

# LAS PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES ARGENTINOS POR ALIMENTOS DIFERENCIADOS POR ATRIBUTOS DE CALIDAD DE PROCESOS: el caso de la leche entera orgánica<sup>1</sup>

Victoria Lacaze<sup>2</sup>

**RESUMEN:** La implementación de regulaciones sobre la calidad de los alimentos puede ser analizada calculando la disposición a pagar de los consumidores por los productos regulados. El objetivo del trabajo es cuantificar la disposición a pagar por la leche entera UAT orgánica, por parte de consumidores de nivel socioeconómico medio-alto y alto de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. Se aplica el método de Valoración Contingente y se estima un modelo logístico binomial múltiple. El resultado obtenido, de un 16,5% adicional al precio que abonarían estos consumidores por adquirir leche entera UAT convencional, supera al diferencial de precio observado en el mercado (13%). Si el gobierno reconociera que ciertos atributos de la leche orgánica tienen naturaleza público-privada, se justificaría algún tipo de intervención que contribuyera a una mayor disponibilidad del producto y a precios más accesibles; promoviendo la expansión del mercado y la generación de beneficios sociales y ambientales de la producción orgánica.

**Palabras clave:** leche orgánica, disposición a pagar, valoración contingente

## ARGENTINEAN CONSUMERS' PREFERENCES FOR DIFFERENTIATED FOOD PRODUCTS WITH PROCESS ATTRIBUTES: THE CASE OF ORGANIC WHOLE MILK

**ABSTRACT:** The implementation of food quality regulations can be analyzed by measuring consumers' willingness to pay for the regulated products. The objective of the paper is to quantify the willingness to pay for organic whole UHT milk which is declared by consumers of upper middle and high socioeconomic level who live in Buenos Aires city, Argentina. The Contingent Valuation Method is applied and a multiple binominal logistic model is estimated in order to reach this goal. Consumers would pay an additional premium of 16.5% up to the market price in order to acquire organic milk instead of conventional. This result surpasses the price premium observed in the market (13%). If government recognized that certain attributes of organic milk have a public-private nature, some type of intervention would be justified to enhance a greater availability of this product, which would be offered to more accessible prices. This would promote the market expansion and the generation of social and environmental benefits of the organic production.

**Key-words:** organic milk, willingness to pay, contingent valuation method.

**JEL Classification:** D12, C25.

---

<sup>1</sup>Este trabajo ha sido elaborado como parte de las actividades previstas en el Proyecto de Beca de Investigación de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Categoría Perfeccionamiento) de la autora, desarrollada durante el período 2006-2008 bajo la dirección de la Lic. (MSc) Elsa Rodríguez. Una versión preliminar fue presentada en el II Congreso Regional de Economistas Agrarios, Montevideo (Uruguay), del 5 al 7 de noviembre de 2008. Registrado no CCTC, REA 27/2008.

<sup>2</sup>Economista, Magíster en Diseño y Gestión de Programas Sociales por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) Sede Académica Argentina, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina (e-mail: mvlacaze@mdp.edu.ar).

## 1 - INTRODUCCIÓN

Desde finales del siglo XX los mercados de alimentos están experimentando importantes cambios, lo cual indefectiblemente plantea grandes temas de discusión, tanto en ámbitos empresariales como científicos; como la seguridad alimentaria, la protección del medio ambiente, la biotecnología, los biocombustibles y la concentración económica en la distribución de alimentos.

Así como continúan observándose situaciones de inseguridad alimentaria, originadas por la insuficiencia de ingresos y los precios de los alimentos, muchas poblaciones que acceden a suficientes alimentos, nutritivos e inocuos, manifiestan nuevas y crecientes exigencias respecto de la calidad de estos productos (SWINNEN; MCCLUSKEY; FRANCKEN, 2003). Exigencias que han propiciado la producción de novedosos alimentos diferenciados por atributos de producto o de procesos.

La calidad de un alimento puede ser definida como la medida en que las características de un producto, un alimento en este caso, satisfacen las necesidades declaradas o implícitas de los consumidores. Dichas características pueden hacer referencia a atributos organolépticos, nutricionales, funcionales, comerciales y éticos, entre otros. La calidad es un concepto complejo y que se modifica en el tiempo, pues está condicionada por factores de tipo cultural, social y comercial.

Los economistas emplean diferentes métodos para cuantificar los beneficios de disponer de alimentos más seguros, o de calidad superior. Una estrategia para explorar los efectos de la implementación de normas o regulaciones de la calidad de los alimentos es el cálculo de la disposición a pagar, por parte de los consumidores, para adquirir productos que contienen esos atributos de calidad comprendidos en la norma o regulación (ANTLE, 1999a).

Durante la década de los 90 y al igual que lo que sucedió en el Brasil, el sector lácteo argentino experimentó profundos cambios estructurales e institucionales, los que propiciaron la adopción de nuevas reglas de organización en la elaboración y

comercialización de los productos. También se produjeron modificaciones en los hábitos alimenticios, que se corresponden con la segmentación de los patrones de consumo y, simultáneamente, la manifestación de crecientes exigencias de calidad. Productos como yogures, postres lácteos y leches frescas con atributos diferenciados de calidad y valor, registraron niveles de consumo sin precedentes en segmentos de consumidores que exigen elevados estándares de producción y procesamiento (GUTMAN; GUIGUET; REBOLINI, 2003).

El objetivo de este trabajo es analizar la valoración que efectúan consumidores de nivel socioeconómico medio-alto y alto de la ciudad de Buenos Aires, Argentina, en relación a los atributos de calidad de la leche entera orgánica obtenida por Ultra Alta Temperatura (leche UAT, también llamada "larga vida"), mediante la cuantificación de la disposición a pagar por dicho producto. El trabajo se complementa con la presentación de un panorama del estado actual de la producción y comercialización de estos productos, tanto a nivel mundial como en Argentina, a fin de obtener elementos de diagnóstico sobre futuras tendencias en el consumo de estos alimentos.

## 2 - MARCO CONCEPTUAL

### 2.1 - Mercados de Alimentos Diferenciados y Regulaciones de Calidad

La demanda de alimentos diferenciados no sólo es explicada por el nivel de ingresos de los consumidores y los precios de los productos; sino que además depende de factores demográficos - relacionados al tipo y tamaño del hogar -, de otros factores socioeconómicos como la educación y, asimismo, de ciertos atributos de los cuales los consumidores derivan utilidad (ANTLE, 1999b)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup>La oferta de alimentos diferenciados, por su parte, es función de los precios de los productos y de los factores productivos; la tecnología aplicada y el capital invertido, las políticas públicas que se relacionan con el desarrollo de la actividad productiva y, como la demanda, de atributos del producto y del proceso productivo aplicado.

Una característica distintiva de estos mercados son los problemas de información sobre la naturaleza de los productos que se ofrecen (AKERLOF, 1970)<sup>4</sup>. En los casos donde el fallo de mercado es la asimetría de información, como los compradores no logran distinguir entre diferentes calidades ofrecidas puede ocurrir que no estén dispuestos a pagar mayores precios por productos con atributos de calidad superior, o bien, adquieren productos no deseados o pagando precios superiores a sus valoraciones (CRESPI; MARETTE, 2003)<sup>5</sup>. El etiquetado, combinado con algún mecanismo de señalización adicional, como la certificación del producto, permite resolver el problema (ANTLE, 1996).

Algunos atributos de calidad pueden ser concebidos como estrictamente privados, pues se asume que afectan individual y exclusivamente a cada consumidor. Pero si existe un vínculo entre el atributo y un bien público, como la protección del medioambiente o salud pública, los atributos adquieren una naturaleza público-privada. Otros atributos que han cobrado un creciente interés entre los consumidores de alimentos y, en consecuencia, operan como factores clave en sus decisiones de compra, como la procedencia de los productos, la sostenibilidad agroecológica de las actividades productivas o las condiciones de empleo de la mano de obra contratada, tienen una naturaleza eminentemente pública.

La importancia adquirida por estos atributos públicos y público-privados, ha brindado renovados impulsos a la reformulación del análisis de impacto económico de las regulaciones y del rol a desempeñar por parte del sector público en dicho proceso regulatorio, con el propósito de legitimar las acciones públicas que se implementan y garantizar el correcto fun-

cionamiento de los mercados y la defensa de los intereses de los agentes que en ellos participan.

La adopción de regulaciones referidas a la calidad de los alimentos puede ser evaluada considerando los costos y beneficios que las mismas generen a los consumidores, calculando su disposición a pagar por productos que contienen atributos comprendidos en las regulaciones (ANTLE, 1999a). En este contexto, la disposición a pagar representa el valor adjudicado a los beneficios que se derivan del consumo de los atributos de calidad que posee el alimento en cuestión.

Esas regulaciones pueden afectar el bienestar de los consumidores de varias maneras (HAMILTON; SUNDING; ZILBERMAN, 2003). En primer lugar, a través de la provisión de algún atributo de calidad deseable. Luego, mediante el incremento en el precio de mercado del producto. Pueden, asimismo, proveer bienes públicos asociados a la producción del alimento, especialmente si explicitan las prácticas productivas autorizadas. Por último, pueden ocasionar perjuicios a la libre elección de los productos si, debido al incumplimiento de ciertos estándares establecidos, algunas opciones de consumo resultan eliminadas del mercado (TOTHOVA; OEHMKE, 2006).

A menudo, la calidad percibida por los consumidores puede no corresponderse con la evaluación objetiva de la calidad (SCHOLDERER; BREDAHL, 2004), por ejemplo, si sus percepciones acerca de ciertos riesgos alimentarios asociados a métodos y tecnológicas de producción de alimentos no concuerdan con las evaluaciones objetivas de riesgos alimentarios.

Esas percepciones están efectivamente asociadas a algunos factores socioeconómicos, como la educación y el ingreso. Govindasamy; Italia (1999) observaron que, cuanto más alto es el nivel educativo, se verifica un mayor grado de confianza en los estándares de producción establecidos. Eom (1994) encontró que los consumidores más educados son quienes, en términos generales, comprenden mejor la información científica sobre riesgos alimentarios y, por ende, los menos temerosos. Otros estudios han verificado una mayor disposición a pagar, entre consumidores de mayores ingresos, por mecanismos

<sup>4</sup>También existen, en estos mercados, costos asociados a la transferencia de los derechos de propiedad, que los consumidores relacionan con la búsqueda de información sobre la calidad, la disponibilidad o los precios de los productos que desean adquirir (SMITH, 2000).

<sup>5</sup>En otras situaciones, la información relevante no existe o es contradictoria. Por ejemplo, cuando los efectos en la salud derivados del consumo de alimentos con ciertos atributos son desconocidos o no hay consenso entre las opiniones científicas existentes (GOLAN et al., 2001).

regulatorios que provean estándares de seguridad más elevados y minimicen posibles riesgos alimentarios (MARETTE et al., 2002).

### 3 - PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y CONSUMO DE LÁCTEOS ORGÁNICOS: un panorama

Las producciones orgánicas son sustentables y proveen productos saludables pero, además, por cumplir con exigentes normas de calidad permiten lograr importantes diferenciales de precio, en relación a los alimentos obtenidos mediante métodos de producción convencionales. Esta situación se ha verificado en el caso de la elaboración de lácteos orgánicos, la que ha registrado - a nivel mundial y entre distintas producciones orgánicas - una de las mayores tasas de rentabilidad (FAO, 2007). Ello ha estimulado un proceso expansivo de elaboración de productos orgánicos por parte de grandes firmas lecheras.

En el mercado europeo, más de la mitad de los ingresos por ventas de lácteos orgánicos provienen de grandes cadenas de distribución minorista. Sin embargo, el sostenido crecimiento de la demanda aún no absorbe la totalidad de la oferta, ocasionando no sólo reducciones en los diferenciales de precio - en relación a los lácteos convencionales - sino, además, la comercialización de lácteos orgánicos como convencionales. Ello sucede, por ejemplo, en Austria, Dinamarca y Reino Unido, donde sólo un tercio de la leche orgánica se vende como tal (SCHAACK, 2007).

En el Reino Unido, a finales de la década de los 90, la demanda por lácteos orgánicos comenzó a crecer significativamente, debido en gran parte a los esfuerzos de promoción efectuados por la distribución minorista (FAO, 2002). Los lácteos orgánicos conforman el segmento de mayor crecimiento en el mercado británico de lácteos, cuyas ventas ascendieron a £145 millones en el año 2007 (PADEL et al., 2007). Cada vez un mayor número de consumidores británicos adquiere leche orgánica debido a la con-

vicción de que el sistema productivo es mejor para el medio ambiente y el bienestar de los animales, aunque también es producto de la difusión de publicaciones científicas que destacan los beneficios nutricionales de estos alimentos (ELLIS et al., 2006; RIST et al., 2007).

En Australia, se destacan las producciones de quesos, yogures, leche en polvo y crema orgánicos. Debido a los excedentes de oferta existentes, una proporción importante del volumen producido de leche fluida orgánica se vende como convencional. Si bien el mercado doméstico es aún un nicho, los beneficios ambientales derivados de la implementación del sistema lechero orgánico y los beneficios para la salud asociados al consumo de estos productos son los principales determinantes de la disposición a pagar (HALPIN, 2004).

En el año 2002 se logró garantizar, en Nueva Zelanda, la captación de diferenciales de precio sostenibles a largo plazo. Ello permitió que Fonterra ingresara en el procesamiento de leche orgánica para la elaboración de queso *Cheddar* destinado a exportación (MAF, 2002).

El consumo de leche orgánica constituye uno de los segmentos orgánicos de mayor crecimiento en los Estados Unidos - sextuplicado entre 1997-2002- debido a que los consumidores rechazan productos elaborados con leche proveniente de animales sometidos a tratamientos hormonales (DAHR; FOLTZ, 2005). Por otra parte, la elección de lácteos orgánicos se concibe, entre estos consumidores, como una forma de apoyo social a pequeñas granjas familiares. La creciente oferta interna de leche orgánica ha estimulado la innovación de productos, como yogures, helados y quesos.

En el Brasil, los estudios que se están desarrollando para expandir el sector integran aspectos productivos y medioambientales, ya que los consumidores de orgánicos consideran que no sólo están obteniendo alimentos sanos y seguros sino que además están contribuyendo, con sus decisiones de compra, a la preservación del medio ambiente y a evitar éxodos rurales (AROEIRA, 2003).

En el caso de Argentina, la producción de

alimentos orgánicos ha recibido, a partir de la década de los 90 y debido a su potencial como bienes exportables con valor agregado, un fuerte impulso estatal plasmado en la creación del marco jurídico que regula su producción, procesamiento, manufactura y distribución<sup>6</sup>. Esta estructura regulatoria, basada en la sanción de la Ley N° 25.127/99<sup>7</sup> de Producción Orgánica, forma parte del conjunto de regulaciones nacionales que refieren a los llamados aspectos “voluntarios” de la calidad de los alimentos<sup>8</sup>.

Como puede observarse en la tabla 1, que se presenta a continuación, la participación relativa de los lácteos orgánicos en el total de lácteos elaborados en el país es muy reducida.

La producción de leche orgánica certificada comenzó a desarrollarse a mediados de los años 90 y en tambos ubicados en las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe. En cuanto a la comercialización, más del 90% del volumen anual promedio de productos orgánicos de origen animal comercializado durante el período 2000-2007 en el mercado doméstico corresponde a productos lácteos, principalmente leche fluida y, en menor medida, leche en polvo, ricota y quesos (SENASA, 2008). Recién en 2003 comenzaron las exportaciones de dulce de leche orgánico a la Unión Europea.

Si bien la información disponible a través del SENASA<sup>9</sup> no identifica los canales por los que se comercializan estos productos - como tampoco información referida al valor obtenido por los volúmenes vendidos -, consultas efectuadas con informantes claves indicaron que una acentuada disminución en la rentabilidad relativa del tambo orgánico ha impulsado la salida de la actividad por parte de varios

<sup>6</sup>La disponibilidad de normativas nacionales y de una estructura de certificación acreditada por el SENASA ha hecho factible el reconocimiento de Argentina, por parte de la Unión Europea, como país extracomunitario equivalente.

<sup>7</sup>[En línea] <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/55000-59999/59885/norma.htm>.

<sup>8</sup>En contraposición a la inocuidad y la salubridad, aspectos “obligatorios” regulados por el Código Alimentario Argentino.

<sup>9</sup>Sigla del Servicio Nacional de Calidad Agroalimentaria.

**Tabla 1** - Participación Relativa de la Elaboración y las Exportaciones de Lácteos Orgánicos en el Total de Lácteos Elaborados en Argentina, 2000-2006

Período	Lácteos orgánicos/total lácteos	
	Elaboración	
	Leches fluidas	Productos lácteos
2006	0	0
2005	0,030	0,00039
2004	0,004	0,00039
2003	0,021	0,00044
2002	0,025	0,00036
2001	0,021	0
2000	0,265	0,00031

  

Período	Lácteos orgánicos/total lácteos	
	Elaboración	
	Leches fluidas	Productos lácteos
2006	0	0
2005	0,030	0,00039
2004	0,004	0,00039
2003	0,021	0,00044
2002	0,025	0,00036
2001	0,021	0
2000	0,265	0,00031

Fuente: Elaboración Propia en Base a Dirección Nacional de Alimentos (SAGPYA) e Informes Anuales sobre la Producción Orgánica Argentina (SENASA).

productores e industriales<sup>10</sup>. En tanto que la evolución del precio al consumidor de la leche fluida orgánica, en relación al de la convencional, fue disminuyendo desde una brecha inicial del 70% en 1995 (COMERÓN; SALTO, 2000) hasta 13% diez años después (RODRÍGUEZ; LACAZE; LUPÍN, 2007).

El Registro de Productores y Elaboradores de productos orgánicos del SENASA permitió obtener datos para contactar a productores y elaboradores de lácteos orgánicos que permanecen en la actividad<sup>11</sup>. Actualmente, la leche orgánica obtenida se emplea en la elaboración de productos que se exportan o se comercializan en el mercado doméstico a través de la venta directa, en ocasión de las visitas a granjas, tambos y fábricas incluidas en las excursiones que se ofrecen en diferentes circuitos turísticos - como El

<sup>10</sup>Comunicación personal telefónica con el Sr. Gonzalo Roca, presidente del Movimiento Argentino para la Producción Orgánica (MAPO), octubre de 2007.

<sup>11</sup>Contactados por la autora del trabajo vía correo electrónico, entre septiembre y noviembre de 2007.

Bolsón (Río Negro), Tandil (Buenos Aires), Colón (Entre Ríos) y La Cumbre (Córdoba). También se distribuyen productos hacia centros turísticos que reciben visitantes extranjeros, altamente conocedores de los productos orgánicos, como Calafate y Cataratas del Iguazú.

#### 4 - DATOS Y METODOLOGÍA

Los datos empleados para el desarrollo de este trabajo provienen de una encuesta a consumidores realizada en la Ciudad de Buenos Aires, en abril de 2005.

A los fines de asegurar la representatividad demográfica de la muestra captada, las cuotas de edad y género correspondientes a la Ciudad de Buenos Aires, según los resultados del último Censo Nacional de Población (Año 2001), fueron consideradas para efectuar el diseño muestral<sup>12</sup>. En función de los recursos presupuestarios disponibles se realizó un total de 301 encuestas, cantidad que permitió completar esas cuotas de edad y género y, de esa manera, garantizar la representatividad demográfica de la muestra.

Como puntos de muestreo, se seleccionaron eslabones de las principales cadenas de supermercados y sucursales de una importante firma especializada en la venta de alimentos orgánicos, que estuvieran localizadas en barrios de la Ciudad que responden a los niveles socio-económicos requeridos<sup>13</sup>.

El operativo se dirigió a la captación de personas de ambos sexos y mayores de 18 años que deciden las compras de sus respectivos hogares (lo cual se verificó para el 83% de la muestra) o cuyas opiniones y gustos sobre los alimentos son habitualmente considerados al realizarse las compras del hogar (17% restante). La intercepción se efectuó en el interior de los establecimientos seleccionados.

<sup>12</sup>Por el contrario, no fueron consideradas las cuotas de niveles de ingresos que arroja el Censo 2001 debido a que el estudio intentaba captar intencionalmente a individuos con un nivel socio-económico medio-alto y alto.

<sup>13</sup>Cadenas de supermercados: Coto, Disco, Jumbo, Norte y Wal Mart. Negocio especializado: La Esquina de las Flores.

La muestra empleada es de tipo no probabilística, encuadrándose entre las denominadas "muestras por conveniencia" en las cuales se efectúa la selección de elementos (personas, en este caso) que están disponibles para ser seleccionados. La elección de este tipo de muestra se fundamenta por la propia naturaleza del mercado de productos orgánicos en Argentina, caracterizado como un nicho debido a la escasa y errática disponibilidad de productos. Adicionalmente, debido a que los precios vigentes superan notablemente a los de los alimentos convencionales, se trata de alimentos orientados hacia segmentos poblacionales de alto poder adquisitivo. Estas características dificultan la localización de personas que consumieran algún alimento orgánico o, al menos, los identificaran o conocieran.

Cabe señalar aquí las conclusiones de autores como Brewer (1999) y Chow (2002), quienes sostienen que estas muestras pueden ser utilizadas para realizar inferencias basadas en el modelo, si se cuenta con un modelo correctamente especificado, que se corresponda con la teoría subyacente y que incluya covariables balanceadas.

El estudio fue diseñado para captar individuos con un nivel socio-económico medio-alto y alto<sup>14</sup>, en barrios de la Ciudad de Buenos Aires donde se verifican estos niveles socioeconómicos de interés. En los eslabones seleccionados de las cadenas de supermercados elegidas se efectuó el 80,6% de las encuestas; en tanto que el 19,6% restante se efectuó en dos sucursales de la firma especializada en alimentos orgánicos. Estos eslabones y sucursales fueron elegidos, asimismo, considerando la disponibilidad efectiva de los cinco tipos de productos que se deseaba estudiar<sup>15</sup>.

El instrumento de recolección, diseñado en

<sup>14</sup>De acuerdo a la escala empleada por la Asociación Argentina de Marketing para elaborar el Índice del Nivel Socio-Económico (NSE). Disponible em: <<http://www.aam-ar.com>>. Acceso: 2008.

<sup>15</sup>Si bien este trabajo analiza la disposición a pagar por la leche orgánica, el estudio de otros alimentos orgánicos, como verduras de hoja, pollo fresco, harina de trigo integral y aromáticas, también formaron parte de las actividades desarrolladas durante la Beca de Investigación referida en la Nota al pie n. 1.

base a resultados obtenidos en una investigación previa con grupos focales de consumidores, consiste en un cuestionario semi-estructurado que indaga: 1) El consumo de alimentos orgánicos, frescos y naturales, la frecuencia de compra, las razones por las cuales son adquiridos y los beneficios asociados a su consumo; la intención de comprar orgánicos condicionada a factores como el precio, el conocimiento del producto y su disponibilidad en el mercado; 2) Percepciones en relación a factores de riesgo para la salud asociados a la presencia de ciertas sustancias en determinados grupos de alimentos; entre ellos, los lácteos; 3) Percepciones de confianza que proporcionan marcas comerciales y etiquetas nutricionales; así como el grado de procesamiento, la procedencia y la publicidad que se realiza para cada grupo de alimentos analizado; 4) Opiniones respecto del funcionamiento de los cuerpos regulatorios y de control de los alimentos; 5) Información socioeconómica y demográfica del individuo y de su grupo familiar.

La tabla 2 indica que en la muestra se observa una mayor participación relativa de hogares con un ingreso superior a U\$500, en relación a la que muestra la EPH (59% vs. 46%). Ello se debe al objetivo del diseño muestral de captar individuos de niveles socioeconómicos medio-alto y alto. Por otra parte, la proporción de hogares con ingresos mensuales mayores a U\$1.300 resulta similar (9% en la muestra y 11% en la EPH). Cabe señalar aquí que la captación del ingreso fue efectuada mediante la autoclasificación de los participantes en estratos predefinidos.

La muestra registró una mayor proporción de mujeres que la que presentó el Censo Nacional de Población (68% vs. 56%), lo cual condice con el hecho de que la compra de alimentos es una actividad esencialmente femenina. Los rangos de edad donde se observan las mayores frecuencias relativas son los comprendidos entre 35-49 años y 60 años o más (26% y 25%, respectivamente). Con respecto al nivel de educación formal alcanzado, el 50% de los participantes ha logrado acceder a la educación universitaria y un 29% superó dicho nivel.

**Tabla 2** - Representatividad de la Muestra Empleada en Términos de Género, Edad, Ingreso y Educación

Características del encuestado	Categorías	Frecuencias relativas (%)	
		Muestra <sup>1</sup>	Censo <sup>2</sup>
Género	Femenino	68	56
	Masculino	32	44
Edad (años)	18-24	15	14
	25-34	19	20
	35-49	26	24
	50-59	15	15
	60-87	25	27
		Muestra	Censo <sup>3</sup>
Educación	Secundario incompleto	19	41
	Universit. incompleto	50	46
	Universit. completo o postgrado	29	13
	No responde	2	-
		Frecuencias relativas <sup>4</sup>	
Ingreso mensual del hogar del encuestado		Muestra <sup>5</sup>	EPH <sup>6</sup>
≤ U\$500		41%	54%
U\$500 - U\$1.300		50%	35%
> U\$1.300		9%	11%

<sup>1</sup>n = 301 casos.

<sup>2</sup>N = 2.174.017 hab.

<sup>3</sup>N = 2.307.117 hab. con 15 o más años de edad.

<sup>4</sup>Calculadas considerando los casos que declararon ingresos. Tipo de cambio 2005: 1 U\$S = 3 Pesos argentinos.

<sup>5</sup>n = 284 hogares.

<sup>6</sup>Encuesta Permanente de Hogares, n = 1.114.996 hab.

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta a consumidores 2005, Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (INDEC, 2001) y Encuesta Permanente de Hogares (INDEC, 2005).

## 5 - METODOLOGÍA

### 5.1 - La Disposición a Pagar y el Método de Valoración Contingente

La disposición 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. Los modelos de estimación que cuantifican la adición o mejora de

atributos de calidad se basan en la Teoría de Demanda de Lancaster (LANCASTER, 1966), en la cual se sostiene que los consumidores derivan utilidad indirectamente de los bienes que consumen, a través de los atributos que los caracterizan.

En el presente trabajo fue seleccionada la metodología de Valoración Contingente, también conocida con el nombre de "mercado hipotético" puesto que el investigador debe crear una situación hipotética de mercado para el producto o atributo analizado, al cual deben los participantes asignar cierto valor económico.

El método proporciona, de una manera directa, la valoración del producto o atributo. Entre sus principales ventajas, se destacan la flexibilidad para la medición de la disposición a pagar ante cambios en calidad de un producto, su fácil implementación y su bajo costo en relación a otros métodos.

Como estrategia de indagación, ha sido ampliamente aplicado en investigaciones que calculan la disposición a pagar por alimentos con atributos referidos a la inocuidad de los productos, además de resultar apropiado para evaluar las preferencias de los consumidores por productos cuya disponibilidad en el mercado es reciente, escasa o errática, debido a la similitud de estos escenarios con la de un mercado hipotético.

Una de sus principales limitaciones es el sesgo hacia la sobreestimación de la disposición a pagar, dado que el diseño y aplicación no contemplan la restricción presupuestaria que enfrenta el consumidor en una situación real de compra. Por otra parte, se suele indicar que los resultados están condicionados por la propia selección de la muestra con que se realiza el relevamiento (LEE; HATCHER, 2001).

Las respuestas brindadas también son sensibles a la información que, en relación al producto analizado, posean los participantes. Sin embargo, esta situación es sumamente corriente, ya que, debido al constante lanzamiento de nuevos productos en el mercado, los consumidores deben a menudo tomar decisiones de compra considerando, entre todas las opciones disponibles, algunas para las cuales no tienen experiencia de consumo previa.

La estrategia de indagación incluye la simulación de una situación de compra donde los participantes deben responder cuánto dinero estarían dispuestos a pagar por el producto o, alternativamente, si estarían o no estarían dispuestos a pagar un diferencial o prima de precio; valor que puede ser definido por el investigador, mediante una asignación aleatoria o una selección mediante un procedimiento de iteración, o bien puede coincidir con las relaciones de precios prevalecientes en el mercado. En este último caso, la estrategia requiere que se intercepte a los participantes en canales de compra y que la pregunta formulada haga referencia al diferencial de precio observado en cada establecimiento. El supuesto subyacente a esta estrategia es que el participante, al encontrarse en un comercio o centro de compras, responde a la pregunta teniendo en mente los precios que allí ha podido observar (LOHR, 2001).

Si bien el formato de pregunta binaria - aplicado en el caso que los participantes deban responder si estarían o no estarían dispuestos a pagar un determinado importe o un diferencial de precio - había sido introducido por Bishop y Haberlein (BISHOP; HABERLEIN, 1979), la formulación teórica desarrollada posteriormente por Hanemann (HANEMANN, 1984) permite obtener medidas hicksianas de bienestar a partir de datos discretos. Su "modelo de diferencia de la función de utilidad indirecta" permite obtener el máximo monto del ingreso que un individuo pagaría por un cambio que incrementa su utilidad.

El uso de la Valoración Contingente ha sido aplicado en trabajos de investigación que calculan la disposición a pagar por algún tipo de atributo vinculado a la inocuidad o la calidad de los alimentos, inclusive en aplicaciones para alimentos orgánicos.

Se efectúan estimaciones de modelos - paramétricos o no - para calcular, en un segundo paso y en base al efecto de las covariables utilizadas en esos modelos - entre las que incluyen factores actitudinales, preferencias y características socio-económicas y demográficas de los participantes -, alguna medida - máxima, media, mediana - de la disposición a pagar del grupo de participantes, tras postular un cambio en la calidad del producto.

### 5.2 - La Función de Disposición a Pagar

Para analizar la disposición a pagar se debe suponer que la respuesta brindada por el participante le provee la máxima utilidad posible, asumiendo que conoce con certeza su función de utilidad pese a que algunos componentes de dicha función no son directamente observables para el investigador. De modo que la función de utilidad  $U$  del individuo  $i$  puede ser dividida en dos partes:  $V_i$ , que puede ser observada directamente y un componente estocástico ( $\epsilon$ ) que no puede ser observado en forma directa por el investigador (HANEMANN, 1984). Por lo tanto, es posible expresar a  $U$  como:

$$U_{ij} = V(p_j; Y_i; \Psi_i; Z_i) + \epsilon_i \quad [1]$$

Donde:

$U_{ij}$  Función de utilidad indirecta del participante  $i$ , generada por el consumo del alimento  $j$ ;

$V$  Función de utilidad directamente observable;

$p_j$  Precio del producto  $j$ ;

$Y_i$  Ingreso del participante  $i$ ;

$\Psi_i$  Variables actitudinales, vinculadas a percepciones de riesgos y factores de confianza, como también a hábitos de búsqueda de información, del participante  $i$ ;

$Z_i$  Nivel de educación del participante  $i$ ;

$\epsilon_i$  Término de error.

Los valores esperados de esta variable aleatoria pueden ser expresados en forma continua, a través de la siguiente expresión:

$$E(DAP) = \int_{-\infty}^{\infty} pf(p)dp = \int_0^{\infty} [1 - F(p)]dp \int_{-\infty}^0 F(p)dp \quad (2)$$

Donde  $F(p)$  es la función de densidad acumulativa que representa la probabilidad de una respuesta negativa a la pregunta dicotómica y  $f(p)$  es la función de densidad probabilística.

Como en este caso  $F(p)$  es una función logística, los estimadores de parámetros necesarios para calcularla pueden ser expresados como:

$$F(b) = \text{Pr ob}(DAP \leq p) = \{1 + \exp[-(\alpha + \beta(p))]\}^{-1} \quad (3)$$

Donde  $\alpha + \beta(p)$  es la ecuación de diferencia de utilidad del individuo. Dado que la DAP es una variable aleatoria no negativa, ya que el producto genera utilidad positiva, la ecuación [2] se reduce a la siguiente función logística:

$$E(DAP) = \int_0^{\infty} [1 - F(p)]dp \quad (4)$$

Según Aldrich; y Nelson (ALDRICH; NELSON, 1984), las principales ventajas de utilizar una especificación funcional de tipo logística son:

Garantizar que los valores de las probabilidades hayan sido estimados en el intervalo entre cero y uno, con lo cual se prescinde de la necesidad de imponer una restricción artificial en los valores que podrían tomar los coeficientes estimados;

Eliminar el requisito de los efectos marginales constantes  $\gamma$ , con ello, garantizar que los signos de los coeficientes estimados son correctos y que la propia relación estimada se aproxima a la verdadera relación para la totalidad de la muestra;

Flexibilizar algunas exigencias, por tratarse de una especificación funcional simétrica, como por ejemplo que las probabilidades se aproximen más rápidamente al valor cero que al valor uno.

La aplicación de modelos de regresión logística permite analizar la relación entre la variable de respuesta y determinadas variables explicativas. A partir de los coeficientes de regresión estimados se calculan los *odds ratio* o cocientes de chances, que miden la asociación entre la variable dependiente y cada variable. En el caso de una única variable explicativa, el modelo asume la siguiente forma (AGRESTI, 2002; RYAN, 1997):

$$\text{logit}[\pi(x)] = \log \left\{ \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right\} = \alpha + \beta x \quad (5)$$

Donde:

$\text{Log}$  Logaritmo (base e);

$\pi(x)$  Probabilidad de éxito dada la variable explicativa;

$$(P(Y = 1 / X = x) = [1 - P(Y = 0 / X = x)])$$

$\alpha$  constante (ordenada al origen);

$\beta$  Coeficiente de regresión correspondiente a la variable explicativa.

La interpretación de la magnitud de  $\beta$  se basa en el hecho de que las chances se incrementan en un factor multiplicativo  $e^\beta$  por unidad de incremento en  $x$ . Por lo tanto,  $e^\beta$  representa un cociente de chances<sup>16</sup>.

Por medio de la ecuación (4) se calcula el valor promedio de la disposición a pagar por el producto en cuestión. Si se asume que la función indirecta de utilidad del consumidor presenta una forma funcional lineal, debe aplicarse el siguiente modelo:

$$-\delta V = \alpha + \beta_1 (p_j) + \beta_2 Y_i + \beta_3 \Psi_i + \beta_4 Z_i \quad (6)$$

Donde:

$p_j$  Precio cobrado por el producto  $j$ ;

$Y_i$  Nivel de ingreso mensual del hogar del individuo  $i$ ;

$\psi_i$  Variables relacionadas con percepciones de factores de riesgo y calidad del individuo  $i$  respecto del producto  $j$ ;

$Z_i$  Nivel educativo del individuo  $i$ ;

Considerando una función de distribución logística para la pregunta de elección dicotómica, se modelizan las respuestas dadas por los encuestados con un modelo de regresión logística múltiple binomial. En el caso particular de este trabajo, la variable dependiente del modelo estimado es la intención de comprar el producto  $j$  por parte del participante encuestado  $i$ :

$$IC_{ij} = \alpha + \beta_1 (p_{jk}) + \beta_2 Y_i + \beta_3 \Psi_i + \beta_4 Z_i \quad (7)$$

Donde:

$IC_{ij}$  Si el individuo  $i$  compraría el producto  $j$  = Leche entera UAT orgánica, abonando el diferencial de precio observado en el lugar de compra, ( $IC_{ij} = 1$ ) o no lo compraría ( $IC_{ij} = 0$ );

$\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3$  Coeficientes a ser estimados;

$p_{jk}$  Diferencial o prima de precio a favor de producto orgánico  $j$ , cobrada en los  $k$  puntos de venta;  $k = 1$  Coto;  $k = 2$  Disco;  $k = 3$  Norte;  $k = 4$  Jumbo;  $k = 5$  Wal

Mart;  $k = 6$  La Esquina de las Flores.

$Y_i, \psi_i, Z_i$  Según definiciones indicadas en (1).

En este caso particular, la variable  $p$  representa el diferencial de precio entre la leche entera UAT orgánica y la leche entera Uat convencional, expresado en términos porcentuales (%/l). Ambos productos escogidos para efectuar el análisis son comercializados bajo la marca de uno de los principales elaboradores de lácteos en Argentina, Mastellone Hnos S.A., presentados en envase de cartón tipo TetraPak y con un contenido neto de 1 litro.

La ecuación (7) que se estima por el método de máxima verosimilitud, permite obtener un modelo explicativo para la intención de comprar leche entera UAT orgánica. La selección de las variables a incluir en el modelo se efectuó en base a estudios previos realizados para alimentos orgánicos, considerando variables de tipo actitudinal y socio-económico cuya inclusión fue decidida de acuerdo a la significación estadística obtenida.

De acuerdo con el desarrollo de Hanemann (HANEMANN, 1989) que resuelve la integración para el caso en que la disposición a pagar adopta valores no negativos, el área bajo la curva de la función logística estimada se corresponde con la siguiente expresión que permite cuantificar la disposición a pagar:

$$C = \frac{1}{\beta_1} \ln\{1 + \exp[\alpha + \beta_2 Y_i + \beta_3 Z + F(\psi)]\} \quad (8)$$

Donde:

$C_j$  Disposición a pagar promedio, para cada alimento  $j$ ;

$\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3$  Coeficientes a ser estimados;

$Y_i, \psi_i, Z_i$  Según definiciones indicadas en (1).

## 6 - RESULTADOS

En la tabla 3, a continuación, se presenta la descripción de las variables incluidas en el modelo estimado que, de acuerdo a la expresión (7), presenta la siguiente forma:

$$IC = \alpha + \beta_1 DIFPRECIO + \beta_2 CONSLÁCTEOS + \beta_3 RIESGO Moderado + \beta_4 RIESGO Alto + \beta_5 CONOCE + \beta_6 DISPONIBLES$$

<sup>16</sup>Es decir, las chances en  $X = x + 1$  dividido por las chances en  $X = x$ .

**Tabla 3** - Descripción de las Variables del Modelo Logístico

Variable dependiente	Descripción	Categorías
INTENCIÓN DE COMPRA (IC)	Si el encuestado compraría leche entera UAT orgánica abonando el diferencial de precio observado en el lugar de compra	0 = No 1 = Sí
Variables explicativas	Descripción	Categorías
DIFPRECIO	Prima de precio, expresada en %, entre la leche entera UAT orgánica y la leche entera UAT convencional	-----
CONSLÁCTEOS	Si en el hogar del encuestado se consumen productos lácteos convencionales	0 = No 1 = Sí
RIESGO	Percepción de riesgo para la salud asociadas al contenido de conservantes en productos lácteos convencionales	0 = Riesgo leve 1 = Riesgo moderado 2 = Riesgo serio (grave)
CONOCE	Si el encuestado conoce qué son los alimentos orgánicos	0 = No 1 = Sí
DISPONIBLES	Grado de acuerdo con la frase: "Compraría con mayor frecuencia alimentos orgánicos, si hubiera una mayor variedad disponible"	0 = Poco de acuerdo 1 = Medianamente o muy de acuerdo

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta a consumidores 2005.

En relación a la variable dependiente del modelo, una respuesta afirmativa indica que los participantes están dispuestos a adquirir el producto orgánico, pagando para ello diferencial de precio (en relación al producto convencional) observado en el canal donde fuera encuestado.

La tabla 4 presenta las distribuciones de frecuencias de las variables incluidas del modelo. Como se puede observar en ella, un 66% de los participantes afirmó tener la intención de adquirir leche entera UAT orgánica, abonando el diferencial de precio observado en el canal donde fue interceptado para realizarle la encuesta. En tanto que el 34% restante respondió que no tendría la intención de adquirir leche entera UAT orgánica bajo dichas condiciones de mercado.

En términos generales, es de esperar que los individuos que presenten una mayor probabilidad de manifestar su intención de comprar leche entera UAT orgánica sean aquellos que:

Conocen qué son los alimentos orgánicos (CONOCE);

Perciben que existe un grave riesgo para su salud derivado del contenido de conservantes que tienen los productos lácteos convencionales (RIESGO);

**Tabla 4** - Distribución de Frecuencias de las Variables

Variables	Categorías	Nº de casos	%
INTENCIÓN DE COMPRA	No	85	34,4
	Sí	162	65,6
DIFPRECIO <sup>1</sup>	0,45%	43	17,4
	12,18%	5	2,0
	13,33%	74	30,0
	16,93%	57	23,1
	17,74%	42	17,0
CONSLÁCTEOS	No	190	76,9
	Sí	57	23,1
RIESGO	Leve	75	30,4
	(1) Moderado	89	36,0
	(2) Grave	83	33,6
CONOCE	No	92	37,2
	Sí	155	62,8
DISPONIBLES	Poco de acuerdo	35	14,2
	Medianamente o muy de acuerdo	212	85,8
	Casos incluidos en la regresión binomial	247	82,1
Casos excluidos	54	17,9	
Total		301	100,00

<sup>1</sup>Valores calculados en base a los precios observados para la leche entera UAT orgánica y la leche entera UAT convencional en los puntos de muestreo.

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta a consumidores 2005 (Software SPSS).

Manifiestan algún grado de acuerdo con que comprarían más alimentos orgánicos si hubiera una mayor variedad disponible (DISPONIBLES);

No consumen habitualmente productos lácteos convencionales (CONSLÁCTEOS);

Compran en canales de compra en los cuales se observan reducidos diferenciales de precio entre la leche entera UAT orgánica y la convencional (DIFPRECIO).

La prueba de Wald permitió evaluar la significación estadística de cada variable explicativa, siendo rechazada la hipótesis nula a un nivel de significación menor al 1% o 10%, tal como se detalla en la tabla 5.

**Tabla 5** - Resultados de la Regresión Logística Binomial

Variables	$\beta$	Error std.	Wald	gl <sup>1</sup>	Exp ( $\beta$ )
DIFPRECIO	0,04 <sup>2</sup>	0,024	3,138	1	1,144
CONSLÁCTEOS	-0,957 <sup>3</sup>	0,341	7,8627	1	0,384
RIESGO	-	-	6,431	2	
RIESGO (1)	-0,226 <sup>2</sup>	0,353	0,409	1	0,798
RIESGO (2)	0,741 <sup>2</sup>	0,404	3,364	1	2,099
CONOCE	0,868 <sup>3</sup>	0,319	7,391		2,383
DISPONIBLES	2,036 <sup>3</sup>	0,437	21,747	1	7,658
Constante	-3,001 <sup>3</sup>	0,620	10,801	1	0,130

<sup>1</sup>Grados de libertad.

<sup>2</sup>P-valor significativo al 10%.

<sup>3</sup>P-valor significativo al 1%.

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta a consumidores 2005 (Software SPSS).

En el caso de las variables categóricas, todos los signos obtenidos coinciden con el comportamiento esperado. La incidencia de estas variables en la intención de compra se interpreta analizando los cocientes de chances - columna Exp ( $\beta$ ). En tal sentido, se puede afirmar que, en esta muestra de consumidores, quienes no consumen habitualmente productos lácteos convencionales; quienes perciben que el riesgo para su salud asociado al contenido de conservantes en lácteos convencionales es serio o grave; quienes conocen qué son los alimentos orgánicos y quienes están medianamente o muy de acuerdo con que comprarían más alimentos orgánicos si hubiera una mayor variedad disponible, presentan más chances de manifestar su intención de adquirir leche entera orgánica

UAT - pagando, para ello, el diferencial de precio de mercado vigente - en relación a quienes perciben que el riesgo asociado al contenido de conservantes en lácteos es leve o moderado; no conocen los orgánicos, consumen lácteos convencionales o están poco de acuerdo con que comprarían orgánicos si hubiera una mayor variedad disponible.

El signo obtenido para el coeficiente de la variable DIFPRECIO es positivo: por cada incremento del 1% en el diferencial de precio entre leche orgánica y convencional, la intención de comprar leche orgánica UAT se incrementa en un 0,04%.

Si bien sería lógico suponer que, cuanto más grande sea la diferencia entre los precios de dos productos sustituibles entre sí, la demanda del producto de mayor precio debería mostrar una reducción, es necesario aclarar que la ecuación estimada no constituye una función de demanda, donde la variable a estimar son unidades físicas de producto. Asimismo, el coeficiente de la variable DIFPRECIO no es una elasticidad-precio ni una elasticidad cruzada; ni permite analizar fluctuaciones de precios en términos absolutos. El mismo cuantifica la diferencia porcentual entre los precios correspondientes a dos productos que, excepto en un atributo (el sistema de producción aplicado, orgánico o convencional) se podría considerar como idénticos. Por lo que el hecho de que se verifique un incremento en la intención de adquirir leche orgánica ante un mayor diferencial de precio sería indicativo de que, debido a esta casi identidad entre ambos productos, ese mayor diferencial de precio opera como una señal externa o factor de diferenciación en la calidad de ambos productos. El mismo refleja los mayores costos en que deben incurrir los tambos y usinas orgánicas (alimentación del ganado, medicación homeopática, cobertizos, certificación, etc.), contribuyendo a acentuar las diferencias entre ambos productos y, en consecuencia, a inclinar las elecciones por la alternativa orgánica.

Por su parte, tanto el nivel de ingresos como el de educación no resultaron estadísticamente significativos en el modelo final, presentado en la tabla 5. Dado que la muestra tiene un nivel socioeconómico medio-alto y alto, las distribuciones de frecuencias

de estas variables socioeconómicas acusan una escasa variabilidad, lo cual podría estar explicando su falta de significación estadística en el modelo.

Otras variables testadas en versiones preliminares del modelo como posibles factores explicativos, como la importancia otorgada por los participantes a la sostenibilidad del sistema de producción orgánica y a la protección del medio ambiente, tampoco obtuvieron significación estadística en el modelo final estimado. Estos factores no estarían formando parte de los beneficios privados que los consumidores internalizan al consumir leche orgánica y, por ende, no explican su intención de adquirirla.

En cuanto a la evaluación del ajuste del modelo, presentado en la Tabla 6, el estadístico Chi cuadrado de Pearson y la prueba de Hosmer y Lemeshow indican que el ajuste es adecuado. El porcentaje de predicción global (74%) y el índice de concordancia ( $0,77 > 0,50$ ), que evalúan la potencia predictiva del modelo, indican que el mismo produce buenas predicciones (AGRESTI, 2002). Por su parte, los pseudo- $R^2$  arrojan valores similares a los obtenidos en otros trabajos<sup>17</sup>.

**Tabla 6** - Evaluación del Ajuste del Modelo Estimado

Tests globales para los coeficientes del modelo		p-valor
Chi-Cuadrado		0,000
Hosmer & Lemeshow		0,754
Potencia predictiva del modelo		
Índice de concordancia	Área	p-valor
	$0,77 > 0,50$	0,000
Porcentaje global		74%
Síntesis del modelo		
R <sup>2</sup> de Cox & Snell		0,19
R <sup>2</sup> de Nagelkerke		0,27

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta a consumidores 2005 (Software SPSS).

Con los resultados de la regresión binomial, se calculó la disposición a pagar promedio por la leche entera UAT orgánica, obteniéndose un valor de

16,56% que resulta superior al diferencial de precio promedio observado en el mercado (13,26%).

Considerando que el precio promedio de la leche entera UAT convencional era en abril de 2005 de U\$S0,65/l, los resultados indican que los consumidores estaban dispuestos a pagar U\$S0,11 adicionales sobre el precio de la leche convencional para adquirir un litro de leche entera UAT orgánica<sup>18</sup>. Dado que el precio promedio que tenía la leche entera UAT orgánica en el mercado era de U\$S0,74/l, los consumidores estaban dispuestos a pagar U\$S0,02/l adicionales sobre el valor de mercado del producto.

Resulta importante comentar que la proporción de participantes encuestados en la firma especializada en alimentos orgánicos representa casi un 20% de la muestra utilizada. Estos participantes constituyen un perfil de consumo con pautas específicas, orientados profundamente hacia la alimentación natural, por lo que claramente son proclives a la adquisición de todo tipo de productos orgánicos y, en consecuencia, a estar dispuestos a pagar un diferencial o prima de precio para acceder a estos alimentos.

## 7 - CONSIDERACIONES FINALES

La disposición a pagar, como medida de la valoración que efectúan los consumidores respecto de los atributos de calidad de la leche entera UAT orgánica, fue calculada en base a la estimación de los parámetros de un modelo que explica la intención de comprar este producto.

Los resultados obtenidos ofrecen evidencia a favor de la valoración positiva que presenta el producto entre ciertos segmentos de consumidores en Argentina, como el que conforman esta muestra en la que se observa una importante participación relativa de personas cuyo nivel socioeconómico es medio-alto o alto. Se trata de consumidores que, por residir en el centro comercial y de consumo más importante del país, poseen un estilo de vida propio entre cuyas características peculiares se destacan las

<sup>17</sup>Dada la controversia que se presenta en la literatura especializada acerca de la validez de los  $R^2$  alternativos para evaluar el poder predictivo de un modelo logístico, se debe interpretar a los mismos sólo de manera indicativa (AGRESTI, 2002; MENARD, 2000; RYAN, 1997).

<sup>18</sup>Valor que resulta de cargarle, al precio promedio de la leche convencional, un 16,56% extra.

extensas jornadas laborales y la realización de las compras de alimentos en grandes cadenas de distribución minorista.

Entre estos consumidores, el deseo de una mayor disponibilidad de orgánicos en el mercado doméstico, el consumo habitual de orgánicos y el infrecuente consumo de lácteos convencionales, como así las percepciones de riesgos asociados al contenido general de conservantes en productos lácteos convencionales, son los principales factores que explican la intención de adquirir leche entera UAT orgánica.

La mayor intención de adquirir el producto conforme aumenta el diferencial de precio entre leche orgánica y convencional, indica que dicho diferencial que opera como un verdadero factor de diferenciación en la calidad de dos productos que, excepto por el sistema de producción adoptado, son idénticos en el resto de sus atributos. El mayor diferencial de precio está reflejando los mayores costos asociados a la producción orgánica; contribuye a acentuar las diferencias entre ambos productos y, en consecuencia, favorece la elección de la leche orgánica.

Algunos posibles factores explicativos, como la importancia otorgada por los participantes a la sostenibilidad del sistema de producción orgánica y a la protección del medio ambiente, no explican la intención de adquirir leche orgánica. Ello se explicaría admitiendo que, en su carácter de atributos de naturaleza pública, no forman parte de los beneficios privados que estos consumidores argentinos internalizan al consumir leche orgánica.

Que el valor monetario de la disposición a pagar calculada resulte superior al diferencial de precio promedio observado en el mercado es indicativo de que estos consumidores valoran positivamente la leche entera UAT orgánica, pero, sin embargo, debe reconocerse que se trata de un producto cuya participación relativa en el mercado es pequeña, errática y su continuidad está amenazada por la disminución en la rentabilidad de los tambos orgánicos. Asimismo, el consumo de leche orgánica es poco relevante y su mayor precio impediría que segmentos de consumidores de menor nivel socioeconómico accedan al mismo. Pese a este panorama,

su disponibilidad estable en el mercado podría incrementar el bienestar de los productores y los consumidores, quienes podrían acceder a productos de calidad superior abonando un diferencial de precio que, según los resultados obtenidos, es factible de ser pagado. Si desde el sector público se reconociera que algunos atributos de calidad del producto presentan características de bienes públicos, se justificaría algún tipo de intervención en la cadena láctea orgánica que permitiese a los consumidores internalizar los beneficios asociados a esos bienes públicos, disponiéndose de este producto a precios más accesibles para una mayor cantidad de consumidores.

El nivel socioeconómico de la muestra podría estar explicando la falta de significación estadística que se evidenció en las variables socio-económicas ingreso y educación. Aunque, además de ello, es sabido que en Argentina las encuestas a consumidores suelen adolecer de algunas dificultades para lograr captar los niveles de ingresos de los individuos.

La encuesta empleada en este trabajo fue realizada hace 4 años, cuando una errática oferta de alimentos orgánicos se verificaba, al menos, en las cadenas de distribución minorista más importantes de la Ciudad de Buenos Aires. La situación actual, en cuanto al abastecimiento del mercado y los precios prevalecientes se refiere, refleja un panorama aún más incierto.

Los alimentos orgánicos son productos novedosos en Argentina y, en consecuencia, se desconoce aún el completo funcionamiento de sus mercados. Los scanner de compras, datos que permitirían evaluar la evolución de la demanda de estos productos así como estimar elasticidades y realizar recomendaciones de políticas de precios, no se encuentran fácilmente disponibles. Es por ello que, para quienes deseamos realizar investigaciones aplicadas en este tema, los avances logrados son de carácter eminentemente experimental.

En cuanto a la metodología utilizada y tal como ha sido expuesto en el trabajo, el método de Valoración Contingente es uno de los más empleados para analizar la disposición a pagar por productos cuya disponibilidad en el mercado es reciente,

escasa o errática. Entre sus principales ventajas, se destacan la flexibilidad para la medición de la disposición a pagar ante cambios en calidad de un producto, su fácil implementación y su bajo costo en relación a otros métodos.

Una de sus principales limitaciones es el sesgo hacia la sobreestimación de la disposición a pagar, puesto que no se contempla la restricción presupuestaria del consumidor y, además, las respuestas son sensibles a la información que, en relación al producto analizado, posean los participantes. En este estudio, ello puede haber sido influenciado por contar con una proporción no despreciable de participantes claramente proclives a la adquisición de todo tipo de productos orgánicos e insensibles a las variaciones de sus precios.

Debido a que se empleó una "muestra por conveniencia", los resultados obtenidos en este trabajo no pueden generalizarse. De contar con una muestra representativa, se podría efectuar no sólo generalizaciones sino también recomendaciones de política.

Por otra parte, sería sumamente útil realizar pruebas similares con otras metodologías, como la de Análisis Conjunto o la de Subasta Experimental, para avanzar hacia la calibración de respuestas y comparación de resultados entre métodos.

Los resultados obtenidos deben ser considerados tan sólo como una contribución a un análisis más integral que evalúe el impacto provocado por la introducción de regulaciones sobre la calidad de los alimentos, no sólo en base a los beneficios netos percibidos por los consumidores sino considerando los costos y beneficios asociados a su implementación y a los efectos que puede ocasionar en los restantes actores de la cadena láctea.

## REFERENCIAS

- AGRESTI, A. **An introduction to categorical data analysis**. Somerset (NJ): John Wiley & Sons, 2002.
- AKERLOF, G. The market for lemons: Quality uncertainty and the market mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 84, p. 488-500, 1970.
- ALDRICH, J.; NELSON, F. **Linear probability, logit and probit models**. Newbury Park: Sage Publications, 1984.
- ANTLE, J. Benefits and costs of food safety regulation. **Food Policy**, v. 24, n. 6, p. 605-623, 1999a.
- \_\_\_\_\_. The new economics of agriculture. **American Journal of Agricultural Economics: Proceedings**, v. 81, n. 5, p. 993-1010, 1999b.
- \_\_\_\_\_. Efficient food safety regulation in the food manufacturing sector. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 78, p. 1242-1247, 1996.
- AROEIRA, L. Leite orgânico: uma saída para aumentar a produção sem prejudicar o meio ambiente. **Planeta Orgânico**, 2003. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br>> Acesso em: 20 out. 2008.
- BISHOP, R.; HABERLEIN, T. Measuring values of extramarket goods: Are indirect measures biased? **American Journal of Agricultural Economics**, v. 61, p. 926-930, 1979.
- BREWER, K. Design-based or prediction-based inference? Stratified random vs. stratified balanced sampling. **International Statistical Review**, v. 67, p. 35-47, 1999.
- CHOW, S. Issues in statistical inference. **History and Philosophy of Psychology Bulletin**, v. 14, n. 1, p. 30-41, 2002.
- COMERÓN, E.; SALTO, C. La producción orgánica de alimentos. **Anuario 2000 INTA Rafaela**, 2000. Disponible en: <[http://rafaela.inta.gov.ar/anuario2000/a2000\\_p69.htm](http://rafaela.inta.gov.ar/anuario2000/a2000_p69.htm)> Acceso en: 11 abr. 2007.
- CRESPI, J.; MARETTE, S. Some economic implications of public labeling. **Journal of Food Distribution Research**, v. 34, n. 3, p. 83-94, 2003.
- DAHR, T.; FOLTZ, J. Milk by other name; consumer benefits from labeled milk. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 87, n. 1, p. 214-228, 2005.
- ELLIS, K. et al. Comparing the fatty acid composition of organic and conventional Milk. **Journal of Dairy Science**, v. 89, p. 1938-1950, 2006.
- EOM, Y. Pesticide residue risk and food safety valuation: A random utility approach. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 76, p. 760-771, 1994.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION - FAO. Papers submitted. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ORGANIC AGRICULTURE AND FOOD SECURITY, 2007, Roma. **Proceedings...** Roma: FAO, 2007. (OFS/2007/INF.)
- \_\_\_\_\_. Novedades en el mercado de la carne y los productos lácteos orgánicos: Repercusiones para los países en desarrollo. In: REUNIÓN - GRUPO INTERGUBERNAMENTAL SOBRE LA CARNE Y LOS PRODUCTOS LÁCTEOS, 19., 2002. **Anais eletrônico...** Disponible en: <<http://www.fao.org/DOCREP/MEETING/004/y697s.htm>> Acceso en: 4 abr. 2007.
- GOLAN, E. et al. Economics of food labeling. **Journal of Consumer Policy**, v. 24, n. 2, p. 117-184, 2001.
- GOVINDASAMY, R.; ITALIA, J. Predicting willingness-to-pay a premium for organically grown fresh produce. **Journal of**

**Food Distribution Research**, v. 30, p. 44-53, 1999.

GUTMAN, G.; GUIGUET, E.; REBOLINI, J. Los ciclos en el complejo lácteo argentino. Análisis de políticas lecheras en países seleccionados. SAGPYA, 2003. Disponible en: <[http://www.sagpya.gov.ar/new/0-0/programas/PN\\_politica\\_lechera/Estudio\\_Lacteo.pdf](http://www.sagpya.gov.ar/new/0-0/programas/PN_politica_lechera/Estudio_Lacteo.pdf)> Acceso en: 8 mar. 2007

HALPIN, D. The Australian organic industry: a profile. Australian: **Australian Government, Department of Agriculture, Fisheries and Forestry**. 2004. Disponible em: <<http://www.daff.gov.au/foodinfo>> Acceso: 19 jul. 2007.

HAMILTON, S.; SUNDING, D.; ZILBERMAN, D. Public goods and the value of product quality regulations: the case of food safety. **Journal of Public Economics**, v. 87, p. 799-817, 2003.

HANEMANN, W. Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 66, n. 3, p. 332-341, 1984.

\_\_\_\_\_. Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete response data: Reply. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 71, n. 4, p. 1057-1061, 1989.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS - INDEC. **Censo Nacional de Población y Vivienda 2001**: resultados definitivos para la Ciudad de Buenos Aires. 2001. Disponible en: <<http://www.indec.gov.ar>> Acceso en: 9 mar. 2007.

\_\_\_\_\_. **Encuesta Permanente de Hogares - EPH 2005**: resultados definitivos para la Ciudad de Buenos Aires. 2005. Disponible en: <<http://www.indec.gov.ar>> Acceso: 24 out. 2006.

LANCASTER, K. A new approach to consumer theory. **The Journal of Political Economy**, v. 74, n. 2, p. 132-157, 1966.

LEE, K.; HATCHER, C. Willingness to pay for information: an analyst's guide. **Journal of Consumer Affairs**, v. 15, n. 1, p. 120-140, 2001.

LOHR, L. Factors affecting international demand and trade in organic food products; changing structure of global food consumption and trade (WRS01-1). Washington (DC): USDA Economic Research Service, 2001.

MAREITE, S. et al. Regulating food safety in the European Union. In: VELTHUIS, A., UNNEVEHR, L.; HOGEVEEN, H. (Ed.). **New approaches to food safety economics**. Wageningen (UR): Frontis Series, 2002. Chapter 9. p. 99-114.

MENARD, S. Coefficients of determination for multiple logistic regression analysis. **American Statistical Association**, v. 54, n. 1, p. 17-24, 2000.

MINISTRY OF AGRICULTURE AND FORESTRY - MAF. **Understanding the costs and risks of conversion to organic production systems**. Wellington (New Zeland): MAF Policy, 2002. (MAF Technical Paper, n. 1).

PADEL, S. et al. The European market for organic food in

2006. In: WELLER, H.; YUSSEFI, M.; SORENSEN, N. (Ed.). **The world of organic agricultura**: statistics and emerging trends 2008. 9. ed. Bonn (Germany): IFOAM Publication, 2007. p. 131-139.

RIST, L. et al. Influence of organic diet on the amount of conjugated linoleic acids in breast milk of lactating women in the Netherlands. **British Journal of Nutrition**, v. 97, n. 4, p. 735-743, 2007.

RODRÍGUEZ, E.; LACAZE, V.; LUPÍN, B. Willingness to pay for organic food in Argentina. Evidence from a consumer survey. In: CANAVARI, M.; REGAZZI, D.; SPADONI, R. (Ed.) **International marketing and international trade of quality food products proceedings**. Bologna: Edizioni Avenue Media, 2007. p. 30-31.

RYAN, T. **Modern regression methods**. Somerset (NJ): John Wiley & Sons, 1997.

SCHAAK, D. Cropping patterns in the European Union 2006 (EU 27). In: WELLER, H., YUSSEFI, M.; SORENSEN, N. (Ed.), **The world of organic agricultura**: Statistics and emerging trends 2008. 9. ed. Bonn (Germany): IFOAM Publication, 2007. p. 128-130.

SCHOLDERER, J.; BRED AHL, L. **Consumer expectation of the quality of pork produced in sustainable outdoor systems**. Aarhus (Denmark): MAPP/The Aarhus School of Business, 2004. (Project Paper, n. 03/04). Disponible en: <[http://research.asb.dk/research/consumer\\_expectations\\_of\\_the\\_quality\\_of\\_pork\\_produced\\_in\\_sustainable\\_outdoor\\_systems\(2852\)/](http://research.asb.dk/research/consumer_expectations_of_the_quality_of_pork_produced_in_sustainable_outdoor_systems(2852)/)> Acceso en: 17 ago. 2007.

SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD AGROALIMENTARIA - SENASA. **Situación de la producción orgánica en Argentina durante el año 2007**. 2008. Disponible en: <<http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File1232-situacion.pdf>> Acceso en: 11 mayo 2008.

SMITH, R. When competition is not enough: Consumer protection. **Australian Economic Papers**, v. 39, n. 4 p. 408-425, 2000.

SWINNEN, J.; MCCLUSKEY, J.; FRANCKEN, N. Food safety, the media and the information market. In: IAAE CONFERENCE PROCEEDINGS, 25., 2003, Durban (Africa). **Proceedings...** Durban: Internacional Association of Agricultural Economists Conference, 2003.

TOTHOVA, M.; OEHMKE, J. To regulate or not?; the trade-off between food safety and consumer choice. In: IATRC SUMMER SYMPOSIUM - "Food Regulation and Trade: Institutional Framework, Concepts of Analysis and Empirical Evidence", 2006, Bonn (Germany), 2006. Disponible en: <[http://www.iatrcweb.org/meetings/summer/summer\\_symp\\_2006.htm](http://www.iatrcweb.org/meetings/summer/summer_symp_2006.htm)> Acceso en: 14 feb. 2007.

Recebido em 13/02/2009. Liberado para publicação em 27/04/2009.