



# ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LOS CONSUMIDORES HISPANOS EN LOS ESTADOS UNIDOS PARA ALIMENTOS CÁRNICOS CONSUMIDOS EN CASA

**Demanda de los  
consumidores  
Hispanos en los  
Estados Unidos  
Alimentos Cárnicos**  
José Francisco Díaz  
Mauricio Fernández  
Arturo Bocardo

José Francisco Díaz Valenzuela\*  
Mauricio Lascurain Fernández\*  
Arturo Bocardo Valle\*

\* Es licenciado en Economía por la Universidad Veracruzana, Maestro en Ciencias (Vivienda y Economía del Consumidor) por la Universidad de Georgia. Actualmente se desempeña como profesor de la Facultad de Economía de la Universidad Veracruzana, en donde ha impartido varios cursos como: Taller de Investigación, Introducción a la Teoría Económica, Finanzas Públicas, Macroeconomía y Contabilidad Social. Ha sido profesor \*\*Visitante en Northwestern State University, en el College of Business en el estado de Louisiana. Durante el periodo de su maestría fue asistente de enseñanza en el College of family and Consumer Science.

\*\*Es Doctor por la Universidad Autónoma de Madrid, en el Programa de Nueva Economía Mundial, Maestro en Relaciones Internacionales por la Universidad de Essex del Reino Unido y Licenciado en Comercio Exterior y Aduanas por la Universidad Iberoamericana de Puebla. Se especializa en temas de política internacional, relaciones internacionales, globalización, análisis económico, inversión extranjera directa. Actualmente está adscrito como Profesor-Investigador en la Academia de Estudios Internacionales de El Colegio de Veracruz., Xalapa Veracruz, México.

Es licenciado en Economía por la Facultad de Economía de la Universidad Veracruzana. Maestro en Economía Aplicada por El Colegio de la Frontera Norte y cuenta con un Doctorado en Economía por la Universidad de Florida. Se especializa en Finanzas públicas y desarrollo económico. Teoría, métodos y técnicas de las finanzas públicas. Actualmente es Profesor de tiempo completo y Director de la Facultad de Economía de la Universidad Veracruzana.



**SUMARIO: 1. Resumen/Abstract; 2. Introducción; 3. Estudios publicados sobre la demanda hispana de cárnicos; 4. Datos y metodología; 5. Modelo empírico; 6. Resultados; 7. Conclusiones; 8. Fuentes de consulta.**

## 1. RESUMEN

La población hispana de los Estados Unidos ha crecido marcadamente durante los últimos veinte años, convirtiéndose en la minoría más grande del país con 14.8% de la población total estadounidense. Por lo tanto, los hispanos se han vuelto una fuerza económica muy importante en cuanto al poder adquisitivo. Este estudio analiza los factores que afecten la demanda de productos cárnicos en relación con el lugar de origen de los consumidores hispanos, sea México (mexicanos, chicanos y México-americanos), Puerto Rico, Cuba (cubanos y cubano-americanos), Centro y Sur América y otros grupos hispanos. Puesto que los consumidores hispanos suelen vivir en comunidades con orígenes étnicos similares, se espera que el lugar de origen impacte sobre la demanda de comida en estas comunidades. Otros factores como el nivel de ingresos, número de personas compartiendo una vivienda, edad, género y nivel educativo son incluidos en el análisis.

**NÚMEROS DE CLASIFICACIÓN:** JEL: E21, D10, C10, R20

## ABSTRACT

The Hispanic population in the United States has grown significantly in the last 20 years, becoming the largest minority group in the U.S., accounting for 14.8% of the total U.S. population. Hispanics have also become an important economic force in U.S. consumer spending. This study analyzes factors affecting the demand for meats relative to Hispanic consumers' region of origin, such as Mexico (Mexican, Mexican-American, and Chicano), Puerto Rico, Cuba (Cuban and Cuban American), Central and South American, and other Hispanics. Since Hispanic consumers tend to live in communities with similar ethnic origins, this is expected to impact the demand for food in these communities. Factors such as income, household size, age, gender, and educational attainment are included in the analysis.

**NUMBER OF CLASSIFICATION:** JEL: E21, D10, C10, R20

## 2. INTRODUCCIÓN

La población hispana de Estados Unidos (E.U.) se ha disparado durante las últimas dos décadas. En los años ochenta, la población legalmente reconocida representaba poco más del 6% de la población estadounidense; para el año 2000, esta cifra prácticamente se duplicó (Paulin, 2003). En julio de 2006, la población hispana alcanzó 44.3 millones, constituyendo 14.8% de la población total del país (U.S. Census Bureau, 2007). El registro oficial de la población legal en 2004 arrojó una cifra



de 26.6 millones de hispanos de origen mexicano, 3.84 millones de puertorriqueños, 1.61 millones de cubanos, 3.16 millones de centroamericanos, 2.11 millones de sudamericanos y 3.07 millones de hispanos provenientes de otros lugares (U.S. Census Bureau, 2004).

La población hispana se puede categorizar como grupos autorizados (con documentos) y otros sin autorización (indocumentados). Basándose en la Encuesta Actual de la Población (Current Population Survey, CPS, por sus siglas en inglés) publicada en 2005, el *Pew Hispanic Center*, una organización de investigación independiente en Washington, estimó que entre 11.5 y 12 millones de indocumentados vivían en los E.U. en 2006 (Seling Center for Economic Growth, 2003).

Se estimó que el poder adquisitivo hispano llegó a 9.27 billones de dólares en 2007, representando el mayor poder de compra de todos los grupos minoritarios (Seling Center for Economic Growth, 2003). Bajo este panorama, el gasto hispano relacionado con la alimentación se ha vuelto un segmento de la economía estadounidense cada vez más importante de tal manera que en 2005 constituyó 15% del gasto promedio anual en las viviendas llegando a 40,123 dólares (Paulin, 1998; U.S. Department of Labor, 2007b).

El presente artículo se enfoca en el tercer gasto más importante entre los hispanos que es el consumo de alimentos.<sup>4</sup> La Encuesta de Gastos del Consumidor (*Consumer Expenditure Survey*, CES, por sus siglas en inglés) divide el gasto relacionado con la comida en tres categorías: (a) consumo en casa (*food at home*, FAH), (b) consumo fuera de casa (*food away from home*, FAFH) y (c) gasto total destinado a alimentos (*total food*, TF). Para referirse a la suma de estas dos cifras, se hace referencia a la comida total (CT). Para el caso de los hispanos en E.U., el U.S. Department of Labor, (2007b) estima que el gasto promedio anual de FAH es 91.6% más altos que FAFH; de hecho, en 2005 el FAH promedio anual de los gastos de hispanos fue de alrededor de 3,883 dólares, mientras que los gastos por FAFH fue de 2,027 de dólares, totalizando un TF de gasto promedio anual de 5,910 dólares. Para propósitos de este análisis, el tipo de gasto en alimentos a ser considerado es el consumido en casa (FAH), enfocándonos en las proteínas de origen animal (cárnicos).

Nuestro estudio emplea datos de la CES de 2005 y permite completar a estudios previos sobre patrones de consumo relacionados con la comida. Específicamente, nuestro objetivo es analizar cómo los grupos hispanos distribuyen su FAH para cárnicos en relación a sus ingresos y características socioeconómicas y demográficas. Nuestra hipótesis plantea la existencia de diferencias culturales prevalecientes entre las comunidades hispanas, vinculadas con su país de origen, y que estas diferencias afectan los patrones de consumo de carne en nuestra muestra. Consideramos para esta variación la región de origen hispano, como mexicanos, mexico-americano, puertorriqueño, cetro americano y sudamericano, además de otros hispanos.

### 3. ESTUDIOS PUBLICADOS SOBRE LA DEMANDA HISPANA DE CÁRNICOS

La única investigación que se ha enfocado en el consumo de diferentes tipos de carne en la comunidad hispana de Estados Unidos fue la de Lanfranco (1999) quien observó a grupos de mexicanos, puertorriqueños, cubanos y otros hispanos y aplicó la Encuesta Continua de Consumo Alimenticio de los Individuos del USDA (1994-96) para individuos, explorando nueve grupos

<sup>4</sup> Sólo por detrás de la vivienda y transporte.



alimenticios como los granos, los vegetales, las frutas, los lácteos, los cárnicos, las leguminosas, las grasas, el azúcar y las bebidas. Para estimar el nivel de ingresos y la elasticidad del número de personas compartiendo una vivienda, se calcularon las funciones de Engel usando el procedimiento de dos etapas de Heckman y el Modelo de Dos Partes en razón de estimar las elasticidades del ingreso y número de personas compartiendo la vivienda. En promedio, la demanda de grupos alimenticios específicos pareció ser relativamente inelástica con respecto al nivel de ingresos y de moderada a unitariamente elástica con respecto al número de personas compartiendo la vivienda.

Lanfranco, Ames y Huang (2002) estimaron un sistema de ecuaciones de la demanda del consumo de productos cárnicos desagregados para no hispanos blancos y otros grupos minoritarios, como los afroamericanos e hispanoamericanos. Su análisis se enfocó en diez productos cárnicos: cuatro tipos de res (molida, bistec, para asar y otros), cuatro tipos de carne de cerdo (tocino, chuletas, jamón y otro tipo de carne de cerdo), un tipo de carne de ave (fresca y pollo congelado) y una categoría de productos del mar (pescado enlatado y mariscos). En base a los datos de la CES de 1998, el enfoque de sistemas de demanda incompleta se adaptó para derivar y especificar una ecuación de demanda para su estimación empírica; la forma LinQuad original fue estimada usando un procedimiento de estimación de dos pasos para un sistema de ecuaciones censuradas. Los autores encontraron que en los hogares hispanos, los patrones de consumo alimenticio difirieron de los de otros grupos étnicos en los E.U., y que el número de personas compartiendo la vivienda tuvo un efecto positivo en la probabilidad de consumir un determinado producto cárnico. Sin embargo, una vez que un hogar elige qué consumir, el número de ocupantes en la vivienda tuvo un efecto negativo en el gasto sobre este artículo, especialmente entre las carnes con precios más altos (Lanfranco, Ames & Huang, 2002).

Por otro lado, la investigación de García (2006) empleó un sistema de demanda incompleta censurada de la forma LinQuad para reconocer los patrones de consumo de los hispanos y compararlos con los de los anglos, afroamericanos y otras minorías. Con base en la CES de 2003, se presentaron tres conjuntos de sistemas de demanda y se calcularon las elasticidades de la carne molida, para asar, bistec y otros cortes, tocino, chuleta, jamón y otras presentaciones de cerdo, aves y mariscos. El trabajo de García concluye en que el nivel de respuesta a los cambios en la demanda se debió a modificaciones en los precios originales, los precios cruzados, los ingresos y el número de habitantes compartiendo la vivienda para cada grupo étnico. En términos generales, para García (2006), los hispanos dedicaron una mayor proporción de sus ingresos a gastos de alimentación, consumiendo más alimentos en casa con mayor frecuencia y gastaron 21.5%, 8.1% y 5.4% más en productos cárnicos que los anglos, afroamericanos y otras minorías, respectivamente.

#### 4. DATOS Y METODOLOGÍA

Empleando datos transversales de la Consumer Expenditure Survey (CES) de 2005, el presente estudio examina los patrones en esta categoría de gastos de los hispanos en relación a su región étnica de origen: mexicano, puertorriqueños, cubanos, centroamericanos y sudamericanos y otros grupos hispanos. Incluir la región de origen nos ayudó a determinar si existen diferencias significativas en el consumo de alimentos para grupos hispanos en una relación de consumo de comida en casa. Otras variables que se tomaron en cuenta en el análisis fueron los ingresos, número de habitantes compartiendo una vivienda, edad, género, nivel educativo y la región del domicilio actual (oeste, noreste, sur o los estados centrales).



El artículo proporciona un nuevo análisis usando la CES (2005), complementada por estudios previos sobre los comportamientos de consumo de alimentos pero agregando dos contribuciones importantes. La primera se relaciona con el origen geográfico de los hispanos, donde se observan diferencias en los patrones de consumo entre grupos étnicos que divergen en el comportamiento de gasto entre los mismos hispanos. La segunda contribución tiene que ver con los gastos en este ramo de la alimentación. Existen diversas investigaciones sobre grupos cárnicos, sin embargo, el cabrito y el borrego, dos cárnicos relevantes en la dieta de los hispanos, han sido incluidos como grupos cárnicos separados.

En este sentido, hay varios motivos que podrían explicar por qué este estudio arrojó resultados diferentes a las investigaciones anteriores. Por ejemplo, los gustos y las preferencias de la población hispana podrían haber cambiado debido a que la población hispana eventualmente se adaptó a diferentes comidas que podían adquirir en los Estados Unidos. Actualmente la comunidad hispana incorpora otros productos estadounidenses en su consumo diario. Por otro lado, el crecimiento de los proveedores de comida latina y la proliferación de restaurantes hispanos ha ampliado sus opciones alimenticias. Otro posible motivo de diferencias entre los resultados actuales y anteriores investigaciones podría deberse a cambios en las características demográficas, especialmente las que se relacionan con la expansión de la población hispana en Estados Unidos así como su creciente poder adquisitivo.

El programa Consumer Expenditure Survey CES de E.U. se empezó en 1980. La encuesta, llevada a cabo por la Oficina del Censo de E.U. para el Buró de Estadísticas Laborales, tiene dos componentes: 1) una bitácora tipo encuesta, elaborada por las unidades de consumidores participantes durante dos períodos consecutivos de una semana, con análisis de la muestra durante un período de doce meses; y 2) una encuesta tipo entrevista, de la cual se obtienen las cifras para gastos de unidades de consumo durante cinco entrevistas llevadas a cabo con intervalos de tres meses. Cada componente de la encuesta es dirigido a una muestra independiente de unidades de consumo que es representativa de la población estadounidense. Para la bitácora tipo encuesta, alrededor de 7,500 unidades de consumo se muestrean cada año. De cada consumidor se guarda una bitácora durante dos períodos de una semana, produciendo aproximadamente 15,000 bitácoras cada año. La muestra entrevistada, con un panel seleccionado de manera rotativa, entrevista a 7,500 unidades de consumo cada tres meses. Cada unidad de consumo fue entrevistada una vez cada tres meses durante cinco períodos consecutivos. Los datos son recopilados de manera continua en 105 regiones de los Estados Unidos.

En este estudio, se ocupa la bitácora de la CES de 2005 el cual está diseñado para registrar los gastos pequeños y frecuentes que un entrevistado podría olvidar fácilmente, por tanto se mantienen registros detallados para los gastos de comida y bebida. La bitácora también proporciona información sobre la representación nacional y detalles sobre el nivel socioeconómico y la transversalidad de este segmento del mercado, para relacionar los ingresos y los gastos de un consumidor con sus datos particulares. Además, la CES de 2005 contiene información sobre la población hispana por región de origen, una característica fundamental de la población en este estudio.

A lo largo del análisis, se encontró que la etnicidad hispana de la muestra se distribuyó de la siguiente forma: 35% fueron hogares mexicanos, 29% méxico-americanos, 14% pertenecientes a otros grupos hispanos, 12% centroamericanos y sudamericanos y 9% puertorriqueños. No sorprendió el hecho de que en la muestra, el grupo con mayor presencia fuera el mexicano, puesto



que las estadísticas de la Oficina del Censo de E.U. muestran de igual forma la misma tendencia. Con respecto a la distribución geográfica, la mayoría de los hispanos habitan el sur y oeste de los Estados Unidos; de hecho, 74% de los hispanos encuestados vivían en estas dos regiones. Entre grupos, se notan algunas diferencias en la distribución geográfica, por ejemplo: mientras que 47% de los mexicanos y México-americanos se encuentran en el oeste del país, más del 56% de los puertorriqueños viven en el noreste. Además, cerca del 70% de los centroamericanos y sudamericanos habitan el sur y el oeste de Estados Unidos, mientras que del grupo denominado otros hispanos 73% viven en el noreste y el sur del país. En general, aproximadamente 97% de los hispanos encuestados viven en zonas urbanas.

Por su parte, en el cálculo de ecuaciones de demanda usando microdatos, surge un asunto que amerita atención. Se trata del problema de respuestas censuradas, y se debe a que algunos individuos reportan no haber consumido cierto producto durante un período de tiempo específico. Es decir, la encuesta de la CES presenta los gastos por hogar semanalmente, por lo que es de esperarse que algunos individuos hispanos no consuman artículos de cada categoría cárnica durante la semana de la entrevista.<sup>5</sup>

En este sentido la opción “cero consumo” debe modelarse por separado (Lanfranco, 1999). Si no se considera este asunto, los cálculos no son exactos. Al respecto, Tobin (1958) sugiere que al calcular las relaciones en la presencia de una acumulación de observaciones con valores cero, el estimador OLS produce estimaciones inconsistentes (García, 2006). Por eso, la aplicación de la técnica de estimación OLS ya no se considera útil, dado el problema de la selectividad sesgada derivado de “cero consumo” a menos que se haya tomado en cuenta. Para superar esta dificultad con el sesgo de la auto-selectividad, se implementó el procedimiento de Dos Pasos desarrollado por Heckman (1979).

### ***El procedimiento de Dos Pasos de Heckman***

“Cero consumo” también se conoce como la cuestión de la Variable Dependiente Limitada (Limited Dependent Variable, LVD), que se define en términos generales como “una variable dependiente cuyo rango de valores se encuentra marcadamente restringido” (Wooldridge, 2006, p. 582). Para responder a esta situación, el procedimiento de Dos Pasos se empleó para calcular la probabilidad de compra y para el ajuste de los que no consumieron productos de cierta categoría cárnica durante los días de la encuesta, pero quienes quizás lo hayan hecho algún otro día.<sup>6</sup>

La opción “cero consumo” refleja la falta de homogeneidad entre los participantes hispanos encuestados. Durante el primer paso del procedimiento Heckman, se estudia el proceso de selección, que es responsable de problemas de selección sesgada, usando el denominado modelo de selección. Esta parcialidad o sesgo surge de las diferencias que existen entre los que consumen y los que no consumen carne. La representación de la disposición de cada individuo a consumir la carne de una categoría se puede representar con un Modelo de Probabilidad Lineal (Linear Probability Model, LPM, por sus siglas en inglés), aunque este modelo tiene dos desventajas. Las

<sup>5</sup> Por ejemplo, un individuo podría consumir cerdo y res durante una semana pero no consumir pescado o borrego; esto no significa que la persona no consuma dichos productos.

<sup>6</sup> El procedimiento de Dos Pasos fue empleado en las investigaciones de Lanfranco (1999), Lanfranco Ames y Huang (2002) y García (2006).



probabilidades ajustadas “pueden ser menores de cero o mayores de uno, y el efecto parcial de cualquier variable explicativa es constante” (Wooldridge, 2006, p. 582). Para evitar las limitaciones del LPM, podemos considerar una clase de modelos de respuesta binaria de la forma en la ecuación 1 como lo demuestra Wooldridge (2006, pp. 583-584):

$$P(Y = 1 | X) = G(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) = G(\beta_0 + X\beta) \quad (1)$$

Hay que tomar en cuenta que  $X\beta = (\beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)$  donde G es una función que sólo toma valores de entre cero y uno y condiciona a la función de distribución acumulada, que describe la distribución de probabilidades de una variable aleatoria de valor real; mientras que la selección de G asegura que la ecuación 1 se limita estrictamente a valores de entre cero y uno para todas las variables.

Heckman (1979) propone un método para resolver el asunto de cero gasto, al modelar la decisión de participar usando un modelo de probit que determina la probabilidad de respuesta. En el primer paso, la ecuación de probit representa el proceso de comprar o no comprar un producto específico como una decisión binaria. Una regresión probit se estima para calcular la probabilidad de que en cierto hogar se consuma de la categoría cárnica *ith*.

En el cálculo de modelos de respuesta binaria no-lineales, es indispensable calcular la probabilidad máxima. Según Wooldridge (2006), para obtener la condicional del estimador máximo de verosimilitud para las variables explicativas, se necesita saber la densidad de  $Y_t$ , dada  $X_t$ . Se puede expresar de esta manera:

$$f(Y | X_t; \beta) = [G(X_t\beta)]^Y [1 - G(X_t\beta)]^{1-Y}, Y = 0,1 \quad (2).$$

En esta ecuación, cuando  $Y = 1$  tenemos  $G(X_t\beta)$ , cuando  $Y = 0$  tenemos  $1 - G(X_t\beta)$ . Al tomar los logs de la ecuación 2, se obtiene la siguiente función probit que es la especificación aplicada para estimar la ecuación 3:

$$\ell_t(\beta) = Y_t \log[G(X_t\beta)] + (1 - Y_t) \log[1 - G(X_t\beta)] \quad (3).$$

Hasta ahora, los cálculos del modelo de probit no muestran el efecto de las características no medidas de los encuestados en sus decisiones de consumo. Esta información no está disponible en los coeficientes de las variables explicativas. Heckman (1979) notó que cuando existe la autoselectividad, hay una parcialidad por variable omitida en los cálculos OLS, con la magnitud determinada por la denominada Proporción Inversa de Mills. Si se incluye esta variable omitida en la regresión, el OLS es consistente (Lanfranco, 1999). En el procedimiento Heckman, la ecuación de selección (modelo probit) se usa para construir un factor para controlar la parcialidad de la selección llamado Lambda de Heckman, o IMR. Este factor es una medida global que refleja los efectos de todas las características no medidas que se relacionan con el consumo. Entonces, la ecuación final calculada se aumenta con la IMR, para corregir la selectividad sesgada en la ecuación de la demanda.



$$\frac{\phi(x_1' \hat{\beta} / \sigma_e)}{\Phi(x_1' \hat{\beta} / \sigma_e)}$$

De acuerdo con García (2006),  $q = f(\beta X)$  es la ecuación de interés y,  $\frac{\phi(x_1' \hat{\beta} / \sigma_e)}{\Phi(x_1' \hat{\beta} / \sigma_e)}$  es la variable instrumental llamada IMR. En el cálculo final, al ocupar sólo las observaciones con respuestas no limitadas, la IMR se vuelve una variable que liga la decisión de participar con la ecuación que representa la cantidad demandada (García, 2006).

## 5. MODELO EMPÍRICO

El conjunto de variables dependientes y explicativas empleado en el modelo empírico se construyó con base en el perfil económico y demográfico descrito en secciones anteriores. Para la mayor parte de los estudios previos sobre la demanda de comida, y específicamente los relacionados con cárnicos, se han seguido las normas de la CES y las variables empleadas en este estudio son consistentes con las usadas en investigaciones anteriores. En este sentido, los gastos en carne de diferentes categorías constituyen las variables dependientes. La primera etapa modela la decisión de comprar, mientras que la segunda modela los niveles de gasto. Para la primera fase, las variables binarias/dummy de 0 o 1 se crearon para definir los gastos positivos, codificados con el valor de 1, para contrastar con los participantes que no reportaron gastos semanales en carne. En la segunda parte, con la variable dependiente, la bitácora de gastos en la categoría cárnica se plasmo en  $i^{th}$ .

La CES proporciona tanto las características de las unidades de consumo como las del sujeto entrevistado de la unidad de consumo por miembro de la vivienda y las características de los miembros de la unidad de consumo. Estas tres categorías de consumo representan las variables explicativas del modelo de ecuación única. Las características económicas y demográficas de la unidad de consumo empleadas en este estudio son los ingresos familiares, tamaño de la familia, origen étnico dentro de la comunidad hispana y la región de E.U. donde vive el encuestado. Las características de la persona entrevistada y las de los miembros de la unidad de consumo utilizadas se refieren a los beneficiarios del programa *Food Stamp* (vales de alimentos), nivel educativo, género y edad.

La variable de ingresos identifica el monto del sueldo bruto de la unidad de consumo durante los últimos doce meses. Esta variable fue codificada como una variable continua de transformaciones log en ingresos. La variable "FamSize" proporciona información acerca del número de miembros en la unidad de consumo, y se codificó como variable continua. Las variables que representan los grupos de origen étnico hispano fueron Mex (mexicanos), Mex-Am (mexico-americanos), PR (puertorriqueños), C&SA (centro- y sudamericanos) y OHisp (otros hispanos); estos grupos fueron codificados como variables dicótomas. Se incluyeron en OHisp a los cubanos, cubano-americanos y chicanos, puesto que hubo pocas observaciones en el conjunto de datos. Esta categorización permitió que se tomaran en cuenta diferencias en los gastos de acuerdo al grupo hispano.

Respecto a la región donde vivían los participantes hispanos, la encuesta incluye las cuatro regiones que constituyen el territorio estadounidense: el noreste, los estados centrales, el sur y el oeste. Estas variables fueron codificadas como dicótomas y se compararon con el consumo en la región sur.

La variable FSrec se construyó a partir de la determinación de si algún miembro de la unidad de consumo había recibido vales de comida durante los últimos doce meses, codificada como valor 1 para contrastar con los que no recibieron esta prestación. Los diferentes niveles educativos de la





persona entrevistada se agruparon en la variable HSedu; ésta representa un rango de nivel educativo que va de nunca haber asistido a la escuela a tener el bachillerato terminado. Se codificó con un valor de 1, para diferenciar este grupo de las personas que tuvieron estudios superiores. En cuanto al estado civil, se creó la categoría “casado”; así, la variable toma un valor binario para poder comparar a los casados, codificados con el valor de 1, con los divorciados, separados, viudos y solteros.

## 6. RESULTADOS

Con respecto a los resultados globales, el procedimiento de Segundo Paso (SP) mostró un gran número de variables explicativas que no fueron estadísticamente significativas en los niveles estándares, especialmente en los casos del consumo de carne de cerdo, borrego y cabrito, pescado y mariscos y “otras carnes” (Tablas 1 y 2). Sin embargo, algunas de estas mismas variables explicativas en el cálculo de gastos se mostraron estadísticamente significativas con respecto a la probabilidad de compra, calculada en el Primer Paso (PP). Para las seis categorías de carne, se usó el mismo número de variables empleadas en el PP y SP. En este sentido, Tomek y Robinson (1990) sugieren que la retención de las variables con valores  $t$  de uno o más; es un criterio comúnmente adoptado para agregar o eliminar variables. El estándar se basa en la noción de que las variables consideradas lógicas en el modelo no deben eliminarse por razones estadísticas severas (Tomek y Robinson, 1990). La evaluación de los resultados aquí presentados incluye aquellas variables que son estadísticamente significativas a menos del 10%, además de las que tienen un *valor-t* mayor que uno; en cualquier caso, los niveles de significancia se especifican en el texto.

Se demostró que el signo de la variable ingresos fue negativo en el primer paso y también en el cálculo del segundo paso para res, cerdo, aves, borrego y cabrito; y pescado y mariscos. Los resultados parecerían indicar que estas categorías cárnicas son consideradas bienes inferiores por los hispanos que viven en los Estados Unidos, es decir que al aumentar sus ingresos, ellos consumen menos carne. Sin embargo, la variable de ingresos no fue estadísticamente significativa al 10% en la mayor parte de los cálculos. Por eso, no es posible inferir, con base en nuestra muestra, que estas categorías cárnicas son en realidad bienes inferiores o bienes normales.

Se presentó una amplia variación en los ingresos y gastos domésticos de los hogares hispanos, medidos en términos de la desviación estándar. Los valores atípicos para los gastos en res, cerdo y mariscos se eliminaron, con el fin de ocupar sólo los gastos dentro de tres desviaciones estándar de la media. Aún así, los gráficos de los ingresos y gastos no mostraron un patrón constante en la relación entre las dos variables.

Dados los bajos niveles de significancia de la variable ingresos, es difícil hacer inferencias acerca de la elasticidad del gasto, cuando menos con respecto a los gastos considerados en este trabajo. Sin embargo, los gastos en esta variedad de carnes son la suma de otras subcategorías. Por ejemplo, el gasto en res incluye subcategorías relacionadas con ella, como la carne molida, para asar, pierna y otras cortes, falda, sirloin y otras presentaciones. Dentro de los componentes de la categoría de res,

hay algunos productos que generalmente se consideran como bienes normales ( $\eta_Q > 0$ ), como el bistec (sirloin y otras presentaciones), y otros considerados bienes inferiores ( $\eta_Q < 0$ ), como la carne molida y el espinazo. Es posible que la interacción entre estos tipos de res nulifique las



diferencias entre las categorías. Esto podría influir en la variable ingresos, volviéndola no significativa a niveles estándares para las categorías de carne propuestas. Sobre este punto, Lanfranco (1999) señala que una posible explicación de no encontrar cálculos precisos en las elasticidades es debido a que se usan varias categorías con diferente calidad en sus características, las cuales se pierden cuando las estimamos en términos globales (Lanfranco, 1999).

Un ejemplo de cómo estos efectos se pueden cancelar el uno al otro se ve al llevar a cabo la estimación con base en dos grupos de la categoría *res* que fue diseñado. En el segundo paso, la carne molida de res y el espinazo muestran que los hispanos consumen menos de estos dos gastos al aumentar su ingreso (bienes inferiores); el segundo paso para sirloin y otros cortes muestra que los hispanos consumen más de estos dos gastos al aumentar sus ingresos (bienes normales).

El primer paso modela la probabilidad de compra; las variables empleadas determinan si los hispanos compran o no compran los productos de las categorías cárnicas propuestas durante el período de observación. Las variables usadas durante el segundo paso determinan los gastos hispanos en el consumo de carnes tomando en cuenta la probabilidad de compra. La bondad de ajuste en el rango de las ecuaciones va de  $R^2$  de 0.03 a 0.33. Los altos niveles de censura y las distribuciones de gasto sesgadas hacia la izquierda son posibles causas de este resultado. Adicionalmente, menos variables socioeconómicas tienen efectos significativos en la decisión de cuánto gastar que en la probabilidad de comprar cárnicos. Sin embargo, se encontró que distintas variables influían en el consumo de la res, ave, cerdo y otros productos cárnicos.

Con respecto al gasto en pescado y mariscos y el borrego y cabrito, no se identificó ninguna característica socioeconómica o demográfica que determinara cuánto gastan los hogares hispanos en estas categorías. Los resultados eran de esperarse para el borrego y cabrito, puesto que sólo 50 observaciones de 770 salieron positivas. Para el pescado y mariscos, podría haber otras variables no incluidas en este estudio, factores relacionados con la preferencia y gusto, que hayan afectado la decisión de cuánto consumir. Los resultados empíricos de la decisión de comprar res, cerdo, ave y otras carnes se analizan más adelante.

### **Primer paso del probit**

Empezando con la res, muchas de las variables explicativas resultaron tener una significancia estadística a menos del 10% (Tabla 1). Sin embargo, los resultados demuestran que un nivel de ingresos mayor se relaciona con un menor consumo de res en general (5%). También se observa que al aumentarse el tamaño de la familia, es más probable que los hispanos consuman res (1%). Hubo una diferencia significativa de 5% en la probabilidad de consumir res entre puertorriqueños y mexicanos, aunque los puertorriqueños son menos propensos a comer res que los mexicanos. Los hogares hispanos localizados en los estados centrales se mostraron significativamente más propensos a consumir carne de res que los del sur (5%); si la persona entrevistada era casada, la probabilidad de comer este tipo de carne era mayor que en los hogares caracterizados por personas solteras, divorciadas o separadas (1%).

La edad de la persona entrevistada y el haber terminado el bachillerato no fueron estadísticamente significativos al 10%, pero sus *valores-t* fueron mayores de 1. Los efectos de estas variables mostraron que el tener el diploma de bachillerato o estudios adicionales reduce la probabilidad de consumir res, igual que el tener mayor edad.



Los resultados para cárnicos de la categoría del cerdo muestran que en las familias más grandes, la probabilidad de consumirlo aumenta (1%). Hubo una diferencia significativa a 10% en la probabilidad de consumir cerdo entre los centroamericanos y los sudamericanos y los mexicanos; es decir el consumo de productos de cerdo fue menos probable en los participantes de Centro y Sudamérica que en la población mexicana. Si el entrevistado era casado, aumentaba la probabilidad de consumir cerdo en comparación con los hogares donde el entrevistado era soltero, divorciado o separado (1%). También se observó que a mayor edad, bajaba la probabilidad de consumir cerdo (10%). Es importante recalcar que sí fueron factores importantes el nivel de ingresos del entrevistado y el tener el bachillerato terminado, pero con un nivel de significancia menor del 20%; tanto los ingresos mayores como el diploma del bachillerato reducían la probabilidad de comprar cerdo.

Las diferencias entre grupos de hispanos y entre la región donde se ubica su residencia actual no fueron significativas al 10%, pero algunos de sus *valores-t* fueron mayores de 1. Estos resultados parecen indicar que es menos probable que los México-americanos consuman cerdo al compararse con los mexicanos, y se determinó que los hogares hispanos que se ubican en los estados centrales eran más propensos a consumir cerdo que los de la región sureña.

En cuanto a las aves, los resultados mostraron que al incrementarse el tamaño de la familia, aumenta la probabilidad de que los hispanos consuman productos avícolas (1%). Los ingresos también resultaron ser significativos con respecto a la decisión de compra: si los ingresos eran mayores, se reducía la probabilidad de consumir productos de ave (5%). Se demostraron diferencias significativas al 1% en la probabilidad de consumir productos de ave entre otros hispanos y mexicanos y “otros hispanos”, éste siendo un grupo más propenso a consumir productos de ave que los mexicanos (1%). En los hogares hispanos de los estados centrales, se consumía menos productos de ave que en el sur (10%).

También se determinó que era mayor la probabilidad de consumir productos avícolas cuando la persona entrevistada era casada y no separada, divorciada o soltera. Aunque este efecto no fue significativo al 10%, el *valor-t* fue mayor de 1. La probabilidad de comprar productos de ave incrementaba con la edad de la persona entrevistada, y también si el entrevistado fue hombre, hay una marcada tendencia a comprar carne de ave que aquellas personas entrevistadas que son mujeres. Aunque no fue significativo al 10%, los *valores-t* de edad y género en la estimación de parámetros de la persona entrevistada fueron mayores de 1.

Con respecto al consumo de “otras carnes”, las variables que resultaron ser significativas a menos del 10% fueron tamaño familiar y género masculino. Ambas variables aumentaban la probabilidad de consumir productos de esta categoría. Los ingresos y el hecho de ser hispanos viviendo en el oeste del país no fueron significativos al 10%, pero sus parámetros tenían *valores-t* estimados mayores de uno. La probabilidad de consumir “otras carnes” fue mayor cuando los ingresos subían, mientras que en los hogares hispanos ubicados en el oeste, su consumo de otros cárnicos fue menos probable que en aquellos que vivían en el sur.

### **Resultados del segundo paso relacionados con la decisión de comprar**

El modelo de gastos en res se desempeñó bien en el segundo paso (SP) (Tabla 2). Los resultados para res en el modelo de log-doble (LD) muestran que al aumentarse el tamaño familiar, el consumo de la res también subía 5%. Con respecto al origen dentro de la comunidad hispana, se encontró una diferencia significativa al 5% en la decisión de cuánta res comprar entre los puertorriqueños y



mexicanos, siendo los puertorriqueños quienes consumen menos res que los mexicanos. Además se identificó que se consumía más res en los hogares hispanos de los estados centrales (5%) y del noreste (1%) que en el sur.

Se consumía más res en los hogares en los cuales la persona entrevistada era casada que en aquellos con no casados, divorciados, solteros o separados (5%). También resultó que si la persona entrevistada no tenía un diploma de bachillerato, consumía menos res que si la persona lo tenía (5%). Por otro lado, los hogares que recibían vales de comida (10%) solían consumir más res, igual que cuando la persona entrevistada era hombre comparado con aquellos donde el entrevistado era mujer (12%). Los resultados para logs lineales (LL) y sencillos (LS) mostraron efectos parecidos; las únicas discrepancias tuvieron que ver con los niveles de significancia para receptores de vales de comida, edad y ser hombre.

El origen étnico resultó afectar el nivel de consumo en los productos de cerdo en los casos cuando se compró cerdo. El grupo "otros hispanos" consumió más productos de cerdo que los mexicanos (18%). Ningún otro parámetro estimado tuvo *valores-t* mayores de 1 para el nivel de consumo de cerdo.

Los resultados para productos de ave en el modelo del segundo paso (SP) mostraron que al incrementarse el tamaño familiar, el consumo de estos productos también subía 10%. Se encontró que el origen dentro de la comunidad hispana influyó en este consumo dado que los centro y sudamericanos consumían más productos de ave que los mexicanos (5%). El género de la persona entrevistada (1%), influyó en el nivel de consumo en esta categoría alimenticia de cárnicos relativos a las aves de tal manera que los hogares donde la persona entrevistada era hombres consumían más productos avícolas que aquellos en donde la persona entrevistada era mujer. No fueron significativos al 10% el nivel de gastos por hogar en los estados centrales, si la persona de contacto tenía el diploma del bachillerato o mayores estudios y el hecho de recibir vales de comida; sin embargo, sus *valores-t* fueron mayores de 1, sugiriendo que tenían alguna importancia en la decisión de cuánto gastar en estos productos avícolas.

Hubo una marcada diferencia en la decisión de consumir "otras carnes" entre los puertorriqueños (16%) y los centro y sudamericanos (17%) al compararse con los mexicanos; en este sentido los puertorriqueños consumían más y los centro y sudamericanos consumen menos de otros productos cárnicos que los mexicanos. Al aumentar la edad del encuestado, el consumo de res también subía en 17%. Aunque no fueron significativas al 10%, estas diferencias en el consumo por grupos étnicos y edades podrían ser importantes en la decisión de los niveles de gasto en otros cárnicos.

### **Comparación con investigaciones anteriores**

En términos generales nuestros resultados concuerdan con los estudios previamente emprendidos sobre la demanda entre la población hispana de E.U. Por ejemplo, Paulin (1998) identificó tres características demográficas que afectan los patrones de gasto como son: los ingresos, el tamaño familiar y la edad. En la misma investigación también se encontró que la etnicidad es un factor que influye en los gustos y preferencias, motivo por el cual se detectan variaciones entre los patrones de gasto de subgrupos hispanos. La presente investigación coincide con los resultados de Paulin en el sentido de existen diferentes patrones de consumo entre los grupos hispanos así como la importancia de la familia/tamaño familiar en dichos patrones.



Con respecto a los estudios enfocados específicamente en la demanda de cárnicos, el efecto del tamaño del hogar que notamos concuerda con lo observado por LanFranco, Ames y Huang (2002) ya que el número de personas compartiendo el hogar tuvo un efecto positivo en la probabilidad de consumir cierto producto cárnico. Además, estos autores concluyeron que la demanda de pollo parece responder menos a los cambios en el nivel de ingresos; mismo resultado que hayamos en este artículo, puesto que el factor de ingresos no fue significativo para los productos de ave. Estos resultados concuerdan con los de Lanfranco (1999), quien señala que el origen nacional juega un papel importante en la demanda de grupos alimenticios específicos.

El presente artículo arrojó algunos resultados inéditos. Por ejemplo, Paulin (2003) mostró que ningún grupo hispano difería de manera estadísticamente significativa de las familias mexicanas; esta conclusión parecía señalar una homogeneidad hispana con respecto a los gastos alimenticios en el hogar, sin importar el origen étnico. Nuestros resultados muestran detalles que no salieron en su estudio, llevado a cabo en 1998, como los patrones diferentes relacionados con el país de origen. Además, en el análisis actual se demostró el efecto positivo en el consumo de res y productos avícolas del número de personas compartiendo una vivienda. Esto difiere de los resultados de Lanfranco, Ames y Huang (2002), quienes encontraron que el tamaño familiar tenía un efecto negativo en la cantidad de dinero gastado en esos artículos, especialmente entre las carnes de mayor costo.

Lanfranco (1999) identificó que la única variable relevante para medir el consumo de res era el tamaño familiar; como se demostró a lo largo del presente estudio, aparte de esa variable existen otras variables importantes que determinan el consumo de res como el origen étnico hispano, ubicación de la vivienda (estados centrales/del noreste), estado civil, género, el haber terminado el bachillerato y el recibir vales de comida. Además, el estudio de Lanfranco (1999) determinó que el número de personas compartiendo la vivienda no fue tan importante con respecto al consumo de cerdo y pollo; en este rubro, nuestra investigación coincide con ese resultado para cerdo pero sugiere que sí tiene importancia este factor en la decisión de consumir productos avícolas.

Aunque algunos estudios anteriores señalaron algunas diferencias relacionadas con el origen hispano específico, nuestros resultados arrojaron datos nuevos. Lanfranco (1999) encontró que los cubanos y los mexicanos consumen menos cerdo que otros tipos de carne; aquí, concluimos que “otros hispanos” (una categoría que incluye a los cubanos) consumen más cerdo que los mexicanos. Lanfranco (1999) determinó que los participantes viviendo en la región oeste consumían más cerdo y pollo que los del noreste, estados centrales y sur. Nuestros resultados, en contraste, indican que no hay diferencias importantes relacionadas con la región en cuanto al consumo de cerdo. Además, mientras que el vivir en el oeste no fue un factor importante relacionado con el consumo de productos avícolas, vivir en los estados centrales sí lo fue.

## 7. CONCLUSIONES

El objetivo general de este artículo fue analizar los patrones de consumo de la población hispana viviendo en los E.U. con respecto a varios productos animales de alto valor, con la consideración de ciertas características socioeconómicas y demográficas. La muestra, proveniente de la CES, constaba de 877 hogares hispanos que cubrían estos perfiles socioeconómicos y demográficos. Es evidente que los hispanos no son un grupo homogéneo ya que se encontraron diferencias en la



distribución geográfica, edad, número de personas compartiendo un hogar, ingresos, educación y composición familiar. Estas disimilitudes ameritaban el separar a los grupos hispanos en categorías basadas en el origen étnico, para después analizar sus variados gastos en los productos animales.

Se observó gran variación en los ingresos y gastos domésticos de los hogares hispanos, medidos en términos de sus desviaciones estándares. El consumo de res, cerdo y productos del mar se calcularon usando sólo los gastos dentro de tres desviaciones estándares de la media. La muestra también se limitó a las unidades de consumo dentro de tres desviaciones estándar de la media de los ingresos. Aunque esta manera de manejar los valores atípicos en los datos restringe más la muestra, el conjunto de datos final contenía 770 hogares que permitían más uniformidad y robustez para las implicaciones del modelo.

La variable de los ingresos se mostró negativa para la res, el cerdo, los productos avícolas, el borrego y cabrito y el pescado y mariscos tanto en el primer como en el segundo paso, pero por lo general no fue significativo al nivel de 10%. Los bajos niveles de significancia en esta variable no permitieron ninguna inferencia en cuanto a la elasticidad de los gastos. Al interpretar la significancia de los ingresos en el hogar, el hecho de que los gastos considerados son agregados en categorías amplias, puede llevar a inferencias equívocas. Es decir, la interacción entre las decisiones dentro de estas categorías de productos animales podría contrarrestar los efectos entre las subcategorías. Esto se demostró en dos subgrupos de la carne de res como lo fueron la carne molida y el espinazo comparados con el sirloin y la categoría “otra res”.

En cuanto a los resultados demográficos, el número de personas compartiendo una vivienda resultó ser más importante que sus ingresos en la determinación de la probabilidad de compra. Una vez que un hogar decide consumir, el tamaño del hogar sigue siendo más importante que los ingresos con respecto a la decisión de aumentar el gasto en productos animales. Por lo general, el número de personas compartiendo una vivienda fue sorprendentemente importante para todos los modelos y cálculos.

La procedencia dentro de las diferentes regiones de los Estados Unidos influía en la probabilidad de compra y también en la decisión de comprar. Para el primer factor, los puertorriqueños fueron menos propensos a consumir la carne de res, borrego y cabrito; los centro y sudamericanos consumían menos carne de cerdo, mientras que era más probable que la categoría “otros hispanos” consumieran los productos de ave (el grupo de comparación siendo los mexicanos). En cuanto a la decisión de comprar, la región de origen influyó más en las categorías de res, productos avícolas y “otras carnes”. En este punto, los puertorriqueños gastaron menos en carne de res y más en “otras carnes” que los mexicanos, y los centro y sudamericanos gastaron más en productos de ave que los mexicanos.

El vivir en una región específica de los E.U. también influyó en la probabilidad de compra. Por ejemplo, es más probable que las personas en los estados centrales consuman res, borrego y cabrito; los que viven en el noreste consumen más pescado y mariscos. En cuanto a la decisión de compra, los hogares hispanos del noreste consumen más res que los del sur. Se comprobó que otros factores demográficos también afectan la probabilidad de comprar estos productos animales, como son el estado civil, edad y género. Éstos y un factor adicional, la región donde se ubica la residencia actual, influyeron en la decisión de cuánto gastar en los productos de origen animal.

### ***Implicaciones***



Los resultados de este estudio representan una oportunidad para la industria alimenticia en general, incluyendo a los productores, minoristas y restauranteros, para comprender lo que quieren consumir los hispanos en Estados Unidos. Además, la industria de la distribución alimenticia, desde los procesadores hasta los minoristas y restauranteros, debe conocer las preferencias de comidas de alto valor de los hispanos y así aprovechar las oportunidades de mercado que este segmento de la población ha creado (García, 2006).

La carne que más consumen los hispanos en E.U. es la res, con 484 hogares (55% de una muestra de 877). Las siguientes en orden de frecuencia son los productos avícolas en 456 hogares (52%), cerdo en 408 (47%), "otras carnes" en 397 (45%), pescado y mariscos en 280 (32%), y borrego o cabrito en solamente 50 (6%). Estas preferencias, junto con el hecho de que la región de origen de los entrevistados influyó en la probabilidad de consumir y en la decisión de cuánto gastar, son datos útiles que pueda utilizar la industria en términos de la distribución de productos animales.

Este estudio no tomó en cuenta los cambios relacionados con la temporada ni ocasiones especiales como Cinco de Mayo, los días de la Independencia de los países latinoamericanos, navidad y otros festejos relacionados con los ritos religiosos que pudieran incrementar o reducir el consumo de carnes en la población hispana. Una investigación futura podría ocupar los datos acerca de las preferencias hispanas por los productos animales relacionándolas con la temporada, ocasiones especiales y días festivos. Estudios posteriores también podrían considerar el análisis de más de un período o el uso de conjuntos de datos que registren el consumo a través del tiempo. El nuestro ocupó modelos de una sola ecuación, creando ciertas limitaciones como la suposición de que los hogares gastan una cantidad fija de sus ingresos en los productos animales.

**Tabla No. 1: Probit<sup>7</sup> Primera Etapa: Parámetros estimados del consumo de cárnicos por parte de hispanos residentes en EE.UU., 2005.**

Variable	Carne de res	Carne de cerdo	Carne de aves	Carne de cordero y cabra	Carne de pescado y mariscos comestibles	Otros cárnicos
LNInc	-.147542 b (.060353)	-.085492 d (.057595)	-.116233 b (.058751)	-.114068 d (.085100)	-.062127 (.058606)	-.063622 (.056902)
FamSize	.111839 a (.035296)	.085694 a (.033410)	.131493 a (.033995)	.014671 (.051431)	.019390 (.033129)	.216098 a (.035569)
Mex-Am	-.117351 (.123752)	-.135843 (.120834)	-.115317 (.121463)	-.213651 (.189273)	-.174088 d (.124982)	.357235E-02 (.122081)
OHisp	.118290 (.165256)	.102194 (.161209)	.459657 a (.168632)	-.243415 (.253180)	.089978 (.160951)	.074772 (.160234)
PR	-.414244 b (.204176)	-.101622 (.200703)	-.072552 (.204354)	-.642017 c (.379237)	-.314726 d (.210029)	-.200535 (.202509)
C&SA	-.044620	-.294970 b	.153888	-.359444 d	-.072042	-.082487

<sup>7</sup> Un modelo probit asume que el error sigue una distribución normal estándar. Los parámetros estimados que son usados se calculan con el Inverse Mills Ratio (IMR), el cual se incluye como una variable explicativa adicional en la estimación del OLS.



	(.165473)	(.161723)	(.165325)	(.274150)	(.164297)	(.163836)
Married	.285330 a (.109961)	.327086 a (.106913)	.160713 d (.107998)	.220257 d (.172519)	.422034 a (.110729)	.030766 (.107602)
Northeast	.042426 (.164715)	-.466337E- 02 (.161423)	.142652 (.167231)	.104083 (.264596)	.355884 b (.164352)	-.301455E- 02 (.161895)
Midwest	.462104 a (.186457)	.214588 (.172457)	-.283516 c (.172629)	.311890 d (.237977)	-.050371 (.175265)	.082857 (.172264)
West	-.077508 (.114230)	.054127 (.112056)	-.027124 (.113005)	-.178714 (.180930)	.835493E-02 (.114908)	-.123708 (.112457)
HSedu	-.107435 (.103808)	-.147540 d (.100548)	-.097172 (.101934)	-.117195 (.155634)	.021106 (.102245)	-.015300 (.101290)
FSrec	.139674 (.157814)	-.023896 (.151264)	-.036260 (.153656)	-.057157 (.237468)	-.079573 (.154657)	-.015390 (.151106)
Age	-.392993E- 02 (.331941E- 02)	-.602326E- 02 c (.325001E- 02)	.343262E- 02 (.329045E- 02)	.880908E- 02 c (.512249E- 02)	-.596397E-02 c (.337442E-02)	.118556E- 02 (.326955E- 02)
Male	-.019132 (.097500)	.093387 (.095060)	.106362 (.095964)	.138914 (.148892)	.165634 c (.096612)	.154575 c (.095590)

Notas: Errores estándar en paréntesis. Significancia: a = nivel del 1%; b = nivel del 5%; c = nivel del 10%; d = nivel del 20%. Fracción de predicciones correctas: Carne de res = 0.675; Carne de cerdo = 0.593; Carne de aves = 0.637; Carne de cordero y cabra = 0.935; Carne de pescado y mariscos comestibles = 0.658; Otros cárnicos = 0.609.

Tabla No. 2: OLS -Segunda Etapa. DL Parámetros estimados del consumo de cárnicos por parte de hispanos residentes en EE.UU., 2005.

Variable	Carne de res	Carne de cerdo	Carne de aves	Carne de cordero y cabra	Carne de pescado y mariscos comestibles	Otros cárnicos
LNInc	-.118455 (.112115)	.023574 (.129839)	-.055800 (.071562)	-.152676 (2.46772)	-.051528 (.205328)	.054189 (.071297)
FamSize	.183184 b (.081691)	.082529 (.119169)	.129439 c (.076090)	.109094 (.334556)	.025760 (.085925)	-.040913 (.135169)
Mex-Am	-.151884 (.140175)	-.206695E- 03 (.233196)	-.077053 (.124563)	-.695423 (4.60563)	-.158853 (.636612)	-.037781 (.100002)
OHisp	-.012245 (.137709)	.273680 d (.202453)	.246888 (.276318)	-.802272 (5.26331)	-.027319 (.390500)	.123836 (.145876)
PR	-.900838 b (.381864)	.013630 (.230450)	-.054060 (.159168)	-2.03983 (13.8553)	-.247445 (1.06926)	.362780 d (.259309)
C&SA	.014400	.057598	.308032 b	-.931578	.028052	-.212770 d





	(.118820)	(.479471)	(.144436)	(7.80864)	(.312279)	(.157012)
<b>Married</b>	.530651 b (.238577)	-.024994 (.522560)	.081487 (.129829)	.366518 (4.73555)	.534450 (1.51767)	-.895803E-02 (.100863)
<b>Northeast</b>	.310443 a (.113621)	.075252 (.139424)	.123358 (.138918)	.474535 (2.31541)	.606985 (1.19387)	.077417 (.133026)
<b>Midwest</b>	.629225 b (.296696)	.089492 (.336736)	-.252764 (.228908)	1.01285 (6.65069)	.865114E-02 (.268348)	-.013607 (.159352)
<b>West</b>	.084146 (.104644)	.089213 (.128963)	-.030509 (.085171)	-.623270 (3.90233)	-.076221 (.146766)	-.091653 (.132317)
<b>HSedu</b>	-.234690 b (.112319)	-.096485 (.231038)	-.115742 (.095094)	.031137 (2.52142)	.091945 (.125964)	-.055704 (.087524)
<b>FSrec</b>	.264023 c (.159039)	-.047131 (.128142)	-.117968 (.104385)	-.296639E-02 (1.29134)	.087875 (.352248)	-.124463 (.145076)
<b>Age</b>	-.430907E-02 (.366304E-02)	.599662E-02 (.987513E-02)	-.200211E-02 (.304741E-02)	.015230 (.190291)	-.797185E-02 (.022487)	.396644E-02 d (.291888E-02)
<b>Male</b>	.117106 d (.074497)	.058219 (.154611)	.263077 a (.085736)	.753751 (2.96844)	.163642 (.599249)	.108148 (.133660)
<b>IMR</b>	2.81275 b (1.40234)	-.118125 (2.47169)	.890604 (1.11671)	2.53190 (25.4308)	1.30630 (5.11681)	-.667122 (1.12461)

Notas: Errores estándar en paréntesis. Significancia: a = nivel del 1%; b = nivel del 5%; c = nivel del 10%; d = nivel del 20%. R2: Carne de res = 0.078; Carne de cerdo = 0.072; Carne de aves = 0.074; Carne de cordero y cabra = 0.332; Carne de pescado y mariscos comestibles = 0.034; Otros cárnicos = 0.066.

#### Variables incluidas en la tabla.

##### **Variable tamaño de la familia (número de miembros de la familia).**

**FamSize:** Provee información acerca del número de miembros en las unidades de consumo y fue codificado como una variable continua.

##### **Variables representativas del origen hispano de los grupos humanos residentes en los EE.UU.**

**Mex-Am:** México-Americanos.

**OHisp:** Otros hispanos.

**PR:** Puertorriqueños.

**C&SA:** Centroamericanos y sudamericanos.

##### **Variable del estatus marital.**

**Married:** Casados. Esta variable toma un valor binario comparando las personas de referencia que son casadas, codificados con un valor de 1, siendo omitidos del contraste los viudos, divorciados, separados o nunca casados.



**VARIABLES DE LOCALIZACIÓN REGIONAL DE LOS HISPANOS RESIDENTES EN LOS EE.UU. ESTAS VARIABLES FUERON CODIFICADAS COMO DICOTÓMICAS Y COMPARADAS CON EL CONSUMO EN LA REGIÓN SUR.**

**Northeast:** Noreste.

**Midwest:** Medioeste.

**West:** Oeste.

#### **Variable educativa.**

**HSedu:** Variable que representa los diferentes niveles educativos de la persona de referencia en la vivienda. Son agrupados de la siguiente manera, se codifica con un valor de 1 para quienes no tienen estudios de bachillerato, dicho valor se contrasta con quienes reportaron haber realizado sus estudios de bachillerato.

#### **Variable relativa a los vales de comida.**

**FSrec:** Variable construida que identifica si algún miembro de la unidad de consumo recibió vales de comida durante los 12 meses anteriores, se codificó como valor de 1, así que el contraste se realiza con aquellos quienes no recibieron el beneficio.

#### **Otras variables.**

**Age:** Edad de la persona de referencia en la vivienda.

**Male:** Si la persona de referencia en la vivienda es hombre.

**IMR:** Inverse Mills Ratio. Es la proporción de la función de la densidad de probabilidad de una distribución normal

## **7. FUENTES DE CONSULTA**

-García, C.I. (2006), *A Comparative study of household demand from meat by U.S. Hispanics*, Unpublished Master Thesis, Louisiana State University, Baton Rouge.

-Heckman, J.J. (1979), "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica*, 47 (1), pp. 153-161.

-Lanfranco, B.A. (1999), *Food consumption patterns of the Hispanic community in the United States*, Unpublished Thesis (M.S.), University of Georgia.

-Lanfranco, B.A. Ames, G.C. y Huang, C.L. (2002), "Comparations of Hispanic households' demand for meats with other ethnic groups", *Journal of food distribution research*, 33(1), pp. 92-101.

-Paulin, G.D. (1998), "A growing market: Expenditures by Hispanic consumers", *Monthly Labor Review*, 121(3), pp. 3.

\_\_\_\_\_(2003), "A changing market: Expenditures by Hispanic consumers", revisited, *Monthly Labor Review*, 126(8), pp.

12-35



-Selig Center for Economic Growth (2003), *The multicultural economy*, Athens, GA: Selig Center for Economic Growth, Terry College of Business.

-Tobin, J. (1958), "Estimation of relationships for limited dependent variable", *Econometrica*, 26(1), pp. 24.36.

-Tomek, W.G. y Robinson, K.L. (1990), *Agricultural product proces (3rd ed.)*, Ithaca y Londres, Cornell University Press.

-U.S. Department of Labor (2007), *Consumer expenditures in 2005*, Consultado en Febrero de 2007.

<http://www.bls.gov/cex/csxann05.pdf>

-U.S. Census Bureau (2004), *Hispanic population of the United States*, Consultado en Marzo de 2007.

<http://www.census.gov/population/www/socdemo/hispanic.html>

-U.S. Census Bureau (2007), *Newsroom*, Consultado en Marzo de 2007.

<http://www.census.gov/PressRelease/www/releases/archives/population/010051.html>