 1 del cuestionario. Ya obtenidos el tipo de bienestar y el número de carencias sociales presentes en cada hogar, se pudo categorizar a los consumidores en alguno de los 4 grupos económicos posibles (pobres multidimensionales moderados o extremos, vulnerables por carencias sociales, vulnerables por ingresos y no pobre multidimensional y no vulnerable).

Finalmente, se obtuvieron las cantidades de consumo semanal promedio para carne de res, cerdo y pollo por grupo económico, para aplicar pruebas de F entre el grupo menos pobre (vulnerable por carencias sociales) y dos grupos más pobres (pobre multidimensional extremo y pobre multidimensional moderado) y comprobar homogeneidad de varianzas, para realizar la prueba T de Student.

Prueba Fmax de Hartley

$$F_{\max} = \frac{\max(s_i^2)}{\min(s_i^2)}$$

Donde: $i=1, k$, con k igual al número de muestras. Una vez comprobada la homogeneidad de varianzas, se realizaron las pruebas T de Student para saber si había diferencias significativas entre los tres grupos económicos detectados, referentes al consumo de carne de res, cerdo y pollo.

Prueba T de Student

$$T = \frac{(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2) - 0}{\hat{S}_{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}}; \text{ donde: } \hat{S}_{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)\hat{S}_1^2 + (n_2 - 1)\hat{S}_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}$$

Donde: \bar{Y}_1 y \bar{Y}_2 = medias muestrales 1 y 2; \hat{S}_1^2 y \hat{S}_2^2 = varianzas insesgadas de las muestras 1 y 2; n_1 y n_2 = tamaño de las muestras 1 y 2.

Resultados

El CONEVAL presenta cuatro cuadrantes de bienestar en su metodología, con el fin de categorizar a las personas con base en su grado de bienestar. Para dicha categorización, se consideró el ingreso y el número de carencias sociales presentes en el individuo. Todos los consumidores fueron categorizados en un rubro de la línea de bienestar, a fin de cumplir con la metodología empleada para la agrupación de grupos económicos. En seguida se presentan los promedios mensuales de interés a estudiar (Figura 1).

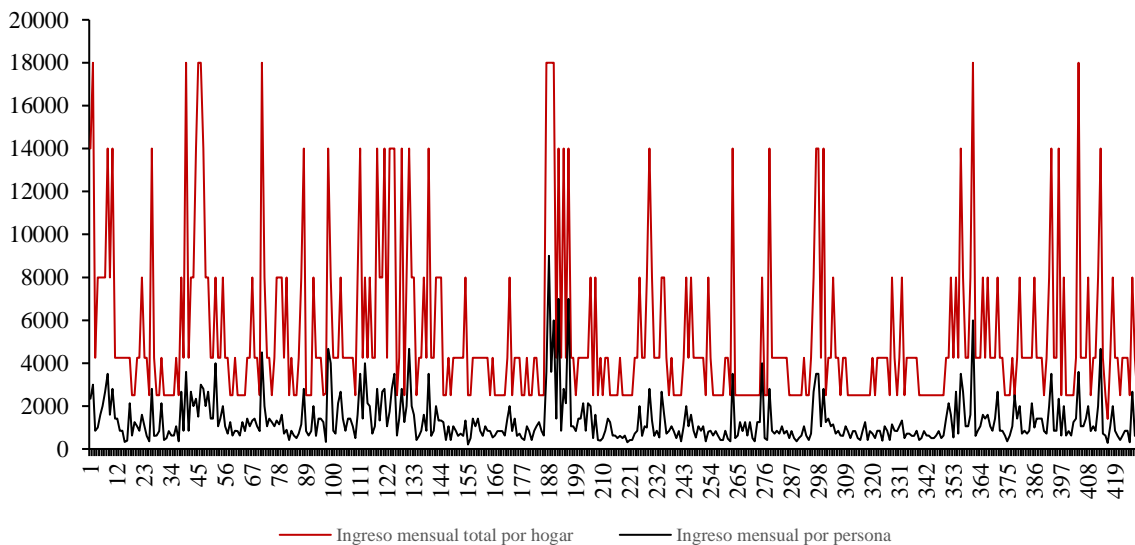


Figura 1. Ingreso mensual total por hogar e ingreso mensual por persona.

En promedio cada familia percibe cerca de \$5 300.00 al mes. Se encontraron ingresos por persona que van desde los \$416.00 (mínimo) hasta los \$4 600.00 (máximo).

Del total de consumidores 34.5% resulto pertenecer a la población rural y 65.5% a la urbana. Según datos del INEGI (2014), el precio de la canasta alimentaria para el mes de julio fue de \$860.00 y \$1 232.00 para la población rural y urbana respectivamente. Mientras que el precio de la canasta alimentaria y no alimentaria para el mismo mes fue de \$1 603.00 para la población rural y \$2 526.00 para la población urbana (Figura 2).

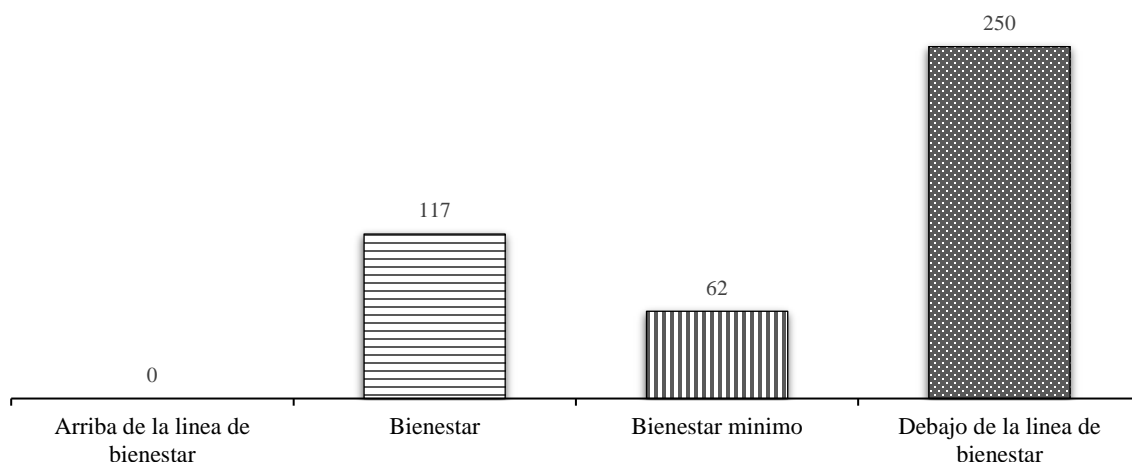


Figura 2. Número de consumidores ubicados en la línea del bienestar del CONEVAL.

Una vez categorizados los consumidores en los cuadrantes de la línea de bienestar, se obtuvo el número de carencias sociales por hogar encuestado, para poder categorizar los grupos económicos posibles (Figura 3).

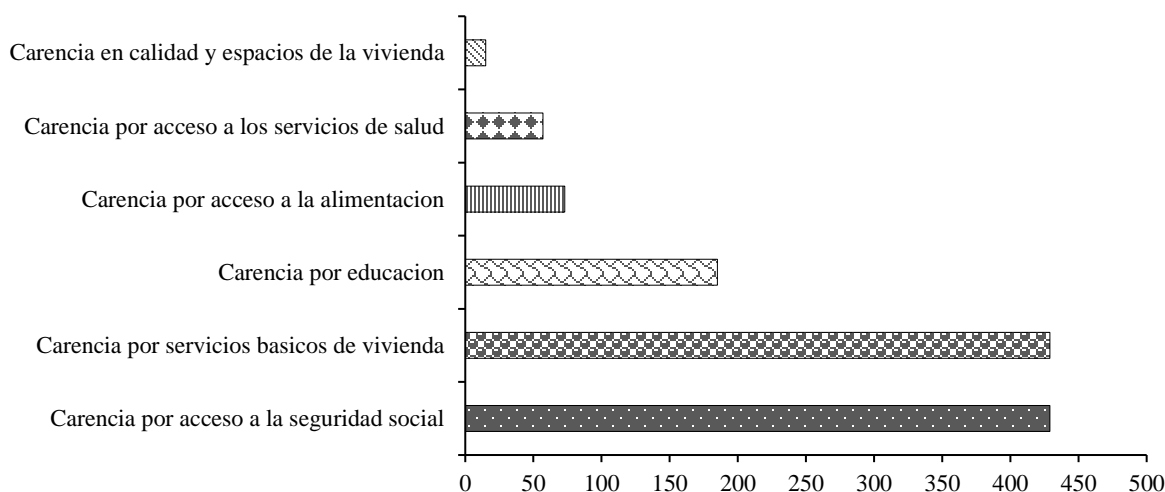


Figura 3. Carencias sociales presentes en los hogares de los consumidores encuestados.

En general se detectó la presencia de 2 a 4 carencias sociales, en los hogares de los consumidores; sin embargo, hubo familias en las cuales se llegaron a contabilizar hasta cinco de las seis carencias existentes. Cabe resaltar que todas las familias presentan al menos dos carencias sociales. En la Figura 4, se muestra el porcentaje de consumidores pertenecientes a cada grupo económico detectado.

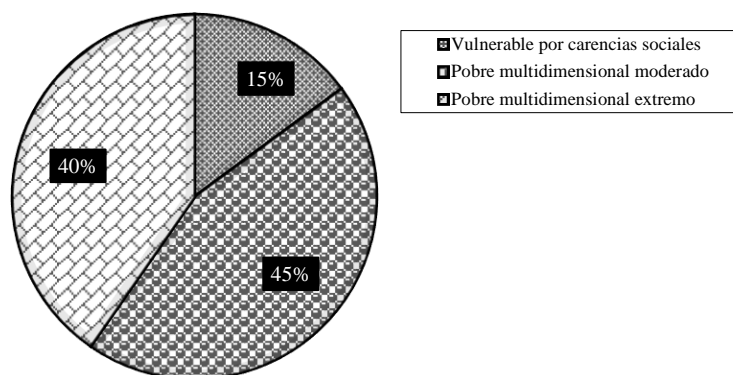


Figura 4. Categorización de consumidores por grupo económico detectado.

De los cuatro grupos económicos contemplados por el CONEVAL, solo se detectó la presencia de los dos cuadrantes y subcuadrante económico más pobres. Ya obtenidos los grupos económicos de consumidores se obtuvo el consumo de cárnicos (Cuadro 1).

Cuadro 1. Consumo semanal promedio de carne de res, cerdo y pollo, por grupo económico detectado.

Grupo económico	Consumo semanal promedio de carne de res (g)	Consumo semanal promedio de carne de cerdo (g)	Consumo semanal promedio de carne de pollo (g)
Vulnerables por carencias sociales	277.37	258.43	378.54
Pobres multidimensionales moderados	276.84	230.14	392.32
Pobres multidimensionales extremos	252.36	185.44	324.65
Total de encuestados	268.86	224.67	365.17

Elaborado a partir de información de campo.

Una vez que se comprobó normalidad en los datos de las muestras, se realizó la prueba de F para saber si las varianzas poblacionales eran homogéneas. Ya comprobada la homogeneidad de varianzas se aplicó la prueba T de Student para comparación de medias con varianzas iguales (Cuadro 2).

Cuadro 2. Estadísticos de consumo.

	Vul. Por carencias soc. /res	Pobre mult. Mod. /res	Pobre mult. Ext. /res	Vul. Por carencias soc. /cerdo	Pobre mult. Mod. /cerdo	Pobre mult. Ext. /cerdo	Vul. Por carencias soc. /pollo	Pobre mult. Mod. /pollo	Pobre mult. Ext. /pollo
Media	317	293.6219	222.163	318.0769	263.3655	218.9047	384.5555	352.5729	285.4251
Varianza	56702.32	68790.16	40132.87	58485.95	52305.02	46787.78	111339.2	96813.49	81826.47
Grados de libertad	55	163	137	51	144	125	62	184	166

	Vul. Por carencias soc. /res	Pobre mult. Mod. /res	Pobre mult. Ext. /res	Vul. Por carencias soc. /cerdo	Pobre mult. Mod. /cerdo	Pobre mult. Ext. /cerdo	Vul. Por carencias soc. /pollo	Pobre mult. Mod. /pollo	Pobre mult. Ext. /pollo
Hypothesized Mean Difference	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grados de libertad	218	218	192	195	195	176	246	246	228

Elaborado a partir de información de campo.

Los valores de F demuestran que existe homogeneidad de varianzas en todas las comparaciones realizadas; es decir, efectivamente se puede realizar la prueba T de student para saber si hay diferencia de consumo entre los tres grupos económicos categorizados (Cuadro 3).

Cuadro 3. Pruebas de F y T para los tres grupos económicos detectados.

Pruebas	Consumo carne de res	Consumo carne de cerdo	Consumo carne de pollo
Vulnerable por carencias sociales/pobre multidimensional moderado	Valor de F= 0.8242 P(F<=f) una cola = 0.2051 Valor crítico de F para una cola = 0.6808	Valor de F= 1.1181 P(F<=f) una cola= 0.3006 Valor crítico de F para una cola= 1.4359	Valor de F= 1.1503 P(F<=f) una cola= 0.2377 Valor crítico de F para una cola= 1.3864
	Pooled Variance= 65740.4796 Valor de T= 0.5891 P(T<=t) una cola= 0.2781 Valor crítico de una cola= 1.6518	Pooled Variance= 53921.5760 Valor de T= 1.4576 P(T<= t) una cola= 0.0732 Valor crítico de una cola= 1.6527	Pooled Variance= 100474.4505 Valor de T= 0.6916 P(T<= t) una cola= 0.2448 Valor crítico de una cola=1.6510
Vulnerable por carencias sociales/pobre multidimensional extremo/res	Valor de F= 1.4128 P(F<= f) una cola= 0.0554 Valor crítico de F para una cola= 1.4285	Valor de F= 1.2502 P(F<= f) una cola= 0.1601 Valor crítico de F para una cola= 1.4491	Valor de F= 1.3606 P(F<=f) una cola= 0.0637 Valor crítico de F para una cola= 1.3942
	Pooled Variance= 44879.2842 Valor de T= 2.8254 P(T<= t) una cola= 0.0026 Valor crítico de una cola= 1.6528	Pooled Variance= 50177.5940 Valor de T= 2.6860 P(T<= t) una cola= 0.0039 Valor crítico de una cola= 1.6535	Pooled Variance= 89851.8704 Valor de T= 2.2367 P(T<=t) una cola= 0.0131 Valor crítico de una cola= 1.651

Elaborado con datos de campo.

Los resultados de la prueba de T demuestran que efectivamente existe diferencia de consumo para los tres tipos de carne, solo entre el grupo menos pobre (vulnerable por carencias sociales) y el más pobre (pobre multidimensional extremo).

Discusión

El ingreso sigue siendo el principal factor que influye directamente en el consumidor mexicano de carne, debido a su poder adquisitivo. Pudimos observar en los resultados que la mayoría de los consumidores no puede adquirir siquiera la canasta alimentaria aun haciendo uso de todo su ingreso y que los consumidores que tienen acceso a la canasta alimentaria y no alimentaria apenas representan poco más de la cuarta parte del total de consumidores encuestados.

Los ingresos percibidos mensualmente por las familias mexicanas son insuficientes para cubrir las necesidades básicas cotidianas, razón por la cual los mexicanos han tenido que implementar estrategias para subsistir, una de ellas ha sido disminuir el consumo de productos de alto valor agregado como los cárnicos. Esto lo confirman Duana y Benítez (2010) al mencionar que la población de menores ingresos desarrolló al menos dos estrategias para enfrentar la pérdida relativa de sus ingresos: la utilización más intensiva de su fuerza de trabajo disponible, a través del aumento de la jornada laboral del jefe de familia e incorporando otros miembros en actividades informales o bien mediante la introducción de cambios en la estructura del gasto de bienes no básicos y básicos que en conjunto contribuyó a la desaceleración del consumo por la vía del sub consumo.

Cabe resaltar que los hogares con mayores ingresos mantienen constante la proporción del gasto en alimentos y frecuencia de consumo. Contrario a ello, los hogares con bajos ingresos se limitan a un sub consumo sacrificando la calidad por cantidad. Esto lo afirman Tellez *et al.* (2012) en su estudio al señalar lo siguiente: la carne bovina está presente en la mesa de las familias mexicanas, lo cual responde a factores relacionados con el ingreso y frecuencia de consumo de la carne. En una menor proporción consumidores de ingreso alto consumen carne refrigerada y realizan la compra en mercados de autoservicio con mayor valor agregado. Los consumidores de menores ingresos y consumo bajo de carne adquieren el producto no refrigerado, con menor valor agregado (servicios) y en mercados públicos y carnicerías de barrio.

La continua disminución del consumo de carne de res en México, ha convertido este bien en el cárnico más vulnerable de los tres estudiados. El consumo de carne vacuna es sumamente elevado en Argentina, su evolución es mucho menos sensible a cambios en el ingreso per cápita que en el caso de aquellos países que registran un consumo muy inferior (Guadagni, 2015). La población mexicana se ha visto afectada por el alza del precio en general de la carne en el mercado. La carne de pollo es la preferida por las amas de casa debido a que es el cárnico más accesible y versátil. Los compradores de carne de pollo en la zona metropolitana del Valle de México son en su mayoría mujeres amas de casa quienes deciden lo que se compra en alimentos y carne; demandan sobre todo pechuga, pierna y muslo, y en menor medida piezas más baratas como retazo, huacal y alas (Arenas *et al.*, 2010).

El número de carencias sociales presentes en los hogares mexicanos influye indirectamente en el consumo de los tres tipos de carne estudiados, pues la privación de los derechos sociales influye indirectamente en la alimentación de los mexicanos debido a que existen otros factores que influyen

en la dinámica de consumo de la carne, por ejemplo, la edad de los integrantes determina la frecuencia de consumo para cada tipo de carne, pues por sus bondades organolépticas la carne blanca es mayor mente consumida por los niños y personas de la tercera edad, mientras que las carnes rojas son del gusto de los adolescentes y adultos.

Pese a lo anterior, son las características socioeconómicas las que definen el gasto destinado a cada tipo de carne. De acuerdo con Del Angel y Villagomez (2013) este supuesto se confirma, pues ellos en su publicación aseveran que los datos señalan la existencia de cuatro diferentes niveles socioeconómicos en los hogares de la muestra analizada, donde la mayor parte de los hogares que compone estos se ubican en niveles de pobreza multidimensional, con pobreza alimentaria y escasos medios para mejorarla y acceder a una mejor calidad de vida.

Continuar con las tradiciones gastronómicas en algunos lugares es difícil cuando de carne se habla, pues el consumo de este bien se ve afectado en las zonas rurales y urbanas igualmente debido a la privación social de los consumidores. Torres (2003) confirma esta aseveración al afirmar que el patrón alimentario no está determinado por el mosaico cultural de las regiones, sino por la desigualdad social y los factores propios de la apertura externa del mercado.

Por otro lado, los subsidios percibidos de algunos programas gubernamentales, permiten a la población desempleada acceder a la energía proporcionada por los cárnicos. Mas esta misma fluctuación de ingresos es lo que impide al consumidor la compra de la canasta básica, motivo por el cual casi 85% de los consumidores se encuentra debajo de la línea del bienestar. De acuerdo con Damian (2016) las propuestas y las políticas asociadas a la seguridad social tenderán a reducir el ingreso disponible de los pensionados y sus dependientes. Se hace necesario repensar el sistema de protección social en su conjunto, mediante mecanismos como el del Derecho al Ingreso Ciudadano Universal, el cual debe ser suficiente para lograr llevar una vida digna independientemente de la condición de actividad, edad o sexo de las personas.

Los efectos de no consumir carne magra se reflejan en el riesgo de adquirir ciertas enfermedades o tener un desarrollo cognitivo limitado, los hogares extremadamente pobres son quienes enfrentan la contraparte de la soberanía alimentaria apoyada por ciertos programas sociales poco efectivos, Restrepo *et al.* (2016) lo confirman al concluir que es importante la reflexión sobre las implicaciones que tienen los hábitos alimentarios y el estado nutricional en el proceso del envejecimiento, pues si bien en un momento dado las alteraciones generadas por procesos degenerativos o por el consumo de alimentos no son sintomáticos, estas pueden agravarse e intensificarse con el tiempo haciendo un aporte importante al proceso de fragilización y dependencia del individuo.

Conclusiones

Los resultados referidos demuestran, que efectivamente la variación de consumo para la carne de res, cerdo y pollo, depende del ingreso que perciben los tres grupos económicos encontrados y del número de carencias sociales que presentan cada uno ellos. Dicha variación se encuentra principalmente entre el grupo de consumidores vulnerables por carencias sociales y los consumidores del grupo pobre multidimensional extremos; es decir, la variación de consumo en los tres tipos de cárnicos se da entre el grupo menos pobre y más pobre de consumidores encuestados.

Las carencias que mayor presencia tienen en el consumo de carne de res son la de servicios básicos de la vivienda, seguridad social y alimentación. Esto se debe principalmente al encarecimiento de la carne de res, pues la mayoría de los consumidores que se encuentran en el grupo económico pobre multidimensional extremo considera este alimento como un bien de difícil acceso que solo puede consumir ocasionalmente (de dos hasta cuatro veces al mes). Esta es la razón por la cual los consumidores que no tienen ingresos extras provenientes de algún programa social o pensiones, que no cuentan con gas como combustible para cocinar y que no realizan al menos las tres comidas diarias difícilmente consumen este tipo de carne, pues además de ser cara, la cocción es más tardada y las porciones son insuficientes para cubrir la alimentación diaria de los consumidores.

Es importante mencionar, los siguientes otros porcentajes que arrojaron las variables de interés, por ejemplo, el consumo semanal promedio de cada integrante en las familias encuestadas para la carne de res, cerdo y pollo fue de 268.86, 224.67 y 365.17 g respectivamente. Esto demuestra que los hogares consumidores primeramente consumen más carne de pollo debido a que es la más económica, la carne de res se encuentra en segundo lugar de consumo, pues si bien el sabor es agradable al paladar, su encarecimiento la ha vuelto un bien de difícil acceso. La carne de menor consumo es la carne de cerdo tanto por su precio como por la idea que tiene el consumidor de ser el cárnico menos inocuo de los tres.

Cabe mencionar, que los gramajes de consumo individual para la carne de res son mayores que los gramajes de consumo para la carne de cerdo y pollo, por ejemplo, la porción diaria de carne de res puede ir de los 350 g a los 600 g, mientras que para la carne de pollo es menor. Lo que influye en si es la variabilidad, es la frecuencia de consumo. El consumo de carne de cerdo se ve afectado no solo por la carencia a servicios básicos de la vivienda y la carencia a acceso a la seguridad social, también influye la carencia a servicios de salud, debido a que el consumidor sigue creyendo que es la carne menos inocua y el consumirla puede causar daños a la salud, por lo cual es muy riesgoso consumir carne de cerdo si no se cuenta con algún servicio médico disponible ante alguna enfermedad ocasionada por el cerdo como la cisticercosis. El 58.27% de los consumidores se ubicó dentro del cuadrante llamado debajo del bienestar mínimo, 37.27% en el cuadrante del bienestar mínimo y 14.45% en el cuadrante del bienestar.

Literatura citada

- Arana, O. A.; Sagarnaga, M. y Martínez, G. 2012. La conducta del consumidor de carne en México, según sus gustos, preferencias y clase socioeconómica. *Rev. Elec. Soc. Estad. Infor.* 1(1):76-82.
- Arenas, A. M.; Mora, J. S.; García, R. y Téllez, R. y Gaytán, C. 2010. Caracterización del consumidor en la zona metropolitana. *Rev. Geog. Agric.* 45(20):49-56.
- Boltvinik, J. 2007. Diversas visiones sobre la pobreza en México. Factores determinantes. *Política y Cultura.* 8(23):115-135
- Carosio, A. A. 2008. El género del consumo en la sociedad de consumo. *Rev. Estudios de Género.* 3(15): 27-32.
- CONEVAL. 2012. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Medición multidimensional de la pobreza.* 98 p.
- Cortes, T. F. y Mora, S. 2011. Estudio del consumo de la carne de cerdo en la zona metropolitana del Valle de México. *Estudios Sociales.* 9(20):19-25.

- Damian, A. 2016. Seguridad social, pensiones y pobreza de los adultos mayores del Valle de México. *Acta Sociológica*. 70(1):151-172.
- Del Ángel, A. y Villagómez, J. 2005. Alimentación, salud y pobreza en áreas marginadas urbanas: caso Veracruz-Boca del Río. *Estudios Sociales*. 5(22):9-35.
- Del Carmen, M. F.; Martínez, M. A. y García, R. 2015. El efecto simultaneo entre los precios al consumidor de las principales carnes consumidas en México. *Rev. Mex. Cienc. Agríc.* 6(2):24-36.
- Duana, A. y Martínez, B. 2010. Situación actual de los alimentos en México. Argentina. *Rev. Observatorio de Latinoamérica*. 7(12):10-12.
- FAO. 2004. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. 124 p.
- Guadagni, A. 2015. Consumo de carne e ingreso en Argentina. *Desarrollo Económico*. 3(4):517-533.
- INEGI. 2014. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática. Censos Económicos. 154 p.
- León, G. G. y Carrasco, A. 2012. La carne de calidad: cuestión de bienestar. *La ciencia y el hombre*. 8(25):2-14.
- Moreno, C. y Rojas, C. 2005. Consumo de alimentos según condiciones de pobreza en mujeres de edad fértil y niños de 12 a 35 meses de edad. Perú. *Medicina Experimental y Salud Pública*. 11(32):19-25.
- Restrepo, S. y Morales, M. 2006. Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud. Chile. *Rev. Chilena de Nutrición*. 9(36):15-21.
- Taddei, C.; Preciado, M.; Robles, J. y Garza, C. 2012. Patrones de consumo de carne en el noroeste de México. *Estudios Sociales*. 2(3):77-96.
- Téllez, R.; Mora, J. S.; Martínez, M. A.; García, R. y García, J. A. 2012. Caracterización del consumidor de carne bovina en la zona metropolitana del valle de México. *Agrociencia*. 46(12):75-86.
- Torres, F. 2003. La alimentación de los mexicanos al final del milenio: de la diversidad a la homogeneidad regional. *Rev. Inf. Anál.* 10(10):47-58.
- Urrego, A. 2014. La influencia del consumo de carne en la evolución humana. *Rev. CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*. 4(3):13-21.