

LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DE VALUACIÓN CONTINGENTE A LA ESTIMACIÓN DE LA DISPOSICIÓN DE PAGO POR ALIMENTOS ORGÁNICOS⁶

María Victoria Lacaze
Becaria de Investigación – Grupo de Economía Agraria

I. INTRODUCCIÓN

La mayoría de los mercados de alimentos presentan, para los consumidores, información asimétrica sobre la calidad de dichos productos, concepto éste que cobra centralidad en los nuevos enfoques de demanda (Lancaster, 1966) y que por tal motivo Antle (1999) propuso incorporar como una variable adicional en las funciones de demanda de alimentos.

La agricultura orgánica ha presentado en los últimos años una significativa expansión, entre otros factores, debido al interés que los consumidores han manifestado a partir de un creciente proceso de concientización respecto de la seguridad alimentaria, el que se vincula a la percepción de riesgos reales o potenciales respecto de los métodos y tecnologías empleados en la producción y el procesamiento de los alimentos. (Henson, 1996)

La asimetría de información puede generar, para el caso de los mercados de alimentos, que los consumidores no logren identificar las diferentes calidades ofrecidas y, por consiguiente, ***que no estén dispuestos a pagar mayores precios por productos que contienen atributos de calidad superior.***

Por lo tanto, ***el objetivo*** del presente trabajo es estimar las disposiciones de pago para diferentes alimentos orgánicos en el mercado doméstico argentino.

Los datos provienen de una encuesta a consumidores (N=301) realizada en la Ciudad de Buenos Aires durante abril de 2005, tanto en supermercados que comercializan alimentos orgánicos y convencionales así como en negocios especializados. Las estimaciones se realizaron para los siguientes alimentos: Leche entera, Verduras de hoja, Harina de trigo integral, Pollo fresco entero y Especias. Dicha selección se realizó en función de: 1) Las percepciones de riesgos para la salud y de atributos de confianza, referidos a dichos alimentos, que son valorados por los consumidores; 2) Los alimentos orgánicos que los encuestados manifestaron consumir en forma habitual y 3) La disponibilidad de productos en los puntos de muestreo relevados.

Las hipótesis que se plantean en la presente investigación son las siguientes:

1. Las mayores disposiciones de pago por este tipo de productos no siempre se corresponden con los precios vigentes en el mercado.
2. La incidencia de la certificación en la disposición de pago por alimentos frescos es menor que en el caso de los alimentos procesados.
3. La reducción de riesgo en salud como atributo de calidad del producto mejora la disposición de pago por alimentos frescos orgánicos.

⁶ Este trabajo es una síntesis del que ha sido enviado a la Asociación Argentina de Economía Política para ser presentado en su XLI Reunión Anual (Salta, noviembre de 2006). A la fecha, el mismo ha sido seleccionado para su presentación en dicha Reunión. A su vez, constituye el resultado del desarrollo de la Beca de Investigación de la UNMDP -Categoría Iniciación-, durante el período agosto 2004-julio 2006, que la autora ha realizado bajo la dirección de la Lic. Elsa Rodríguez. Codirectora: Lic. Beatriz Lupín.

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL MARCO TEÓRICO

Los consumidores realizan sus elecciones de compra de alimentos comparando precios y calidades disponibles en el mercado. Dichas elecciones están condicionadas por el grado de incertidumbre que perciban respecto de las distintas calidades; es decir, por la información disponible. El consumidor puede mejorar su nivel de información antes de tomar sus decisiones de compra pero, a partir de cierto punto, incurriendo necesariamente en costos de búsqueda adicionales. (Andersen & Philipsen, 1998) Por consiguiente, la información sobre la calidad de los alimentos es un factor estratégico de búsqueda que se transforma en un atributo en sí misma, ya que puede explicar en numerosos casos las diferencias observadas entre distintos niveles de demanda. (Lacaze *et al*, 2005)

La disposición de pago o a pagar (DAP) puede ser definida como la suma de dinero representativa de la diferencia entre el excedente del consumidor antes y después de la incorporación o modificación de un atributo específico del producto.⁷ (Lee & Hatcher, 2001) Los modelos que estiman la DAP debido a la adición o mejora un atributo de calidad del producto se basan en el desarrollo de Lancaster (1966), quien postula que los consumidores obtienen utilidad a partir de los atributos que definen “el perfil” de los bienes que consumen.

Estudios sobre consumo de alimentos orgánicos han logrado vincular la disposición de pago por estos productos con un estilo de vida significativamente diferenciado (Hartman & New Hope, 1997; Gracia *et al*, 1998). La elección de estos alimentos está indiscutiblemente relacionada con las preocupaciones acerca de la seguridad en la alimentación. (Henson, 2001) La razón principal por la que se adquieren es el cuidado de la salud, sea por motivo de enfermedades padecidas o en forma preventiva, (Kuchler *et al*, 2000) ya que son considerados alimentos beneficiosos debido a su bajo contenido de residuos. (Baker, 1999)

Las variables sociodemográficas han sido ampliamente estudiadas como posibles factores que explican la disposición de pago. En algunos estudios se observan asociaciones directas entre el ingreso y la disposición de pago por la reducción del riesgo en salud derivada del consumo de alimentos sanos y seguros (Blend & van Ravenswaay, 1998) o de la calidad certificada (Underhill & Figueroa, 1996). Por otra parte, tanto Misra *et al*. (1991) como Govindasamy & Italia (1999) obtuvieron correlaciones negativas entre educación y consumo de productos orgánicos, observándose que, por un lado, cuanto menor es el nivel educativo más exagerada es la percepción de riesgos y, por otro lado, cuanto mayor es el nivel educativo más confianza en los estándares de producción se observa. Similares conclusiones han sido obtenidas en los trabajos de Eom (1994) y van Ravenswaay (1995). Respecto de otros factores sociodemográficos, un análisis efectuado para Argentina concluye que los valores sociales vinculados a la alimentación y las percepciones de calidad parecen ser mejores predictores de la disposición a adquirir estos productos, antes que el sexo o la edad de los consumidores. (Rodríguez *et al*., 2006)

Otros estudios discuten las limitaciones que obstaculizan la expansión de la demanda de estos alimentos, entre los cuales se pueden mencionar los elevados precios y la escasa disponibilidad en el mercado, fundamentalmente a nivel minorista en supermercados (Michelsen *et al*, 1999; Gil *et al*, 2000); así como el grado de satisfacción relativa que brindan estos productos en relación a los convencionales y la

⁷ Corresponde a la variación compensada de Hicks para el cambio propuesto; es decir, la adición o mejora de un atributo de calidad en el producto. (Afroz *et al*., 2005)

información que los consumidores poseen respecto de la calidad de dichos alimentos. (Morris, 1996; Pearson, 2001)

III. SÍNTESIS DE LA METODOLOGÍA

Previo análisis teórico y empírico de las metodologías que se emplean para estimar las disposiciones de pago, se decidió aplicar el método de Valuación Contingente (Hanemann, 1984). Este método resulta útil en el contexto de productos de ingreso tardío al mercado y además está siendo aplicado en investigaciones sobre seguridad alimentaria que centran su atención en los riesgos de salud que los consumidores desean evitar consumiendo determinados alimentos. (Lin & Milon, 1995; Henson, 1996; Ara, 2002)

La aplicación de esta metodología implica simular una situación de compra, en la que los participantes responden cuánto dinero estarían dispuestos a pagar por el producto en cuestión o si estarían dispuestos a pagar cierto sobreprecio propuesto por el investigador. Para ello se deben establecer previamente diferentes los valores para los diferenciales de precio respecto de los cuales se pregunta.

La selección de las variables incluidas en los modelos se realizó en base a estudios previos a nivel internacional realizados sobre estimación de la disposición de pago para alimentos, en general, y alimentos orgánicos, en particular y por estudios realizados en el grupo de economía agraria. Las estimaciones fueron realizadas empleando el siguiente modelo teórico (Hanemann, 1984; Ara, 2002):

$$[1] \text{ DAP}_{ij} = \alpha + \beta_1(p) + \beta_2 Y_j + \beta_3 \pi_j + F(Z_j)$$

Donde:

DAP_{ij} = Disposición de pago del encuestado i por el alimento j ;

α , β_1 , β_2 y β_3 = Coeficientes a ser estimados -la variable p representa el sobreprecio a pagar por un alimento orgánico respecto del convencional disponible-;

Y = Ingreso; π = Variables actitudinales, vinculadas a percepciones de riesgos y factores de confianza y a hábitos de búsqueda de información; Z = Variables sociodemográficas.

La DAP fue calculada en base a la propuesta de Hanemann (1984) y las aplicaciones de Afroz *et al.* (2005), Donovan & Nicholls (2003) y Loureiro & Umberger (2003):

$$[2] \text{ DAP}_{ij} = H + \frac{1}{\beta_1} \ln \left[\frac{1 + \exp[-(d + \beta_1 H)]}{1 + \exp(-d)} \right]$$

Donde:

β_1 = Coeficiente estimado de la variable que mide el sobreprecio existente, para el alimento j , entre las variedades orgánica y convencional disponibles en el mercado;

H = Máximo sobreprecio relevado en el mercado, para el alimento j , entre las variedades orgánica y convencional disponibles;

$-d = \alpha + \beta_2 Y_j + \beta_3 \pi_j + F(Z_j)$ tal como se observa en la ecuación [1];

$j = 1$ (Leche entera); 2 (Verduras de hoja); 3 (Harina de trigo integral); 4 (Pollo) y 5 (Especias).

IV. PRINCIPALES RESULTADOS

a. Estimación de los modelos

Las variables incluidas en los modelos se seleccionan a partir de los resultados del Test de Wald y las mismas representan tanto los sobreprecios observados en los puntos

de muestreo como percepciones de riesgos y atributos de confianza y hábitos de estos consumidores vinculados con la alimentación. Los signos positivos que se observan para todos los predictores indican que los mismos contribuyen a incrementar la disposición de pago para cada uno de los alimentos analizados. Asimismo, los signos positivos de los coeficientes de las variables representativas de los sobreprecios indican que los consumidores estarían dispuestos a pagar mayores precios por los alimentos orgánicos que por los respectivos alimentos convencionales.

Por otra parte, ninguna variable sociodemográfica relevada en la encuesta quedó finalmente incluida en los modelos debido a la falta de significación estadística.

La incidencia de las variables explicativas en la DAP por cada producto puede ser analizada mediante la interpretación de los cocientes de chances u *odds ratio*, los que permiten afirmar que, en términos generales, el hábito de búsqueda de información sobre alimentos en los envases y etiquetas de los productos; la percepción de escasa disponibilidad de productos orgánicos en el mercado así como su consumo previo y la necesidad de información adicional sobre estos productos, parecen ser los factores que explican en mayor medida las disposiciones de pago estimadas. Para Verduras de hoja y Pollo adquiere además un papel central la percepción de riesgos para la salud, los que se derivan del temor a la presencia de pesticidas y hormonas en cada uno de ellos, respectivamente. En este sentido el grado de confianza que brinda conocer al productor, en el caso de las Verduras de hoja, es asimismo un importante factor explicativo de la DAP estimada para estos alimentos.

b. Estimación de las disposiciones a pagar

En la columna (1) de la Tabla 1 se presentan las disposiciones de pago estimadas para los alimentos analizados, expresadas en unidades monetarias (\$/kg o litro). Dichos valores representan la cantidad de pesos adicionales por sobre el precio del alimento convencional que los consumidores manifiestan estar dispuestos a pagar para adquirir un alimento orgánico -que corresponde a lo que en la literatura se denomina *marginal willingness to pay* (Ara, 2002)-.

Analizando la DAP media puede observarse que los valores estimados para Verduras de hoja y Pollo superan a los precios promedio de mercado. En ambos casos se puede afirmar, de acuerdo a los cocientes de chances de ambos modelos así como a las manifestaciones hechas por los encuestados, que las respectivas opciones convencionales de estos productos son percibidas como de baja calidad (“verduras con pesticidas” y “pollos con hormonas”), factor que estimularía la disposición por adquirir otras variedades de mejor calidad; las orgánicas.

TABLA 1: ESTIMACIÓN DE LAS DISPOSICIONES DE PAGO POR PRODUCTOS

Modelo	DAP marginal (1)	DAP media (2)	Diferencia relativa entre DAP Media (2) y el precio de mercado del orgánico
Modelo 1: Leche entera	\$ 0,23	\$ 2,19	-1,28%
Modelo 2: Verduras de hoja	\$ 3,27	\$ 7,77	18,31%
Modelo 3: Harina de trigo integral	\$ 1,89	\$ 3,34	-7,11%
Modelo 4: Pollo	\$ 1,49	\$ 7,56	3,73%
Modelo 5: Especias	\$ 66,75	\$ 123,40	-20,26%

(1) Sobreprecio promedio estimado (\$/kg o lt) (2) Precio total promedio estimado (\$/kg o lt) = Precio medio del convencional + (1)

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta realizada / Buenos Aires, 2005.

En los restantes productos (leche, harina integral y especias) las DAPs estimadas resultan inferiores a los precios de mercado. En el caso de Leche entera, la percepción positiva que presenta la leche convencional incide en las valoraciones hechas por los

consumidores; es decir que el grado de satisfacción relativa entre las variedades orgánica y convencional de dicho producto favorecería a la convencional. En el caso de la Harina de trigo integral, podría estar operando desfavorablemente la propia naturaleza del producto (harina para amasar). Restaría efectuar una nueva estimación con un producto farináceo presentado listo para consumir. Finalmente, dado que las Especies orgánicas tienen como principal destino el mercado externo era esperable que los sobrepuestos existentes en el mercado doméstico superen lo que los consumidores están dispuestos a pagar por ellos.

V. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en las estimaciones de las respectivas disposiciones de pago y atendiendo a la situación de precios vigente al momento de realizar este trabajo, la comercialización de Verduras de hoja y Pollo orgánicos en el mercado doméstico argentino presenta más chances de ser exitosa que la de Leche entera, Harina de trigo integral y Especies.

Indudablemente, una reducción en los costos de producción, procesamiento y/o comercialización de estos alimentos que generara una disminución en los precios de venta, contribuiría a incrementar el consumo de alimentos orgánicos en nuestro país dado que los consumidores manifiestan estar preocupados principalmente por su salud y los cuidados que a tal fin pueden realizar a través de una alimentación más sana y con opciones de alimentos de mejor calidad.

Retomando las hipótesis de investigación se puede concluir que:

1. Las mayores disposiciones de pago por este tipo de productos no siempre se corresponden con los precios vigentes en el mercado. Esta hipótesis ha sido verificada, porque en términos monetarios, la DAP por Especies es la mayor, sin embargo resulta inferior al precio de mercado observado.
2. La incidencia de la certificación en la disposición de pago por alimentos frescos es menor que en el caso de los alimentos procesados. Esta hipótesis ha sido rechazada, porque la certificación no constituye un factor explicativo de la DAP para ninguno de los alimentos analizados en este trabajo.
3. La reducción de riesgo en salud como atributo de calidad del producto mejora la disposición de pago por alimentos frescos orgánicos. Esta hipótesis ha sido verificada, pues para Verduras de hoja y Pollo, las variables vinculadas a la presencia de pesticidas y hormonas contribuyen a explicar la DAP por dichos alimentos.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Afroz, R.; Hassan, M.; Awang, M. & Ibrahim, N. (2005): "Willingness to pay for air quality improvements in Klang Valley Malaysia". *American Journal of Environmental Sciences*, 1(3): 194-201.
- Andersen, E. & Philipsen, K. (1998): "The evolution of credence goods in customer markets: Exchanging 'pigs in pokes'". [Draft]
- Antle, J. (1999): "The New Economics of Agriculture". *American Journal of Agricultural Economics, Proceedings*, 81(5): 993-1010.
- Ara, S. (2002): "Environmental evaluation of organic rice: A case study in the Philippines". M.S. Thesis, Kobe University, Japan. [Available from the author]
- Baker, G. (1999): "Consumer preferences for food safety attributes in fresh apples: Market segments, consumer characteristics, and marketing opportunities". *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 24 (1): 80-97.
- Blend, J. & van Ravenswaay, E. (1998): "Consumer demand for ecolabelled apples: Survey Methods and descriptive results". *Staff Paper 98-20*. Dept. of Agricultural Economics, Michigan St. University.
- Donovan, G. & Nicholls, D. (2003): "Estimating consumer willingness to pay a price premium for Alaska secondary wood products". Research paper PNW-RP-553, October. United States Department of Agriculture, Forest Service.

- Eom, Y. (1994): "Pesticide residue risk and food safety valuation: A random utility approach". *American Journal of Agricultural Economics*, 76(November): 760-771.
- Gil, J.; Gracia, A. & Sánchez, M. (2000): "Market segmentation and willingness to pay for organic products in Spain". *International Food and Agribusiness Management Review*, 2 (3-4): 207-26.
- Gracia, A.; Gil, J.M.; Sánchez, M. (1998): "Potencial de mercado de los productos ecológicos en Aragón". Gobierno De Aragón.
- Govindasamy, R. & Italia, J. (1999): "Predicting willingness-to-pay a premium for organically grown fresh produce". *Journal of Food Distribution Research*, 30: 44-53.
- Hanemann, W. (1984): "Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses". *American Journal of Agricultural Economics*, 66(3): 332-341.
- Hartman & New Hope. (1997): "The evolving organic marketplace". Hartman and New Hope Industry Series Report. Washington D.C.
- Henson, S. (1996): "Consumer willingness to pay for reductions in the risk of food poisoning in the UK". *Journal of Agricultural Economics*, 47(3): 403-420.
- Kuchler, F.; Ralston, K. & Tomerlin, J. (2000): "Do health benefits explain the price premiums for organic foods?". *American Journal of Alternative Agriculture*, 15(1): 9-18.
- Lacaze, V.; Lupín, B. & Rodríguez, E. & (2005): "Alimentos diferenciados: Atributos de calidad que inciden en la elección del consumidor". *Anales de la XL Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*, 22 pp. ISBN: 987-99570-2-4
- Lancaster, K. (1966): "A new approach to consumer theory". *Journal of Political Economy*, LXXIV(2): 132-157.
- Lee, K. & Hatcher, C. (2001): "Willingness to pay for information: An analyst's guide". *Journal of Consumer Affairs*, 15(1).
- Lin, B. & Milon, W. (1995): "Contingent valuation of health risk reductions for shellfish products". In: J. Caswell (Ed.) *Valuing food safety and nutrition*. Chap. 5, pp. 83-114. [Available on line]
URL: http://agecon.lib.umn.edu/cgi-bin/pdf_view.pl?paperid=562&ftype=.pdf
- Loureiro, M. & Umberger, W. (2003): "Consumer demand for source verification labels". Final report for the Federal-State Marketing Improvement Program (FSMIP). [Available on line]
URL: www.ams.usda.gov/tmd/FSMIP/FY2002/CO0353.pdf
- Michelsen, J.; Hamm, U.; Wynen, E. & Roth, E. (1999): "The European market for organic products: Growth and development." *Organic farming in Europe: Economics and Policy*. Vol. 7.
- Misra, S.; Huang, L. & Ott, S. (1991): "Consumer Willingness to pay for Pesticide Free Fresh produce". *West Journal of Agricultural Economics*, 16 (1991): 218-227
- Morris, L. (1996): "The ethical consumer: A new force in the food sector". *Market Intelligence Section*, April 1996.
- Pearson, D. (2001): "How to increase organic food sales: Results from research based on market segmentation and product attributes." *Australasian Agribusiness Review*, 9, paper 8.
- Rodríguez, E.; Lupín, B. & Lacaze, V. (2006): "Consumers' perceptions about food quality attributes and their incidence in Argentinean organic choices". *AgEcon Research*, 12 pp. [Available on line]
URL: http://agecon.lib.umn.edu/cgi-bin/pdf_view.pl?paperid=22222&ftype=.pdf
- Underhill, S. & Figueroa, E. (1996): "Consumer Preferences for Non-Conventionally Grown Produce". *Journal of Food Distribution Research*, 27: 56-66.
- van Ravenswaay, E. (1995): "Public perceptions of agrichemicals." Council for Agricultural Science and Technology, Iowa.