AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Variables que influyen en el consumo de alimentos orgánicos en la Región del Maule. Chile

Belén Díaz Tobar[1], Cristian Adasme-Berríos[2*], Marcelo Rodríguez[3] y Emilio Pindado[4]

[1]Departamento de Ciencias Agrarias. Universidad Católica del Maule. Casilla 7-D, Curicó. Chile.
[2]Departamento de Economía y Administración. Universidad Católica del Maule. Casilla 617. Talca. Chile.
[3]Facultad de Ciencias Básicas. Universidad Católica del Maule. Casilla 617. Talca. Chile.
[4]Departamento de Gestión de Empresas. Universidad Pública de Navarra, Campus de Arrosadia s/n, 31006 Pamplona, España
*Autor para la correspondencia: cadasme@ucm.cl

Abstract

Díaz Tobar, B., Adasme-Berríos, C., Rodríguez, M., Pindado, E. 2013. Variables that affect the organic food consumption on the Maule Region. Chile. The objective of this research was to identify the variables that influence on organic food consumption. A survey was given to a non-probabilistic sample of 425 consumers in Talca and Curicó cities, Region of Maule. A binary logistic regression was performed to identify the main variables to the population. The results show that organic foods knowledge; health life style; to know organic agriculture benefits and family income are the most important variables (p < 0,05). This information is relevant for the value chain actors to develop the domestic market on the Region of Maule.

Key words: Binary logistic regression, organic food consumption, Region of Maule.

INTRODUCCIÓN.

Existe un grupo importante de consumidores que considera que la protección y la conservación del medioambiente es un tema importante, por lo que demandan una producción agrícola menos contaminante (Hughner *et al*, 2007). En esta línea, la agricultura orgánica; basada en la no utilización de productos contaminantes, se presenta como una adecuada alternativa al problema de impacto ambiental generado por la agricultura convencional (Cenit *et al*., 1996)

La Federación Internacional del Movimiento de Agricultura Orgánica (IFOAM) señaló que el mercado de productos orgánicos en 2010 fue de US$ 59,1 billones con una tasa de crecimiento de un 10% en los últimos cinco años. Esto se debe,

principalmente, a la preocupación de los consumidores por los avances tecnológicos relacionados con los alimentos como son el uso de irradiación en estos y la proliferación de productos genéticamente modificados (Olivas y Bernabéu, 2012)

Información estadística sobre superficie bajo manejo orgánico, confirma que la tendencia en Chile, al igual que a nivel mundial, es a aumentar la superficie orgánica certificada en los distintos rubros. A nivel nacional, la superficie bajo manejo orgánico alcanzó las 126.331 hectáreas durante la temporada 2011/12. Donde destacan los cultivos de frutales mayores, viñas, frutales menores y hierbas medicinales (ODEPA, 2013)

Según Lernoud (2008) el 90% de la producción orgánica nacional se destina a la exportación, consecuencia del interés mostrado por grandes empresas exportadoras ante esta oportunidad de negocio, teniendo como principales países de destino Estados Unidos, Europa y Japón. En Chile existen consumidores que están dispuestos a adquirir alimentos orgánicos, pero se encuentran con una oferta reducida y estacional en pequeños anaqueles de supermercados en ciudades donde no existen tiendas especializadas para este tipo de alimentos. Esta inestabilidad en la oferta se debe a que la misma está destinada principalmente al mercado externo (Rodríguez *et al*., 2003).

Por otra parte, investigaciones enfocadas en las preferencias de consumidores especializados en productos orgánicos, han considerado el comportamiento del consumidor frente a la alimentación y el estilo de vida, identificando tres grupos de consumidores: "consumidores probables", "consumidores habituales" y "consumidores jóvenes u ocasionales", siendo el segundo el de mayor dimensión (Sánchez *et al.,* 2002). También es posible encontrar otro grupo de personas de hábitos alimentarios y estilo de vida saludables que no muestran una mayor disposición a pagar por productos producidos bajo técnicas respetuosas con el medioambiente (Aldonado y Almansa, 2009).

En muchos países, aún no tienen claro que es un producto orgánico y en qué se diferencia de uno convencional, por lo tanto, el desconocimiento es una de las principales limitantes del consumo (Williamson, 2007; Hughner *et al.,* 2007; Fuentes y López de Coca, 2008). Por otra parte, se han identificado otros factores restrictivos que presenta la expansión de la demanda, entre ellos elevados sobreprecios (Wier *et al*, 2003; Al Hajj y De Felipe, 2001; Fuentes y López de Coca, 2008). Frente a esta situación, Rivera y Sánchez (2002) señalan que no parece una buena estrategia penalizar, con un sobreprecio, el consumo de alimentos respetuosos con el medioambiente y por añadidura saludables, básicamente porque para algunos consumidores un precio alto es un importante freno al consumo y para otros no es sinónimo de mayor calidad. También agregan, que en el estado actual, con un mercado nacional en lento desarrollo, la mejor forma de potenciar dichos productos es practicar una estrategia de precios contenidos.

Continuando con los factores que limitan la expansión de la demanda por productos orgánicos, destacan la falta de disponibilidad; la poca variedad de productos; la dificultad para localizarlos en establecimientos comerciales; la falta de información sobre su elaboración; una apariencia y presentación poco atractiva de los alimentos y la desconfianza en la certificación de los mismos, constituyen los principales agentes destacados en literatura que frenarían el consumo de los alimentos orgánicos (Wier *et al*, 2003; Al Hajj y De Felipe, 2001; Sánchez *et al.,* 2002; Fuentes y López de Coca, 2008). Sin embargo, han aumentado otros motivos de no compra, como la falta de costumbre; el no encontrar ventajas frente a los productos convencionales y no fiarse de que sean

productos orgánicos (Fuentes y López de Coca, 2008).

Existen factores externos al consumidor que obstaculizan el desarrollo del mercado de alimentos orgánicos y que son, la mayoría de las veces, factores controlables por la propia empresa y, por tanto, susceptibles de modificación; cabe entonces suponer que el actuar de las empresas en esta área no ha sido la adecuada, quizá debido al desconocimiento sobre el consumidor de productos orgánicos y a los riesgos que conlleva introducirse en un mercado incipiente. De hecho, muchas empresas han realizado incursiones en el mercado orgánico sin el respaldo de una auténtica estrategia ecológica, atraídas por su potencial de crecimiento y por los precios más altos que el consumidor orgánico está dispuesto a pagar, lo que a su vez ha generado desconfianza por parte del consumidor sobre las características de los productos que se ofertan en el mercado orgánico (Molina, 2002).

Dentro de las actitudes del consumidor a los alimentos orgánicos es posible destacar que las investigaciones realizadas han determinado el grado de adquisición de alimentos orgánicos, en función de dos tipos de variables de segmentación: sociodemográficas (clásicas) y estilos de vida y sensibilidad hacia el medio ambiente (no clásicas). Argumentando que la elección de estos dos tipos de variables, clásicas y no clásicas, responde a que la actitud manifestada hacia los productos orgánicos, según diversos estudios, puede no estar tan relacionada con aspectos clásicos de segmentación de mercados, como con otras variables funcionales como los estilos de vida y con la sensibilidad hacia el medio ambiente (Sánchez, 2000a; Tsakiridou *et al*., 2006; Williamson, 2007; Ahmad y Juhdi, 2008). Aunque la preocupación por el medio ambiente ha demostrado tener una influencia favorable sobre las actitudes de los consumidores, existen autores que han encontrado que no es un factor que determina la adquisición de los alimentos orgánicos (Tsakiridou *et al*., 2006; Hughner *et al*., 2007). Brugarolas y Rivera (2002), sugieren que para comunicarse comercialmente con el mercado objetivo, debería prestarse menos atención al nivel de estudios, al género o a la renta de los componentes del mercado orgánico y prestar más atención a las variables funcionales, como son los estilos de vida, la actitud hacia el medioambiente y a sus planteamientos sociales.

La respuesta hacia los alimentos orgánicos cambia de acuerdo al país, al nivel de conciencia, a la disponibilidad de productos orgánicos y la actitud de cambio por parte de los consumidores (Ahmad y Juhdi, 2008). Considerando los resultados de algunos estudios, ha sido posible determinar que los principales motivos de adquisición entre consumidores regulares y ocasionales de este tipo de productos, tienen que ver con la preocupación por los riesgos para la salud (Zanoli y Naspetti, 2002; Aldonado y Almansa, 2009), considerando el atributo más importante su condición libre de pesticidas; otros atributos destacados por los consumidores son la calidad (Hill y Lynchehaun, 2002), la frescura, el sabor, el valor nutricional y los beneficios para la salud que otorga el consumo de dichos alimentos (Lombardi *et al*. 2004; Wier *et al*, 2003; Al Hajj y De Felipe, 2001; Vermeir y Verbeke, 2006; Williamson, 2007; Michaelidou y Hassan, 2008).

Investigaciones acerca de la decisión de compra de alimentos orgánicos, agregó nuevos factores de adquisición por parte del consumidor, como los aspectos jurídicos de la certificación; la ética de la empresa; el precio y la comercialización, la influencia política (Lombardi *et al*. 2004). A las iniciativas antes señaladas, se puede sumar el bienestar animal (Michaelidou y Hassan, 2008), motivación que, en menor medida, incide en la compra de alimentos orgánicos (Hill y

Lynchehaun, 2002), además de la utilización de tecnologías respetuosas con el medioambiente (Aldonado y Almansa, 2009).

El estudio realizado por Vermeir y Verbeke, (2006), revela que el valor determinante que influye en la decisión de compra de un alimento orgánico es el valor funcional, determinado por beneficios para la salud. El segundo valor más importante es el social, relacionado con la familia y amigos que influye en gran medida sobre la decisión de compra de alimentos orgánicos. El tercer valor, corresponde al valor emocional, el cual se explica de manera significativa por la sensación de bienestar debido a la inocuidad alimentaria, mientras que el cuarto valor epistémico se explica más por curiosidad.

En cuanto a los consumidores que demandan alimentos orgánicos, es posible encontrar estudios que indican que la propensión a comprar alimentos orgánicos frescos se da entre mujeres jóvenes y con estudios superiores (Wier *et al*, 2003); y entre adultos independientes y parejas de adultos sin hijos o con hijos mayores (Dettmann y Dimitri, 2007; Vega *et al.,* 2007). Sin embargo, la llegada de un hijo, en algunos casos, es determinante para que los padres comiencen a comprar alimentos orgánicos para sus familias (Hill y Lynchehaun, 2002). Otra publicación, determinó que los consumidores jóvenes muestran actitudes positivas hacia los alimentos orgánicos, pero consumidores de mayor edad tienen más probabilidades de ser compradores, debido al sobre precio con que se comercializan estos alimentos (Magnusson *et al.,* 2001).

Generalmente los estudios relacionados con el comportamiento del consumidor de alimentos orgánicos, utilizan variables demográficas y sociodemográficas, como edad, estatus social, tipo de vivienda, sexo, nivel de estudios, renta y profesión, pero esto no significa que estas sean las más relevantes (Fraj y Martínez, 2004; Vega *et al.,* 2007). Estos últimos autores, determinaron que la edad no es relevante en el comportamiento de consumo; en contraposición a la variable sexo, que coincide en que el género femenino es determinante hacia un comportamiento ecológico; variable que no afecta del mismo modo la adquisición de aceite de oliva orgánico, donde las variables sexo, edad y nivel de educación afectan negativamente la compra de este tipo de producto (Tsakiridou, *et al.,* 2006).

Por otra parte existen variables que no han sido estudiadas, o que en algunos casos muestran una relación poco clara o algunas veces inexistentes como es el caso de la variable clase social, el tipo de vivienda del consumidor, el nivel de estudioso la profesión (Vega *et al.,* 2007). Sin embargo, otras investigaciones indican que la demanda está fuertemente afectada por las características socioeconómicas del consumidor, como ingresos y ocupación, y en menor medida por actitudes hacia la seguridad alimentaria y el medioambiente (Tsakiridou *et al*., 2006).

Las personas de más edad cuentan con una probabilidad mayor de consumir alimentos orgánicos, sin embargo, este grupo etario no es un público objetivo al cual dirigir la promoción para mejorar la adquisición de estos (Zhang *et al.,* 2006). Estos autores, indican que estrategias de marketing dirigidas a consumidores con mayores ingresos y mayor educación pueden ser efectivas para promover más compras entre los consumidores actuales y atraer nuevos consumidores.

De acuerdo a la investigación realizada por Lin *et al.,* 2008, el nivel de ingresos del hogar influye en el consumo de frutas orgánicas; además de mostrar que los consumidores son más sensible a los precios de frutas orgánicas que al precio de las frutas convencionales. También sugieren, que un cambio en los precios de los alimentos orgánicos puede estimular la compra de frutas

orgánicas por parte de consumidores que no consumen este tipo de alimentos, mientras que es menos probable que los consumidores orgánicos vuelvan a comprar frutas convencionales.

Los hogares con mayor educación aumentan su frecuencia de adquirir frutas (Lin *et al.,* 2008) y hortalizas orgánicas (Dettmann y Dimitri, 2007). La investigación realizada por Dettmann y Dimitri, 2007, arrojó que la educación del consumidor y los niveles de ingresos en el hogar son las variables más consistentes relacionadas con la probabilidad de compra de productos orgánicos. Frente a la última variable, Fraj y Martínez (2004), encontraron que esta es relevante en la explicación de la conducta del consumidor orgánico, indicando que las familias de renta media y media-alta son quienes están más dispuestas a comprar este tipo de alimentos. Estos últimos autores, también analizaron el grado de asociación que puede existir entre la variable profesión y la disposición a comprar alimentos orgánicos, concluyendo que no existe relación entre ambas.

Los antecedentes antes expuestos reflejan que el mercado de productos orgánicos en Chile, se encuentra poco desarrollado. Existiendo un desconocimiento del perfil del consumidor de estos alimentos. Considerando lo anterior y sumado a la falta de investigación existente en estos aspectos a nivel nacional, se desarrolló este estudio en la Región del Maule que busca identificar las variables que influyen en el consumo de alimentos orgánico.

MATERIALES Y MÉTODO.

Se realizó una investigación de tipo descriptiva a una población objetivo de consumidores habituales de frutas y verduras, mayores de 18 años de las ciudades de Talca y Curicó, Región del Maule, Chile. Se aplicó una encuesta entre los meses de Marzo a Abril de 2010 a una muestra por conveniencia de 425 entrevistados. Para la captura de los datos se entrenó a cuatro estudiantes de Agronomía de la Universidad Católica del Maule, quienes aplicaron la encuesta mediante la técnica de entrevista cara a cara, también llamada “mall intercept”. El instrumento de medición de la encuesta correspondió a un cuestionario diseñado en base a los estudios previos de (Gil et al, 2000; Gracia y De Magistris, 2008; Sánchez et al, 2000a).

Para determinar las variables que influyen en el consumo de alimentos orgánicos, se aplicó un modelo de regresión logística para una variable dependiente binaria. El modelo de regresión logística binaria, es un procedimiento por medio del cual se intentan analizar las relaciones de asociación entre una variable dependiente dicotómica (binaria o dummy) Y y una o varias variables independientes (regresores o predictores) Xi cuantitativas o categóricas, a fin de lograr los siguientes objetivos: determinar la existencia o ausencia de relación entre una o más variables independientes y la variable dependiente; medir la magnitud de dicha relación y estimar o predecir la probabilidad de que se produzca, o no, el suceso definido por la variable dependiente en función de los valores que adopten las variables independientes (Sánchez, 2000b Gujarati, 2001). El modelo se estimó con el programa IBM-SPSS v20. Las variables que se incluyeron en el modelo se muestran a continuación:

Consumo de alimentos orgánicos = f(concepto de producto orgánico, beneficios de la agricultura orgánica, estilo de vida, intención de compra, género, ingresos, educación).

La regresión logística, utiliza la siguiente relación:

$$\hat{p}_i = \frac{e^{\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_i \chi_i}}{1 + e^{\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_i \chi_i}} \qquad [1]$$

Donde:

$\hat{p}_i$: probabilidad (estimada) de que un sujeto elija la opción 1, es decir, que consuma alimentos orgánicos, dado un determinado valor de x_i.

e: base del logaritmo natural

$\hat{\beta}_0$: constante de la ecuación

$\hat{\beta}_1$: estimadores de máxima verosimilitud

X_i: valor de cada variable independiente

La relación anterior, representa la probabilidad estimada de que un sujeto consuma alimentos orgánicos, dado un determinado valor *Xi*. En forma análoga, se define la probabilidad estimada de que un sujeto no consuma alimentos orgánicos, dado un determinado valor *Xi,* mediante la siguiente relación:

$$1 - \hat{pi} = \frac{1}{1 + e^{\hat{\beta}o + \hat{\beta}1\chi i}}, \qquad [2]$$

Las medidas de bondad de ajuste se basan en contrastar la hipótesis nula H_0 de que el modelo seleccionado ajusta bien los datos por medio de la eficacia predictiva, que consiste en comparar las predicciones del mismo con los datos muestrales observados, siendo la tabla de clasificación (ver cuadro 16), el proceso más utilizado con este fin. La tabla de clasificación es una tabla de doble entrada donde se clasifican los casos que componen la muestra según los valores observados de la variable respuesta (1, consume alimentos orgánicos y 0, no consume alimentos orgánicos) y los valores pronosticados por el modelo estimado, de tal modo que, dado un valor de corte, generalmente 0,5, todos los casos cuya probabilidad estimada sea igual o mayor que este valor serán clasificados en el grupo que denota la presencia de la característica representada por la variable dependiente, mientras que aquellas observaciones que tengan una probabilidad menos que 0,5 lo serán en el grupo que implica la ausencia de dicha característica (Sánchez, 2000b).

RESULTADOS Y DISCUSION.

Análisis Descriptivo

Los resultados revelan proporciones similares de consumidores en Talca y Curicó. 54,4% de las encuestas fueron contestadas por mujeres y el 45,6% por hombres. De las personas entrevistadas, el 86,6% procedía de una zona urbana y el 13,4% de una zona rural. En cuanto al estado civil la mayoría eran casados (52,5%); seguido de solteros (35,1%) y el 12,4% presentaron otra situación de pareja.

En relación al tamaño del grupo familiar del encuestado, el 77.7% de los hogares están compuestos por 3 ó 4 integrantes; mientras que el 22,3% está compuesto por uno o dos integrantes. En cuanto a los rangos de edad el 50,5% posee una edad entre los 38 y 67; mientras que el 42% de los encuestados eran menores de 37 años. Sólo un 7,1% estaba por sobre los 68 años de edad. En cuanto al nivel de educación de los encuestados, el 42,1% eran profesionales, 29,2% eran técnicos profesionales, 24,2% poseían educación secundaria y un 4,5% señalaron tener educación primaria. En relación a la ocupación, el 54,8% de los participantes eran empleados dependientes; 11,1% eran estudiantes y otro 11,1% eran dueñas de casa. 7,1% eran personas pensionadas/jubiladas y 5,5% presentaron otro tipo de ocupación.

La última variable demográfica, corresponde a los ingresos que el grupo familiar percibe mensualmente, el 28,9% de los encuestados recibe honorarios que varía entre $300.000 a $599.000; en tanto, el 25,9% de las personas

sondeadas percibe un sueldo entre $600.000 a $899.000; un 18,8% de los encuestados mensualmente cobra una renta inferior a $300.000; el 12% declara que el sueldo mensual de su grupo familiar se encuentra en el rango de $900.000 a $1.199.000; en cuanto que un 8,9% y un 5,4% de entrevistados percibe ingresos mensuales entre $1.200.000 y sobre $1.500.000.

El 57,9% de las personas encuestadas dijeron conocer los alimentos orgánicos, mientras que el 42,1% contestó no conocerlos; situación similar fue detectada en otros estudios realizados, donde se refleja el principal problema que tiene la población, desconocimiento de los productos orgánicos (Williamson, 2007; Hughner et al., 2007; Fuentes y López de Coca, 2008; Aldonado y Almansa, 2009). Del mismo modo, se quiso conocer que eran los productos orgánicos para los distintos consumidores encuestados, frente a esta pregunta, un total de 68,7% de las respuestas considera que los alimentos orgánicos corresponden a alimentos que fueron producidos sin aplicación de pesticidas; sin embargo, un porcentaje de un 22,9% confunde este tipo de alimentos con los alimentos producidos en forma hidropónica. Otros encuestados, creen que los alimentos orgánicos son aquellos modificados genéticamente, opción que alcanza un 5,5% de las respuestas; en tanto, la alternativa que precisaba que los alimentos orgánicos eran aquellos alimentos producidos con aplicación de pesticidas, alcanzó un 2,9% de las preferencias.

Respecto del consumo de alimentos orgánicos, sólo un 46,6% de las personas que participaron en el estudio, consume alimentos orgánicos; de esta proporción, el 71,9% consumen o ha consumido alimentos orgánicos fresco y un 28,1% declara consumir alimentos procesados. Dentro de éstos últimos, el consumo de vino obtiene el mayor porcentaje de respuestas con un 47,4%; seguido de la opción otros con el 26,3%; un 19,3% de los consumidores manifiesta consumir conservas elaboradas con frutas orgánicas; los alimentos orgánicos congelados son consumidos por un 3,5% de los entrevistados; por último, los encuestados consumen jugos y pulpas, cada opción con un 1,8% de preferencias.

Sin embargo, el 53,4% de las personas encuestadas declaran no consumir alimentos orgánicos. Dentro de los motivos que justifican el no consumo de productos orgánicos, señalan falta de información (55,7%); seguido del 17,4% de los consumidores que conoce los productos orgánicos pero que no los consumen, ya que desconocen los lugares de venta. En tanto, el 14,3% de los consumidores desconoce el término "orgánico", mientras que el 10% de los encuestados no consume este tipo de alimentos, porque los consideran muy costosos; costos asociados a los requisitos de certificación (Napolitano et al., 2009). Estos resultados son similares a los obtenidos por Martínez-Carrasco et al., (2008), Williamson (2007), Hughner et al., (2007), Fuentes y López de Coca (2008); en relación al desconocimiento de estos productos, por ser más costosos y por no encontrarlos con facilidad. Resultados que también son avalados por otras investigaciones, que declaran que los consumidores no adquieren estos alimentos por que son difíciles de localizar en los establecimientos comerciales donde realizan sus compras (Al Hajj y De Felipe, 2001; Sánchez et al., 2002; Molina, 2002; Fuentes y López de Coca, 2008). Frente a la situación de desconocimiento, Aldonado y Almansa (2009), reconocen que un consumidor informado está dispuesto a pagar un sobreprecio por beneficios, en salud y medioambiente, logrados a través de sistema de producción orgánico.

En cuanto a la importancia que presenta la zona agrícola de producción de alimentos orgánicos, un 77,9% considera relevante la zona agrícola; mientras que un 22,1% de los entrevistados no

muestra mayor interés por el lugar donde se produzcan estos alimentos.

Por otra parte, también fue posible conocer las preferencias del consumidor frente a un alimento orgánico que presentara las mismas características que un alimento convencional. A iguales características, el 61,6% de los encuestados optaría por los alimentos orgánicos, resultado similar al obtenido por Sánchez *et al.,* (2000a); y corresponde a una ventaja importante para los productores orgánicos, ya que confirma la preferencia por este tipo de alimentos.

Continuando con esta consulta, un 22,1% de los entrevistados dice estar de acuerdo en preferir un alimento orgánico sobre uno convencional, al presentar similares características. Mientras que un 11,3% se muestra indiferente frente a esta consulta, es decir, consumiría el alimento independiente de su forma de producción. En cambio, un 3,8% no eligiría un alimento orgánico, a pesar de que éste presente las mismas características que un alimento convencional. En tanto, un 1,2% de los encuestados, manifiesta que frente a iguales características de un alimento, se inclina por alimentos tradicionales o convencionales. Por tanto, el 83,7% de las personas encuestadas, a iguales características, preferirían un alimento orgánico sobre un alimento convencional, situación similar fue señalada en el estudio de Aldonado y Almansa (2009), donde el 82% de los encuestados estaba dispuesto a consumir leche orgánica.

Respecto de la intención de compra hacia los alimentos orgánicos, se determinó que un 41,5% de los consumidores, prefiere comprar frutas y verduras orgánicas a granel, resultado avalado por el estudio de Sánchez *et al,* (2000a); mientras que un 32% se inclina por que éstos se comercializen en bolsa. Sin embargo, un 16% de los encuestados les gustaría adquirir frutas y hortalizas orgánicas presentadas en potes; mientras que un 9,41% prefiere estos alimentos en cajas. En tanto, un 0,92% de los consumidores, se inclinan por otro formato de presentación.

En cuanto a los lugares en donde los consumidores estarían dispuestos a adquirir alimentos orgánicos; según el número de respuestas, el mayor número de compras, se llevaría a cabo en supermercados con el 52,9% de las preferencias, porcentaje que debe ser considerado por productores y proveedores para potenciar la venta de alimentos orgánicos. Otro lugar de compra, donde el consumidor le gustaría encontrar estos alimentos y comprarlos, sería en ferias libres con un 25,6% de las preferencias. Un 16,7% de los encuestados estaría dispuesto a adquirir alimentos orgánicos en tiendas especializadas, mientras que un 4,7% estima conveniente que este tipo de productos estén disponibles en los almacenes de barrio.

Se indagó además acerca de la frecuencia con que los consumidores estaban dispuestos a comprar alimentos orgánicos. 69,4% de los encuestados estarían dispuestos a comprar estos alimentos en forma habitual, situación similar encontrada por Martínez-Carrasco *et al,* (2008). Continuando con la periodicidad de compra, un 19,8% de los entrevistados, estaban dispuestos a conseguir estos alimentos frecuentemente. Sin embrago, un 9,9% de los consumidores declaró que la compra de este tipo de productos la realizarían sólo en ocasiones especiales. Por último, un 0,9% de las personas examinadas, contestaron que de ningún modo adquirirían este tipo de alimentos

Identificación de las principales variables que influyen en el consumo de alimentos orgánicos.

Para la aplicación del modelo de regresión logística binaria, se utilizó como variable dependiente el consumo de alimentos orgánicos; cuya codificación dicotómica fue determinada como, no consume alimentos orgánicos (0) y sí

consume alimentos orgánicos (1). En relación a la capacidad predictiva del modelo, éste presenta una eficacia predictiva óptima, tal como lo muestra la tabla 1. Se ha obtenido un porcentaje de sujetos correctamente clasificados del 73,8% (tasa de aciertos); de los 225 casos que "no" consumen alimentos orgánicos, el modelo predice correctamente el 72,4% (especificidad); de los 198 casos en que "si" consumen alimentos orgánicos, el modelo predice correctamente el 75,3% (sensibilidad).

Tabla 1. Capacidad predictiva del modelo (a).

Clasificación		Pronosticado		
		Consume Ud. alimentos orgánicos		Porcentaje correcto
		No	Si	
Consume Ud. alimentos orgánicos	No	163	62	72,4
	Sí	49	149	75,3
Porcentaje global				73,8

a El valor de corte es 0,50
Fuente: Elaborado por los autores.

La tabla 2 muestra el modelo global e indica que hay poder predictivo significativo en seis de las siete variables independientes. Por lo tanto, las variables que influyen en el consumo de alimentos orgánicos son: el conocimiento del concepto de producto orgánico, el estilo de vida que lleva el consumidor, los beneficios de la agricultura orgánica, la intención de compra y los ingresos del grupo familiar ($p < 0,05$).

Determinación de la función de probabilidad del consumo de alimentos orgánicos.

Entre las principales aplicaciones del análisis de regresión logística figura la posibilidad de elaborar una ecuación con la que se puede clasificar a un consumidor en una de las condiciones de la variable dependiente y conocer la probabilidad de que se manifieste o no el consumo de alimentos orgánicos en función de una o más variables independientes.

Tabla 2: Estimación de la decisión de consumir alimentos orgánicos

Variables	Coeficientes	Error std	Sig.
Concepto Prod. Org.	-1,828	0,242	0,000**
Estilo de vida	-0,885	0,234	0,000**
Beneficios de agr. org.	-0,539	0,243	0,027**
Género	-0,394	0,234	0,093
Intención de compra	-0,192	0,234	0,412
Género	-0,394	0,234	0,093
Ingresos	-0,673	0,341	0,049**
Educación	-0,073	0,282	0,929
Constante	2,176	0,397	0,000**
Log likelihood = 457,86			
R^2 Cox y Snell = 0,259			

**: Significancia al 5%
Fuente: Elaborado por los autores.

Con las variables significativas del modelo; conocer el concepto, estilo de vida, beneficios de la agricultura orgánica y nivel de ingresos ($p<0,05$), es posible determinar la función de probabilidad de consumo de alimentos orgánicos, presentada a continuación:

$$\hat{p}_i = \frac{e^{2,176 + (-1,828 * X_1) + (-0,885 * X_2) + (-0,539 * X_3) + (-0,673 * X_4)}}{1 + e^{2,176 + (-1,828 * X_1) + (-0,885 * X_2) + (-0,539 * X_3) + (-0,673 * X_4)}} \quad [3]$$

Donde:

$\hat{p}_i$: probabilidad de consumir alimentos orgánicos.

X_1: Concepto de producto orgánico
X_2: Estilo de vida
X_3: Beneficio de la agricultura orgánica
X_4: Ingresos familiares

Los coeficientes estimados de las variables independientes indican la magnitud de la influencia de cada una de estas variables sobre la

variable dependiente, estos coeficientes se utilizan para determinar la probabilidad de que un individuo consuma alimentos orgánicos, multiplicando dichas ventajas por las variables independientes significativas.

Estimación de las probabilidades de que un individuo consuma productos orgánicos, considerando las variables de mayor importancia.
Al hacer mención al concepto de producto orgánico, se refiere a que el consumidor identifica este tipo de alimento como un producto originado en un proceso que excluye la aplicación de pesticidas. Por lo tanto, al mantener constantes el resto de las variables, las personas que conocen el concepto tiene una probabilidad de 16,1% mayor de consumir productos orgánicos por sobre aquellos consumidores que desconocen este sistema productivo.

Las personas que auto-declararon tener un estilo de vida saludable, tienen una probabilidad 41,3% de consumir productos orgánicos. Respecto de otros consumidores que no presentan estos hábitos, siempre que se mantengan constantes las demás variables. Mientras que las personas que perciben beneficios en la agricultura orgánica presentan una probabilidad de 58,3% de consumir alimentos orgánicos, frente a personas que desconocen los atributos de este tipo de agricultura. Los resultados concuerdan con los hallazgos previos de Vermeir y Verbeke (2006), quien encontró que la agricultura orgánica reporta beneficios al proteger el medioambiente, la salud de las personas y trabajadores. Además, la disposición de información sobre los beneficios de la agricultura orgánica afines con el medioambiente, el bienestar animal y la salud del consumidor puede aumentar la toma de conciencia y voluntad de adquirir productos orgánicos (Napolitano *et al.,* 2009). De acuerdo a las investigaciones realizadas por Molina (2002), el incremento de la sensibilización medioambiental de la sociedad no ha sido parejo al desarrollo de hábitos de compra ecológica, apreciándose una aparente contradicción entre las preocupaciones y actitudes medioambientales de los consumidores y su traslación a sus actos de compra.

En cuanto al ingreso, considerando las demás variables inalterables, las familias que perciben un ingreso mensual sobre los $ 600.000, presentan una probabilidad de 51% mayor de consumir alimentos orgánicos que un grupo familiar que percibe una renta inferior a esa cifra. Resultado avalado por Lin *et al.,* 2008, quienes determinaron que el nivel de ingresos del hogar influye en el consumo de frutas orgánicas, además de mostrar que los consumidores son más sensibles a los precios de frutas orgánicas que al precio de la fruta convencional. Según Dettmann y Dimitri, (2007) y Fraj y Martínez (2004), el nivel de ingresos del hogar es una de las variables más consistentes relacionadas con la probabilidad de consumir alimentos orgánicos. Por su parte Molina (2002), señala que los productos orgánicos suelen ser más caros que los productos convencionales, por lo que el desarrollo de hábitos de compra puede no estar al alcance de las familias de bajos ingresos.

Por otro lado, las variables no significativas en este estudio, como fueron la intención de compra, la educación y el género concuerdan con el estudio de Tsakiridou *et al.,* (2006). Sin embargo, la presente investigación dista de las indagaciones hechas por Dettmann y Dimitri, (2007) y Lin *et al,* (2008), quienes señalan que los hogares con mayor educación aumentan su frecuencia de adquirir frutas y hortalizas orgánicas; y del estudio de Wier *et al*, (2003), quienes indicaron que la propensión a consumir alimentos orgánicos frescos se da entre mujeres jóvenes y con estudios superiores, resultados similares a las encontradas por Fraj y Martínez (2004) y Vega *et al,* (2007), quienes

determinaron que el género constituye una variable relevante dentro del consumo de alimentos orgánicos.

CONCLUSIÓN.

Las variables que determinan el consumo de alimentos orgánicos en la Región del Maule, corresponden a variables de segmentación clásicas, como son los ingresos; y variables no clásicas determinadas por el conocimiento del concepto de producto orgánico, el estilo de vida saludable y los beneficios percibidos por los consumidores a la agricultura orgánica ($p<0,05$).

Los resultados obtenidos en esta investigación, entregan directrices relacionadas con variables que influyen directamente en el consumo de alimentos orgánicos. Información que debe ser considerada por los agentes de la cadena comercial con la finalidad de desarrollar el mercado orgánico regional. Debido a que existe un nicho de mercado dispuesto a consumir este tipo de productos, como alternativa a los alimentos agrícolas producidos en forma convencional. Esto refleja que Chile, como país en vías de desarrollo, sigue la tendencia impuesta por los consumidores de países desarrollados por alimentarse en una forma más sana, con alimentos producidos en forma respetuosa con el medioambiente, pero que tengan un precio asequible a la población demandante.

Finalmente, los resultados no pueden ser generalizados para el total de la población en Chile, debido a que se necesita generar información para las otras Regiones de Chile. Con el fin de entender la respuesta del consumidor hacia los productos orgánicos.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue identificar las variables que influyen en el consumo de alimentos orgánicos. Para este propósito una encuesta fue aplicada a una muestra no probabilística de 425 consumidores en las ciudades de Curicó y Talca, en la Región del Maule. Un modelo de regresión logística binaria fue utilizado para identificar las variables de interés para la población analizada. Los resultados del modelo revelaron que las variables que determinan las razones de consumo de un alimento orgánico para la zona en estudio, son conocer el concepto de agricultura orgánica; llevar un estilo de vida saludable; conocer los beneficios de la agricultura orgánica y los ingresos del grupo familiar ($p < 0,05$). Esta información es relevante para los actores de la cadena comercial con el fin de desarrollar el mercado local de la Región del Maule.

Palabras claves: Regresión logística binaria, consumo alimentos orgánicos, Región del Maule.

LITERATURA CITADA.

Al Hajj, M., y De Felipe, I. 2001. Percepción de los alimentos ecológicos en Madrid: análisis de las preferencias de los consumidores ecológicos aplicado al tomate. Cuadernos del Ceagro. 3: 7-14.

Aldonado, A.M., and Almansa, C. 2009. The private provision of public environment: Consumer preferences for organic production systems. Land Use Policy. 26: 669–682.

Brugarolas, M., y Rivera, L. 2002. Comportamiento del consumidor valenciano ante los productos ecológicos e integrados. Estudios Agrosociales y Pesqueros. 192: 105-121.

Ahmad, S. and Juhdi, N. 2008. Consumer´s perception and purchase intentions towards organic food products: exploring the attitude among Malaysian consumers. Annual Conference on PBFEAM. 15pp

Cenit, M., Alonso, A., y Guzmán, F. 1996. Estudio de mercado para productos ecológicos: estudio del segmento de demanda de los

centros permanentes de consumo en la provincia de Málaga. Agricultura Ecológica y Desarrollo Rural. II Congreso de la Sociedad española de Agricultura Ecológica. Pamplona – Iruña.

Dettmann, R., and Dimitri, C. 2007. Organics consumers: A demographic Portrayal of organic vegetable consumption within the United State. EAAE "International Marketing and International Trade of Quality Food Products". Bologna, Italy. 14pp.

Fuentes, C., y López de Coca, E. 2008. El consumo de productos ecológicos. Distribución y Consumo. 99:5-24.

Fraj, E. y Martínez, M.E. 2004. Influencia de las características demográficas y socioeconómicas de los consumidores en la compra de productos ecológicos. Estudios sobre consumo. 65: 9-20.

Gil, J.M., Gracia, A., & Sánchez, M. (2000). Market segmentation and willingness to pay for organic products in Spain. International Food and Agribusiness Management Review 3: 207-226.

Gracia, A., and De Magistris, T. (2008). The demand for organic foods in the south of Italy: A discrete choice model. Food Policy 33: 386-396.

Gujarati, D. N. 2004. Econometría. Tercera Edición. McGraw Hill Interamericana de México, México. 972 pp

Hill, H., and Lynchehaum, F. 2002. Organic milk: attitudes and consumption patterns. British Food Journal. 104(7): 526-542.

Hughner, R., Mcdonagh, P., Prothero, A., Shultz Ii, C., & Stanton, J. (2007). Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. Journal of Consumer Behaviour 6: 94-110.

IFOAM. 2008. The world of organic agriculture, statistics and emerging trends 2008. 267pp

Lernoud, P. 2008. Organic farming in Latin America En: Willer, H. Yussefi-Menzler, M. and Sorensen, N. The world of organic agriculture, statistics and emerging trends. Suiza. pp. 166 – 189.

Lin, B., Yen, S. and Huang, C. 2008. Demand for organic and conventional fresh fruit. Paper presented at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Orlando, Florida. USA. 28pp

Magnusson, M.K., Avrola, A., Hursti Koivisto, U.K., Aberg, L. and Sjoden, P.O. 2001. Attitudes towards organic foods among Swedish consumers. British Food Journal. 103: 209–226.

Martínez-Carrasco, F., Martínez, J., y Gazquez, L. 2008. Actitudes y comportamiento ambientales: ¿elementos determinantes en el consumo de alimentos ecológicos? III Congreso de la Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales. 21pp

Michaelidou, N. and Hassan, L. 2008. The role of health consciousness food safety concern and ethical identity on attitudes and intentions towards organic food. International Journal of Consumers Studies 32: 163-170.

Molina, M. 2002. Posicionamiento ecológico: pautas de acción a partir de los frenos a la compra ecológica. Boletín económico de ICE, Información Comercial Española, (2725): 43-52.

Napolitano, F., Braghieri, A., Piasentier, E., Favotto, S., Naspetti, S., and Zanoli, R. 2009. Effect of information about organic production on beef liking and consumer willingness to pay. Food Quality and Preference. 21(2): 207-212.

ODEPA. (2013). Agricultura Orgánica Temporada 2011-2012. Oficina de Estudios y Estadísticas Agropecuarias, Gobierno de Chile, Santiago, Chile. http:// www.odepa.gob.cl. (Consultado el 28 de Diciembre de 2013)

Olivas, R., & Bernabéu, R. (2012). Men's and women's attitudes toward organic food

consumption. A Spanish case study. Spanish Journal of Agricultural Research, 10(2), 281-291.

Rivera, L. M., & Sánchez, M. 2002. Marketing de productos ecológicos. Revista Mediterráneo Económico. 2: 159-174.

Rodríguez, E., Gentile, N., Lupim, B., & Garrido, L. 2003. El mercado interno de alimentos orgánicos: el perfil de los consumidores argentinos. Revista Argentina de Economía Agraria. 6:1-22.

Lombardi, M. S., Moori, R. G., & Sato, G. S. 2004. Um estudo exploratório dos fatores relevantes na decisão de compra de produtos orgânicos. Revista de Administração Mackenzie, 5(1):14-34

Sánchez, M., Grande, I., Gil, J.M., y Gracia, A. 1998. Evaluación del potencial de mercado de los productos de agricultura ecológica. Revista Española de Investigación de Marketing ESIC. 2:135-150.

Sánchez, M., Gil, J.M., y Gracia, A. 2000a. Segmentación del consumidor respecto al alimento ecológico: diferencias interregionales. Revista de Estudios Regionales 56: 171-188.

Sánchez, G. 2000b. "Regresión logística". En**:** "Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados". Madrid. pp. 431-468.

Sánchez, M., Sanjuán, A., Gil, J., Gracia, A., y Soler, F. 2002. Estudio de las preferencias de consumidores y distribuidores especializados respecto del producto ecológico. Economía Agraria y Recursos Naturales. 2(2): 93-114.

Tsakiridou, E., Mattas, K., & Tzimitra-Kalogianni, I. (2006). The influence of consumer characteristics and attitudes on the demand for organic olive oil. Journal of International Food & Agribusiness Marketing, 18(3-4), 23-31.

Vega, M., Parras, M., y Torres, F.J. 2007. El comportamiento del consumidor de alimentos ecológicos en España. Un estudio exploratorio a partir de variables sociodemográficas y económicas. Conocimiento, innovación y emprendedores: camino al futuro. Universidad de Jaén: 2414-2426.

Vermeir, I., & Verbeke, W. 2006. Sustainable food consumption: Exploring the consumer "attitude–behavioral intention" gap. Journal of Agricultural and Environmental Ethics, 19(2), 169-194.

Wier, M., Hansen, L. G., Andersen, L. M., & Millock, K. 2003. Consumer preferences for organic foods. Organic agriculture: Sustainability, markets and policies. 257pp.

Willer, H., and Kilcher, L. 2009. The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2009. IFOAM - FiBL Report. IFOAM, Bonn; FiBL, Frick; ITC, Geneva.

Williamson, C. 2007. Facts behind the headlines. Is organic food better for our health? British Nutrition Foundation. London, UK. Nutrition bulletin. 32:104-108.

Zanoli, R., and Naspetti, S. 2002. Consumer motivations in the purchase of organic food: a means-end approach. British Food Journal. 104(8): 643-653.

Zhang, F., Huang, C. L., & Lin, B. H. 2006. Modeling fresh organic produce consumption: a generalized double-hurdle model approach. Annual Meeting Southern Agricultural Economics Association. Orlando, Florida, USA.