

**EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR ANTE
LOS BIENES *CREDENCE*. UN ENFOQUE APLICABLE A
LA DEMANDA DE ORGÁNICOS**

Miriam BERGES¹
mberges@mdp.edu.ar

Karina CASELLAS²
kcasella@mdp.edu.ar

Laura GARRIDO³
lgarrido@mdp.edu.ar

¹Profesor Adjunto. Microeconomía I. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. UNMdP.

²JTP. Economía Agraria. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. UNMdP.

³Ayudante de Primera. Estructura de la Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. UNMdP.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la demanda de alimentos se ha vuelto más compleja, los consumidores valoran factores adicionales como el costo de oportunidad del tiempo, el cuidado de la salud y el medio ambiente. La industria alimenticia ha respondido ofreciendo una amplia gama de productos de calidad diferenciada, tales como alimentos orgánicos o con agregado de nutrientes y otras características saludables o respetuosas del medio ambiente. Algunos de estos atributos de calidad no pueden ser observados directamente por los compradores, por lo cual se origina una falla de mercado. El problema es que existe asimetría en la información accesible a demandantes y oferentes; mientras que éstos últimos conocen las condiciones de producción, los primeros están sujetos a incertidumbre acerca de la “verdadera” calidad de los bienes.

En el marco de una economía con información asimétrica, los agentes con más información desplazan a los menos informados del mercado y los productos de “baja calidad” desplazan a los de mayor calidad (Akerlof, 1970). En ausencia de regulación o señales, los consumidores no podrán identificar la calidad real del producto dando lugar a un problema de selección adversa. Las etiquetas que contienen certificaciones de calidad o sellos que garantizan el tipo de producto mejoran la eficiencia, porque aumentan la información al consumidor y permiten a los productores diferenciar sus productos y obtener un sobreprecio por mayor calidad.

La introducción de estas señales corrige las distorsiones de información pero exige, al mismo tiempo, un sistema de control confiable de las actividades de producción (Deaton, 2004). Un sistema de control imperfecto da lugar a incentivos para que algunos productores incurran en conductas oportunistas (*moral hazard*) (Mc.Cluskey, 2000). Es posible, entonces, que en el mercado haya productos etiquetados como auténticos bienes diferenciados aunque puedan no serlo. Por lo tanto, la existencia de etiquetas con sellos de certificación es una condición necesaria, aunque no suficiente para garantizar eficiencia. Es decir, en presencia de contextos de credibilidad imperfecta, la elección del consumidor dependerá no sólo de los precios de los productos -con y sin atributos de calidad- y de la utilidad adicional que le reporte el atributo en cuestión, sino también de su confianza en las fuentes de información (Cho y Hooker, 2002).

Esto supone que las elecciones de consumo de bienes diferenciados a través de etiquetas y que por sus características son clasificados como bienes “de confianza” (*credence goods*), dependen del grado de confianza que los individuos tienen en el desempeño de las empresas productoras y del sistema de control –sea éste público o privado-. Este trabajo propone que la decisión del consumidor de adquirir tales bienes en la Argentina, se ve afectada no sólo por la cantidad de incidentes relacionados con el mercado de alimentos que suponen fraudes en su comercialización sino, además, por el contexto general que disminuye la credibilidad en las instituciones de control.

En el caso de nuestro país, los productores de este tipo de bienes se ven afectados por una “externalidad negativa” que proviene de los episodios de corrupción generalizada, que afectan la percepción de los consumidores acerca de la “calidad de funcionamiento de las instituciones”. Un bajo grado de credibilidad en los sistemas de control, disminuye la disponibilidad a pagar de los consumidores por bienes tipo *credence* y, por lo tanto, la proporción de este tipo de bienes que serán efectivamente comercializados en el mercado.

La hipótesis de este trabajo es que el escaso desarrollo del mercado interno de productos orgánicos, no sólo es resultado de la falta de información y de capacidad adquisitiva de los consumidores, sino de su menor disposición a confiar en el sistema de control que verifica la presencia de estos atributos no directamente observables. Se propone investigar sobre las características sociodemográficas que tiene el consumidor según su grado de credibilidad en las certificaciones de calidad de los alimentos y su relación con la confianza en el desempeño de las empresas e instituciones del país.

En Rodríguez *et al* (2002) se caracteriza el perfil de los consumidores de orgánicos en el mercado interno y se señala que “la principal dificultad que presenta la expansión de la demanda es la falta de información sobre el producto orgánico...” , aunque también se considera que un alto porcentaje de consumidores desconoce o no confía en la certificación. En estos casos, una campaña de información exitosa debería no sólo incrementar el grado de conocimiento acerca de qué es un producto orgánico y cómo se identifica, sino actuar al mismo tiempo generando confianza en los procesos productivos y en los controles de las certificadoras.

Aunque la aplicación de este trabajo está pensada para el mercado de productos orgánicos, sus resultados pueden extenderse a otros mercados de productos que reúnan las características de *credence goods*, enfatizando la importancia no sólo de las fallas de mercado relacionadas con la existencia de información asimétrica, sino también con las externalidades que crea un contexto de instituciones de control “no creíbles”.

En la primera parte se presenta el marco teórico y el modelo conceptual siguiendo a Giannakas (2002), luego se plantea la estimación del grado de confianza de los consumidores, la metodología utilizada y sus resultados. Finalmente, se presentan las conclusiones y algunas recomendaciones para contribuir al desarrollo del mercado interno de productos orgánicos.

MARCO TEÓRICO

La cuestión de la calidad en los alimentos

Antle (1999) propone incorporar a las funciones tanto de demanda como de oferta, una variable adicional que represente la calidad del producto. La misma comprende un vector de atributos que van desde la forma o el color del producto, hasta características vinculadas al medio ambiente o el proceso de producción. Muchos de estos atributos de calidad no son directamente observados por los consumidores a un costo razonable o sin probar el producto. Según la habilidad del consumidor para determinar los atributos de calidad se pueden determinar tres clases de bienes:

- *De búsqueda o “search goods”*: Los consumidores son capaces de determinar la calidad, antes de comprar el producto, a través de su inspección. Es un caso de información completa. Un ejemplo de este atributo de búsqueda es el color, cualquier persona puede verificar el color de una manzana antes de adquirirla. Dada la forma en que opera este mercado no es necesaria la intervención del gobierno en actividades regulatorias.

- *De experiencia o “experience goods”*: La calidad sólo puede ser determinada luego de adquirir el producto. Siguiendo el ejemplo anterior, el sabor de la manzana es un atributo de experiencia, incierto para el consumidor al decidir la compra. La incertidumbre se origina por el hecho que los consumidores no tienen derechos de

propiedad adquiridos sobre la información de los productos al decidir la compra. Las experiencias previas no son suficientes para contrarrestar la incertidumbre pero sí contribuyen a generar confianza, por lo tanto, en estos bienes es importante la información y el proceso de aprendizaje sobre la calidad de los productos. Los productores pueden aprovecharse de la información incompleta y presentar conductas oportunistas, pero su reputación se vería afectada.

- *De confianza o “credence goods”*: En estos casos los consumidores no pueden observar la calidad en forma directa ni aún después de consumirlos (Nelson, 1970; Darby y Karni, 1973). Los productos orgánicos se encuentran en esta categoría ya que, sin información adicional, el consumidor no puede evaluar las prácticas utilizadas en la producción del bien. Para garantizar la calidad de orgánica de una manzana, es necesario una definición aceptada (estándares establecidos por regulaciones del gobierno o internacionales) de las condiciones bajo las cuales se ajusta o no a esa calidad y un sistema de certificación que garantice (a través de sellos o etiquetas) el cumplimiento de los requisitos, lo más objetivo e independiente de los intereses de las partes involucradas. Tanto las organizaciones del gobierno como las firmas privadas que certifican los procesos, ambos en carácter de terceras partes, tienen economías de escala para verificar, controlar y difundir información y la facultad de penalizar el incumplimiento (Teisl y Roe, 1998).

El sistema de certificación

La certificación y el etiquetado satisfacen la provisión de información desde el lado de la demanda, pero su introducción crea incentivos para conductas oportunistas. Un productor que ha certificado sus insumos y su proceso de producción como orgánico, puede luego alterar su conducta (*moral hazard*) y etiquetar incorrectamente productos obtenidos convencionalmente. La decepción de los consumidores ante el conocimiento de episodios fraudulentos de este tipo afectan la confianza en el proceso y, por consiguiente, la aceptación en el mercado de este tipo de productos.

De acuerdo con el principio de señalización, para que una señal sea creíble, el costo de usarla debe diferir entre los distintos agentes económicos. En el caso de los productos orgánicos, no parece probable que productores de bienes convencionales pudieran utilizar los sellos de certificación pero el fraude es posible para quienes ya cuentan con el estatus de certificados. Las agencias de certificación inspeccionan los procesos de producción y establecen penalidades para los productores que no cumplen con los requerimientos, contribuyendo a la credibilidad de las señales comunicadas al consumidor a través de las certificaciones orgánicas.

Las inspecciones de las firmas certificadoras se basan en una serie de visitas anuales a los establecimientos y el seguimiento de insumos, producción y ventas a través de registros. El gobierno es el responsable del sistema único de acreditación en nuestro país y sus actividades consisten en emitir las regulaciones y normativas específicas y en autorizar el funcionamiento de las empresas certificadoras. La existencia de una definición única de producto orgánico reduce la confusión entre los consumidores y garantiza un producto homogéneo del lado de la oferta⁴. A pesar de los esfuerzos de los agentes involucrados por otorgar mayor credibilidad al sistema, esto no es suficiente para eliminar las fallas de mercado.

⁴ Esta definición es compatible además con los estándares más exigentes a nivel internacional y le permite a Argentina ser reconocido como “país equivalente” en la Unión Europea.

El control no es perfecto porque la inspección del cien por ciento de la producción sería demasiado costosa. Si un producto orgánico tiene una probabilidad p de ser inspeccionado, se comportará como *experience* con probabilidad p y con probabilidad $(1-p)$ como *credence*. El consumidor enfrenta incertidumbre respecto a la “calidad” de los productos y estará dispuesto a comprar en la medida que el productor no sea detectado cometiendo fraude. En un esquema de juegos repetidos en el que las acciones del productor son inobservables, el consumidor se basará en sus percepciones o en lo que es de público conocimiento (Mc Cluskey, 2000).

El comportamiento del consumidor

Los consumidores obtienen una utilidad U_o si consumen una unidad del producto identificado como orgánico y una utilidad U_c si consumen una unidad del mismo producto producido en forma convencional⁵.

$$U_o = U - p_o + \lambda\alpha \qquad U_c = U - p_c \qquad (1)$$

Donde $\lambda\alpha$ representa el incremento en utilidad de consumir productos orgánicos, el parámetro λ es una constante que aumenta la utilidad y α es una variable que toma valores entre cero y uno, indicando las preferencias del consumidor por productos orgánicos. El valor de U refleja la disponibilidad a pagar por una unidad de producto convencional mientras que $U + \lambda\alpha$, la correspondiente a una unidad de producto orgánico. Un valor de α más alto indica una mayor valoración del atributo de orgánico, por lo tanto aquellos consumidores con fuertes preferencias ($\alpha = 1$) a favor de lo orgánico están dispuestos a pagar un sobreprecio igual a λ ⁶.

La diferencia de precios ($p_o - p_c$) entre ambos productos deberá ser mayor que λ para que exista consumo de orgánicos. Un consumidor estará indiferente entre consumir ambos bienes cuando la utilidad asociada a ambos sea equivalente:

$$\alpha_1 : U - p_o + \lambda\alpha_1 = U - p_c \Rightarrow \alpha_1 = \frac{p_o - p_c}{\lambda} \qquad (2)$$

Los consumidores con preferencias indicadas por valores de $\alpha \in [0, \alpha_1)$ elegirán consumir convencionales mientras que aquellos que poseen mayores preferencias, es decir $\alpha \in (\alpha_1, 1]$, consumirán productos identificados como orgánicos.

Cuando los consumidores se distribuyen uniformemente de acuerdo a sus preferencias, el nivel de indiferencia de las preferencias α_1 determina también la participación del producto convencional en el total del consumo S_c . La participación en el consumo de los productos orgánicos (S_o) es igual a $(1 - \alpha_1)$. Normalizando la población de consumidores a uno, S_c y S_o representan también la demanda de ambos productos⁷.

⁵ Se supone que la decisión de compra representa una pequeña porción de su presupuesto total.

⁶ Se supone que los consumidores están uniformemente distribuidos con valores de α entre 0 y 1.

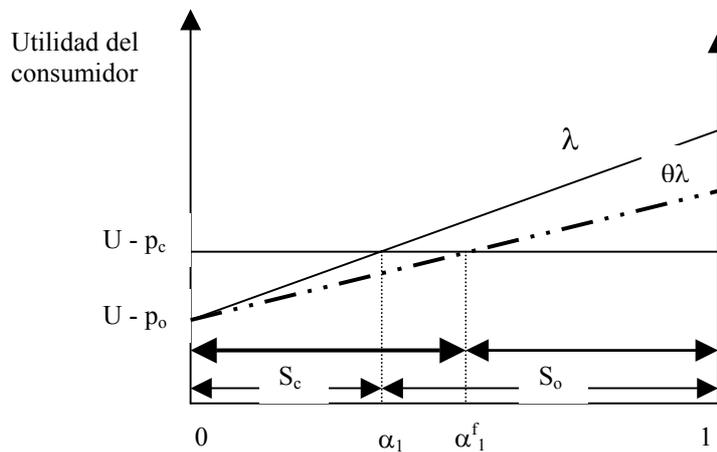
⁷ Para que efectivamente se demanden productos orgánicos, p_c debe ser menor que p_o . En la práctica hay dos razones por las cuales debería serlo: 1) los productores orgánicos deben hacerse cargo de los servicios de una firma certificadora – el costo de la certificación usualmente es el 1% de las ventas de los productos- y 2) la comercialización en forma separada de estos productos incrementa los costos evitando las economías de escala en distribución posibles en la producción convencional.

$$S_c = \frac{p_o - p_c}{\lambda} = \alpha_1 \quad (3)$$

$$S_o = 1 - \frac{p_o - p_c}{\lambda}$$

El gráfico N° 1 muestra la determinación de S_c y S_o cuando $\lambda > p_o - p_c$. La recta con pendiente positiva indica los diferentes niveles de utilidad asociados con el consumo de orgánicos para distintos niveles de α , mientras que la línea horizontal muestra la utilidad obtenida por el consumo de productos convencionales. La intersección entre ambas determina el nivel α_1 que corresponde a la situación de indiferencia del consumidor y la participación de los productos convencionales y orgánicos en el consumo. Los consumidores ubicados a la izquierda de α_1 adquieren productos convencionales mientras que los que se ubican a la derecha están dispuestos a adquirir productos orgánicos.

GRÁFICO N° 1



Fuente: Giannakas, 2002

Cuando los niveles de control no son elevados y pueden ocurrir incidentes de fraude en el sistema, la credibilidad del consumidor en la certificación falla y existe una probabilidad asignada por los consumidores acerca de cuánto de lo que se dice orgánico realmente lo es. La existencia de fraude crea incertidumbre acerca de la verdadera naturaleza del producto certificado como orgánico y la utilidad derivada de consumir productos certificados en ese caso es:

$$U_o^f = \theta U_o + (1-\theta)U_c = \theta[U - p_o + \lambda\alpha] + (1-\theta)[U - p_o] \quad (4)$$

Donde θ representa la probabilidad que el producto sea realmente ~~una~~ obtenido como resultado de un sistema orgánico.

Específicamente, la utilidad del consumidor derivada del consumo de productos orgánicos en la situación de posibilidad de fraude será:

$$U_o^f = U - p_o + \theta\lambda\alpha \quad (5)$$

La utilidad disminuye y con ella la disponibilidad a pagar por los productos certificados orgánicos. Esta situación se representa en el Gráfico N° 1, como una rotación en el sentido de las agujas del reloj de la recta que muestra el beneficio de consumir orgánicos, e implica una disminución de la participación de estos productos en el consumo. Por lo tanto, todos los consumidores cuyas preferencias sean tales que $\alpha \in [\alpha_1, \alpha_1^f)$ pasarán a consumir productos convencionales.

La participación de los productos convencionales en el consumo S_c aumenta hasta S_c^f mientras que la de los productos orgánicos (S_o^f) cae hasta $1 - \alpha_1^f$. Matemáticamente:

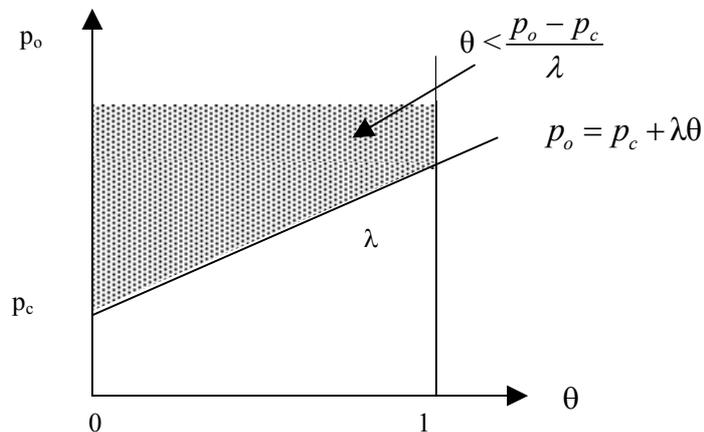
$$S_c^f = \frac{p_o - p_c}{\theta \lambda} (= \alpha_1^f) \tag{6}$$

$$S_o^f = 1 - \frac{p_o - p_c}{\theta \lambda}$$

En el Gráfico N° 2 se indica el precio de los productos orgánicos para distintos valores de θ . El área sombreada muestra las combinaciones de p_o y θ que suponen ausencia de demanda para los productos orgánicos y su tamaño depende del precio de los convencionales y del parámetro λ . De esta forma, si el diferencial de precios excede el parámetro que indica las preferencias no habrá demanda para los productos orgánicos aún en un contexto de plena credibilidad en la certificación ($\theta = 1$).

Una menor credibilidad en el proceso de certificación conduce a una posibilidad real de comercializar productos orgánicos significativamente más baja.

GRÁFICO N° 2



Fuente: Giannakas, 2002

METODOLOGÍA

Los datos

El análisis se realizó en base a una encuesta relevada en la ciudad de Mar del Plata a 304 consumidores. Si bien las conclusiones no pueden ser extendidas al total del mercado doméstico, existen estudios que demuestran similitud en los patrones de

consumo de los residentes de Mar del Plata y los de Capital Federal (Berges *et al.*, 1998) y que las respuestas de los marplatenses no difieren significativamente de las de un habitante de grandes localidades urbanas del país.

El diseño de la encuesta tuvo en cuenta los resultados de investigaciones realizadas a través de técnicas de *focus groups* en las ciudades de Mendoza y Mar del Plata sobre el tema de consumo de productos orgánicos. En especial, lo concerniente a las preocupaciones y opiniones espontáneamente planteadas por los temas de información y credibilidad en las certificaciones.

Las preguntas planteadas en la encuesta están dirigidas a los consumidores en general, sin importar si conoce o no los productos orgánicos. Para la muestra se seleccionaron lugares de compra en distintos barrios para aproximar los estratos por niveles de ingreso que corresponden a la ciudad (EPH, mayo 2003)⁸. Los lugares incluyeron distintas cadenas de supermercados en la ciudad y ferias comunitarias que fueron agrupados en cuatro zonas⁹: 1) ZP (ingresos medios), 2) ZC (ingresos medios y medio-altos), 3) ZA (ingresos altos y medio-altos) y 4) ZM (ingresos bajos).

El Cuadro N° 1 muestra la distribución por edades de los encuestados y el Cuadro N° 2 la correspondiente a niveles de educación. La proporción por género resultó: 65% femenino y 35% masculino. Respecto al tipo de hogar que conforman: el 17% vive solo, el 16% en pareja sin hijos, el 55% en pareja con hijos, el 7% con hijos pero sin cónyuge y el 6% en hogares extendidos.

CUADRO N° 1. DISTRIBUCIÓN POR EDADES DE LOS ENCUESTADOS

Zonas	Edad <= 25	Edad 26-45	Edad 46-65	Edad >65	Total Encuestas
ZP	26%	29%	20%	25%	70
ZC	27%	34%	26%	13%	82
ZA	20%	32%	38%	10%	71
ZM	25%	23%	32%	20%	81
Total	24%	30%	29%	17%	304

Fuente: Elaboración propia

CUADRO N° 2. DISTRIBUCIÓN POR NIVELES DE EDUCACIÓN DE LOS ENCUESTADOS

Zonas	Educación Primaria	Educación Secundaria	Educación Universitaria	Total Encuestas
ZP	14%	49%	37%	70
ZC	11%	43%	46%	82
ZA	10%	44%	46%	71
ZM	22%	63%	15%	81
Total	14%	50%	36%	304

Fuente: Elaboración propia

La proporción de amas de casa entre los encuestados es 29%, pero el 60% de ellas es jubilada o lo es su cónyuge. Del resto de los encuestados: el 10% es estudiante, el 41% empleado, el 15% comerciante, el 11% docente, el 11% profesional, el 10% tiene un oficio y el 2% está desocupado.

La encuesta indagó sobre:

1. Si acostumbran a leer todo el contenido de las etiquetas.

⁸ Se consideraron sólo los cuatro quintiles superiores de nivel de ingreso.

⁹ 1) ZP (Puerto y alrededores), 2) ZC (Centro y Av. Independencia), 3) ZA (Guemes, Constitución, Estrada) y 4) ZM (Luro y 180, Hospital Regional).

2. Si buscan algún sello que garantice calidad de los alimentos que va a comprar.
3. El tipo de garantía que le genera mayor confianza (Opciones: a) la marca del producto, b) el conocimiento directo del productor, c) la confianza en la reputación del vendedor o negocio y d) una certificación o sello que verifique el cumplimiento de normas de calidad).
4. Si cree en la información de calidad de los alimentos que describen las etiquetas.
5. Si confía en la certificación de calidad que garantizan los sellos.
6. Si existe diferencia en el grado de confianza de acuerdo a que el control esté garantizado por una entidad pública o privada.
7. La importancia que en su decisión de comprar alimentos tiene cada uno de los siguientes factores: a) el cuidado de la salud, b) el precio, c) la facilidad de su preparación, d) el origen confiable, e) una marca reconocida, f) su producción de acuerdo a normas que protejan el medio ambiente y g) su producción libre de aditivos, pesticidas o insumos genéticamente modificados.
8. Si se preocupa y de qué forma por obtener información sobre la calidad de los alimentos que consume.
9. Si su preocupación es diferente según el tipo de alimentos de los que se trate y por cuáles se preocupa más.
10. Cómo califica su nivel de confianza en las instituciones y empresas argentinas.
11. Datos socio-demográficos: a) edad, b) género, c) ocupación, d) educación y e) el tipo de hogar del que forma parte.

El modelo

Para analizar la confianza de los consumidores en las certificaciones de calidad impresas en las etiquetas de los alimentos se utilizó un modelo de elección binaria. La naturaleza de los datos observados determina el uso de este tipo de modelo, dado que la distribución Bernoulli de la variable dependiente impide el uso del modelo lineal clásico. El consumidor o bien confía en las certificaciones ($Y = 1$) o, en el caso contrario, no confía ($Y = 0$). Su decisión depende de una serie de covariables incluidas en el vector x de manera que:

$$\begin{aligned} \text{prob}(Y = 1) &= F(x, \beta) \\ \text{prob}(Y = 0) &= 1 - F(x, \beta) \end{aligned} \tag{7}$$

Si se utiliza el modelo *logit*, F representa una función de distribución logística¹⁰. El *logit* de la *prob* ($Y=1$) se estima en forma lineal en los parámetros, al igualarlo al predictor lineal –i.e., a una combinación lineal de las covariables– $x'\beta$, tal que:

$$\text{logit}(\text{prob}(Y = 1)) = x' \beta \tag{8}$$

¹⁰ Alternativamente, puede optarse por el modelo probit o complemento log-log.

Esta es la ecuación de regresión a estimar mediante máxima verosimilitud. A partir de las estimaciones, la probabilidad se obtiene aplicando la función de enlace inversa:

$$prob(Y = 1) = \frac{e^{x'\beta}}{1 + e^{x'\beta}} \quad (9)$$

Una ventaja que ofrece optar por el enlace logístico es que el exponencial de los parámetros estimados se interpreta como un cociente de chances, lo cual facilita la comprensión de los resultados. Las “chances” (*odds*) de obtener éxito ($Y = 1$) para cada modalidad de las covariables quedan definidas como el cociente entre la probabilidad de éxito y la probabilidad de fracaso para cada modalidad de las mismas. El cociente de chances indica, por lo tanto, cuántas más chances de éxito tiene un individuo si la variable explicativa asume el valor 1 que si asumiera el valor 0. Los parámetros del modelo logístico son los logaritmos de los cocientes de chances y la variación unitaria en una covariable –controlando por las restantes– tiene un efecto multiplicativo sobre el cociente de chances igual a e^β .

Las variables seleccionadas para la estimación, incluidas en el vector x , se presentan en el Cuadro N° 3. Se indica en la última columna el signo esperado de su influencia sobre la probabilidad de confianza en los sellos o certificaciones de calidad.

CUADRO N° 3. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES ESPECIFICADAS EN EL MODELO

Variable dependiente	Descripción	Categorías	Signo esperado
• Conf	Confianza en los sellos o certificaciones	1= confía, 0= no confía	
Variables Explicativas			
Edad			
• Joven	Si es menor de 25 años	1=si, 0=no	-
• E26y45	Si tiene entre 26 y 45 años	1=si, 0=no	
• E46y65	Si tiene entre 46 y 65 años	1=si, 0=no	
• Jubilado	Si tiene más de 65 años	1=si, 0=no	+
Educación			
• Edubaja	Primaria completa e incompleta	1=si; 0=no	-
• Eualta	Universitaria completa e incompleta	1=si; 0=no	+
Hogar			
• Htipo	Hogar compuesto por una pareja con hijos	1=si; 0=no	+
• Hunip	Hogar unipersonal	1=si; 0=no	?
• Género	Género del encuestado	1= Mujer 0=Hombre	+
• Preoc(p8)	Capta la preocupación sobre la calidad de los alimentos	1=se preocupa 0=no se preocupa	+
• Confinf(p4)	Confianza en la información detallada en las etiquetas	1= confía 0= no confía	+
• Confgral(p10)	Credibilidad en el funcionamiento de las instituciones y empresas en el país	1= cree 0= no cree	+
• Actdif (p6)	Muestra una actitud diferente ante una certificación pública o privada	1=si 0=no	+
• Origen	El origen confiable es el factor más importante al adquirir un alimento	1=si 0=no	+

• Precios	Que sea barato es el factor más importante para decidir adquirir un alimento	1=si 0=no	-
-----------	--	--------------	---

RESULTADOS

El cuadro N° 4 presenta los coeficientes estimados para las variables, los estadísticos que indican el nivel de significación y los cocientes de chances asociados a cada una de ellas. Algunas de las variables incluidas en el modelo no resultaron significativas, pero a pesar de ello se optó por conservarlas y observar si el signo que presentan se ajusta a lo esperado, especialmente las de carácter socio-demográfico.

CUADRO N° 4. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO LOGIT

Variabes	Coefficientes	Error Std.	Estadístico z	Odds Ratio
Constante	-3.217	0.804	-3.999	0.040
Género	-0.206	0.364	-0.566	0.813
Preoc	0.820	0.336	2.438	2.270
Confinf	2.223	0.365	6.091	9.234
Confgral	1.388	0.423	3.281	4.006
Actdif	1.134	0.349	3.244	3.108
Origen	0.837	0.351	2.380	2.307
Precios	-0.413	0.357	-1.154	0.662
Edualta	0.296	0.377	0.782	1.343
Edebaja	-0.712	0.514	-1.383	0.491
Menor25	-0.334	0.475	-0.702	1.396
Mayor65	0.238	0.653	0.363	1.267
E46y65	-0.938	0.431	-2.176	0.391
Htipo	0.547	0.411	1.330	1.728
Hunip	-0.018	0.525	-0.035	0.982

El modelo resulta significativo según el estadístico LR (*likelihood ratio*), calculado como $-2(\widetilde{LR} - LR)$ donde \widetilde{LR} corresponde al cociente de verosimilitud para el modelo restringido o estimado únicamente con la constante. Un coeficiente análogo al R^2 de un modelo de regresión convencional es el R^2 de McFadden o Índice de Cociente de Verosimilitudes $1 - (LR - \widetilde{LR})$, cuyo valor es 0.32. Esta medida tiene interés desde el punto de vista intuitivo porque está necesariamente entre 0 y 1 aunque, a diferencia del R^2 convencional, valores cercanos a 1 no indican un mejor ajuste.

En total, el modelo estimado predice correctamente el 81,25% de los casos (la especificidad es igual a 58,43% y la sensibilidad es igual a 90.70%)¹¹. Otra medida global de bondad de ajuste, no basada en el valor de la función de verosimilitud sino en la predicción de la variable dependiente, es el contraste de clasificación diseñado por D. Hosmer y S. Lemeshow en 1989. Dicho contraste consiste en realizar comparaciones entre el valor estimado y el observado por j grupos. El estadístico HL sigue una

¹¹ Especificidad: Proporción de observaciones con valor 0 bien clasificadas por el modelo.
Sensibilidad: Proporción de observaciones con valor 1 bien clasificadas por el modelo.

distribución χ^2 con $j-2$ grados de libertad. En nuestro caso, el estadístico HL tiene un valor de probabilidad asociado de 0.6222 por lo tanto, se acepta la validez del modelo.

La confianza en las certificaciones de calidad es mayor cuando:

- los individuos manifiestan preocupación por informarse sobre la calidad de los alimentos que consumen,
- creen en la información que brindan las etiquetas,
- confían en el funcionamiento de las instituciones y las empresas en el país,
- hacen distinción entre un sistema de certificación público o privado y manifiestan sus preferencias,
- deciden comprar los alimentos principalmente considerando el origen de los mismos,
- y tienen más de 65 años.

Aunque no con el mismo grado de significación, el hecho de pertenecer a un hogar típico –padre, madre e hijos- aumenta la confianza y del mismo modo actúa el incremento en el nivel de educación. Mientras que disminuiría la confianza en las certificaciones en aquellos individuos más jóvenes o comprendidos en la franja etaria que va de 46 a 65 años, con menor nivel de educación y que manifiestan tener en cuenta el precio al momento de decidir sus compras.

Un consumidor que manifiesta confianza en el marco institucional y en las empresas argentinas tiene 4 veces más chances, respecto a uno que no confía, de creer en las certificaciones de calidad de los alimentos o, recíprocamente, quien posee desconfianza “macro” tiene sólo un 25% de las chances de creer respecto a quienes creen en el entorno. Esto reforzaría la idea de una “externalidad negativa” que afecta la credibilidad en el sistema de certificación en el país.

Resulta muy importante que el consumidor crea que la información brindada a través de las etiquetas en los productos es verídica, ya que si no lo hace su probabilidad de confiar en las certificaciones sería sólo el 10% de la que tendría en el primer caso. Otras variables que aportan a la probabilidad de confiar implican preocupación por estar informados (2,2 chances más), por averiguar sobre el origen de los alimentos (2,3 chances más) y la existencia de una opinión formada acerca de qué sistema es más confiable –si uno controlado por el sector público o por el privado- (3,1 chances más)¹².

El 70% de los encuestados manifestó confianza en las certificaciones de calidad, pero las probabilidades estimadas pertenecen al rango entre 0 y 1. Para investigar qué tan sensible es la probabilidad se calcularon los valores correspondientes al perfil de varios tipos de consumidores: a) el que corresponde a la categoría modal que surge de la encuesta, b) el del consumidor doméstico de productos orgánicos predominante en la investigación de Rodríguez *et al* (2002) y c) otros posibles simulados.

- a) Una mujer entre 45 y 65 años con educación secundaria, que pertenece a un hogar tipo, que se preocupa por estar informada sobre la calidad de los alimentos, que tiene una actitud de confianza y credibilidad en general y que demuestra preferencia por un sistema de certificaciones bajo el control del Estado tiene una probabilidad de 0.87 de confiar en las certificaciones.

¹² Las razones esgrimidas por quienes manifestaban no hacer distinción entre ambos sistemas se concentraron en respuestas del tipo: “No veo diferencia”, “Desconfío de ambos” o “Confío en ambos”.

- b) Una mujer de 49 años promedio, con educación superior, que pertenece a un hogar de dos integrantes, preocupada por el origen de los alimentos y suponiendo idéntica actitud de confianza y credibilidad que el perfil anterior tiene una probabilidad de confiar de 0.92.
- c) –Si la persona descrita en el perfil anterior descreyera del marco institucional en el país, su probabilidad de confiar en las certificaciones caería a 0.76.
- Un hombre de más de 65 años que vive con su esposa, de educación primaria, que se preocupara por el precio de los alimentos, que no se interesara en distinguir certificaciones públicas de privadas, que cree en el entorno país y en la información provista por las etiquetas pero no se preocupa por la calidad de los alimentos tiene una probabilidad de confiar en las certificaciones de 0.38.
- Una mujer de 30 años que vive sola, con educación secundaria, informada y preocupada por la calidad y el origen de los alimentos, que desconfía de las instituciones en general, le da lo mismo un sistema público o privado de control pero sí cree en el contenido de las etiquetas tiene una probabilidad de confiar en las certificaciones de 0.60.

Aplicación al modelo de comportamiento del consumidor bajo incertidumbre

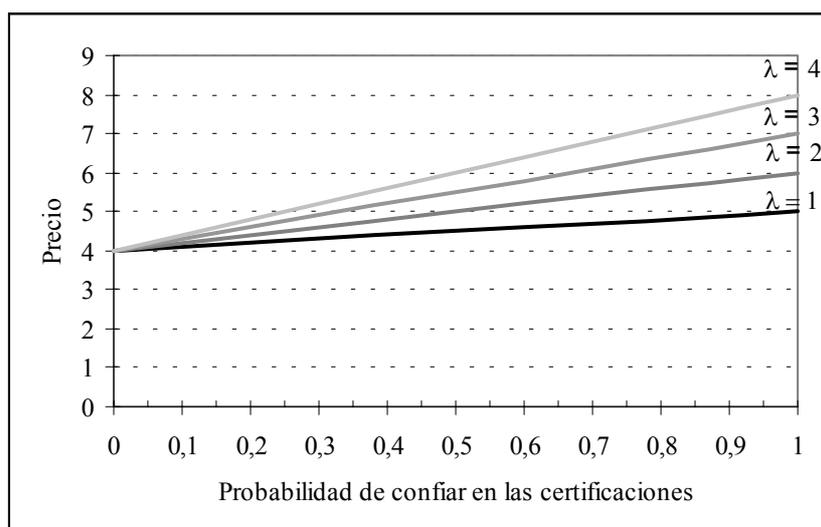
A fin de demostrar cómo influyen los resultados estimados del modelo en el precio de los productos orgánicos que están dispuestos a pagar los consumidores en nuestro país, se plantea un caso supuesto. Si el precio de un producto convencional es \$4 y se asumen valores arbitrarios para la disponibilidad a pagar por el atributo de orgánico (λ) iguales a \$1, \$2, \$3 y \$4, considerando distintos escenarios de acuerdo a los perfiles descriptos anteriormente, los precios máximos que pagaría el consumidor por un producto orgánico son los que se observan en el Cuadro N° 5.

CUADRO N° 5. EFECTO SOBRE LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS ORGANICOS DE LA PROBABILIDAD DE CONFIANZA DE LOS CONSUMIDORES

	$\lambda = 1$	$\lambda = 2$	$\lambda = 3$	$\lambda = 4$
Conf = 100%	5	6	7	8
Conf = 92%	4,92	5,84	6,76	7,68
Conf = 87%	4,87	5,74	6,61	7,48
Conf = 76%	4,76	5,52	6,28	7,04
Conf = 60%	4,60	5,2	5,8	6,4
Conf = 38%	4,38	4,76	5,14	5,52

Analizando los resultados del cuadro, puede verificarse la importancia que el nivel de credibilidad tiene en el mercado doméstico de productos orgánicos. Por ejemplo, si la disponibilidad a pagar de un consumidor en función de la utilidad derivada del atributo de calidad adicional es 2 y la confianza es total, el precio que estaría dispuesto a pagar sería hasta un 50% mayor. Pero si su confianza descendiera hasta un 38%, sólo pagaría hasta un 19% más por el producto orgánico.

GRÁFICO N° 3. NIVEL DE CONFIANZA EN LAS CERTIFICACIONES Y DIFERENCIAL DE PRECIOS



La diferencia de precios entre los productos orgánicamente producidos y los convencionales en el mercado interno es muy variable, se relaciona con la escasez de oferta, con el canal a través del cual se comercializa y el tipo de producto específico. Los sobreprecios observados van desde menos de un 100% para yerba mate, aceite, derivados de la soja y algunas verduras, hasta más de un 200% para el té y el azúcar¹³.

La mayoría de los consumidores que participaron de los *focus groups* realizados estarían dispuestos a pagar sobreprecios que se ubican en promedio entre 30 y 40%, llegando para el caso de los pollos por ejemplo hasta un 100%¹⁴.

Si a la brecha de precios entre productos convencionales y orgánicos observada en el mercado doméstico se la compara con los sobreprecios que los consumidores consideran razonables, se observa una diferencia muy importante que explica la escasa participación de los orgánicos en el mercado interno. Si tenemos en cuenta, además, que existen problemas de información y de credibilidad en el sistema de certificaciones, las perspectivas de incrementar en el corto plazo las ventas en este mercado parecen bastante difíciles. Esto se transforma en un problema de mayor magnitud para todos los pequeños y medianos productores que no pueden acceder al mercado interno.

CONCLUSIONES

La oferta de productos orgánicos de nuestro país ha venido creciendo a tasas sucesivamente mayores hasta el año 2001, pero la tendencia se ha revertido durante los dos últimos años. Las dificultades de financiamiento de muchos productores durante el año 2002 y algunas señales de saturación en los principales mercados externos han contribuido a disminuir la cantidad de hectáreas destinadas a la producción orgánica de algunos bienes¹⁵. Dado que la certificación de los campos y procesos tiene un costo significativamente alto para quienes están dentro de este sistema, el desarrollo del mercado interno sería una salida viable para mejorar sus ingresos.

¹³ Rodríguez *et al*, *Op.cit*.

¹⁴ Estas investigaciones fueron realizadas en el marco del proyecto "Un nuevo enfoque sobre el consumo de alimentos. El caso de los productos orgánicos". Universidad Nacional de Mar del Plata.

¹⁵ Informe de SENASA correspondiente al año 2003.

Existen programas a nivel provincial que estimulan este tipo de producción diferenciada y algunos proyectos específicos dirigidos a incrementar los ingresos de pequeños productores. Una forma de lograr que esos proyectos sean más sostenibles a largo plazo y eliminar parte de la vulnerabilidad que implican los cambios en las condiciones del mercado externo y las fluctuaciones del tipo de cambio, es a través del desarrollo del mercado interno.

Una de las asociaciones más importantes relacionadas a la producción orgánica a nivel país, el Movimiento de Apoyo a la Producción Orgánica (MAPO), tiene entre sus proyectos diseñar e imponer una certificación o sello que identifique a estos productos con un logo a nivel nacional. La idea es mejorar la comunicación al consumidor, concentrando en un sello único la identificación de un bien orgánico comercializado en el mercado interno. Si bien a priori esta idea contribuye a eliminar incertidumbre en los demandantes del mercado interno, a partir de los resultados de esta investigación surge la necesidad de fortalecer y mejorar la credibilidad en el sistema de certificaciones que funciona en el país.

Una campaña exitosa debería considerar no sólo la exhibición de los productos en los lugares de compra, sino el diseño de folletos con fotos de los procesos y las explotaciones productoras, entrevistas en los medios que informen sobre el proceso de certificación y estimular las visitas de carácter turístico y didáctico a las empresas y establecimientos.

La mera existencia de un sello adicional, aunque único a nivel nacional, podría incrementar la confusión o desconfianza de los consumidores si no es acompañada de alguna estrategia o política que tenga como objetivo incrementar la credibilidad de los individuos a nivel institucional.

BIBLIOGRAFÍA

Akerlof, G. "The Market for 'Lemons': Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism". *Quarterly Journal of Economics* Vol.84. 1970. p. 488-500

Antle, J. "Benefits and Costs of Food Safety Regulation" *Food Policy* 24 .1999. p.605-623.

Antle, J. "The New Economics of Agriculture". *American Journal of Agricultural Economics. Proceedings.*Vol.81.(5). 1999.

Berges, M., Di Paola, R. y Rodríguez, E. "Los gastos en consumo de las familias marplatenses y sus diferencias con las de la familias del área metropolitana del gran Buenos Aires". *Revista FASES. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.* Universidad Nacional de Mar del Plata. Agosto 1998.

Caswell, J y Mojduszka, E. "Using Informational Labeling to Influence the Market for Quality in Food Products" *American Journal of Agricultural Economics.* Vol.78.1996. p.1248-53.

Crespi, J y Marette, S. "How Should Food Safety Certification Be Financed?". *American Journal of Agricultural Economics.* Vol 83. 2001. p.852-861

Crespi J. y Marette S. "Are Uniform Assessments for Generic Advertising Optimal if Products are Differentiated?". *Agribusiness.* Vol. 19 (3) 2003. p. 367-377

- Cho Bo-Hyun y Hooker N. "A Note on Three Qualities: Search, Experience and Credence Attributes". *Agricultural Environmental and Development Economics*. Ohio State University Extension. 2002
- Darby, M.R. and Karni, E. "Free Competition and the Optimal Amount of Fraud". *Journal of Law and Economics*. Vol.16. 1973. p.67-88.
- Deaton B.J. "A theoretical framework for examining the role of third-party certifiers". *Food Control* 2004. Available online at www.sciencedirect.com
- Giannakas, K. "Information Asymmetries and Consumption Decisions in Organic Food Product Markets" . *Canadian Journal of Agricultural Economics* Vol. 50. 2002. p.35-50.
- Greene, William. "*Análisis Económico*". Tercera Edición. Ed.Prentice Hall. 1999
- Huffman W. "Consumers' Acceptance of (and Resistance to) Genetically Modified in High-Income Countries: Effects of Labels and Information in an Uncertain Environment". *American Journal of Agricultural Economics* Vol. 85 N° 5. 2003. p.1112-1118.
- McCluskey J. "A Game Theoretic Approach to Organic Foods: An Analysis of asymmetric Information and Policy". *Agricultural and Resource Economics Review* Vol.29(1). 2000. p.1-9.
- Nelson, P. "Information and Consumer Behaviour" *Journal of Political Economy*. Vol 81. 1970. p.311-329.
- Rodriguez, E; Gentile, N. y otros. "El Mercado interno de alimentos orgánicos: perfil de los consumidores argentinos" trabajo presentado a la Asociación Argentina de Economía Agraria, agosto 2002.
- Teisl, M y Roe B. "The Economics of Labeling: An Overview of Issues for Health and Environmental Disclosure." *Agricultural and Resource Economics Review* Vol.27.1998.
- Thompson G. y Kidwell J. "Explaining the Choice of Organic Produce: Cosmetic Defects, Price, and Consumer Preferences". *American Journal of Agricultural Economics* Vol.80. 1998.
- Varian, H. "Análisis Microeconómico". Antoni Bosh. Barcelona. 1992.