

## Preferencias de los consumidores regulares y esporádicos de melocotones de la DOP “Melocotón de Calanda”

E. Groot<sup>1,\*</sup> y L.M. Albisu<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Câmpus de Dracena, Unesp, Rodovia Comandante João Ribeira de Barros, km 651 – Bairro das Antas, CEP 17900-000, Dracena – SP, Brasil

<sup>2</sup> Dr. Ingeniero Agrônomo, CITA, Avda. Montañana, 930, 50059, Zaragoza, España

### Resumen

Este trabajo ha investigado las preferencias de los consumidores hacia el melocotón con la Denominación de Origen Protegida (DOP) “Melocotón de Calanda”, en la ciudad de Zaragoza, con el fin de orientar futuras políticas para aumentar la demanda de fruta y mejorar su comercialización. Se han contrastado las preferencias de los consumidores regulares (consumen melocotones con DOP al menos una vez a la semana durante la temporada de comercialización) y consumidores esporádicos de melocotones DOP “Melocotón de Calanda” (que consumen con menor frecuencia). En total, 316 consumidores fueron encuestados en 2008 y 212 en 2009. Se ha empleado el test chi-cuadrado y U de Mann-Whitney en las comparaciones de las preferencias. Los resultados indican que los consumidores regulares representan la mayor parte del mercado de esta fruta, con alrededor de 2/3 de los consumidores. Los consumidores esporádicos son más jóvenes que los regulares, lo que es preocupante, ya que la futura demanda depende en gran medida de los jóvenes actuales consumidores. Estos consumidores también tienen un menor conocimiento sobre las técnicas de producción de la DOP “Melocotón de Calanda”. La utilización de nuevos envases es una alternativa para mejorar la venta de melocotones. Sin embargo, esta estrategia puede tener riesgos puesto que los consumidores regulares creen que los melocotones vendidos envasados pueden tener un sabor diferente. Extender el periodo de comercialización del Melocotón con DOP “Melocotón de Calanda” tendrá buena aceptación entre los consumidores, especialmente de los consumidores regulares.

**Palabras clave:** Comportamiento del consumidor, Melocotón DOP Calanda, Zaragoza.

### Abstract

**Regular and sporadic consumers' preferences towards peaches with the PDO “Melocotón de Calanda”**

Consumers' preferences towards peaches with Protected Designation of Origin (PDO) “Melocotón de Calanda”, in the city of Zaragoza, have been analysed in order to provide insights to design future policy to increase fruit demand and improve their marketing. The regular consumers' preferences (those who consume PDO Calanda peaches at least once a week during its marketing season) and PDO Calanda sporadic consumers' preferences have been compared. In total, 316 consumers were surveyed in 2008 and 212 consumers in 2009. Chi-square and U of Mann-Whitney tests were performed. Results show that regular consumers represent the major part of the market of this fruit with 2/3 of the respondents. Sporadic consumers are younger than regulars, which is worrying because future demand depends greatly on young people current behaviour. Sporadic consumers have less knowledge about peaches produc-

---

\* Autor para correspondencia: etigroot08@gmail.com

<http://dx.doi.org/10.12706/itea.2016.021>

tion techniques. New packaging is an alternative to improve the commercialization of peaches. However, this strategy could be risky because regular consumers believe that peaches taste is affected by packaging. Extending the peaches marketing season will have a good acceptability among consumers, especially among regular consumers.

**Key words:** Consumer behaviour, PDO Calanda peaches, Zaragoza.

## Introducción

El consumo de frutas es una materia importante de salud pública porque su consumo está relacionado a la prevención de enfermedades crónicas. Los beneficios del consumo de frutas están relacionados con la frecuencia de consumo. Cuanto más se consume, mejor para la salud. Comer frutas todos los días mejora el nivel de glicemia y colesterol en la sangre, del mismo modo hay mejora en la tensión arterial de las personas (Jenkins *et al.*, 2010). Como resultado, a largo plazo, el riesgo de las enfermedades del corazón disminuye. Se ha observado una relación inversa entre el cáncer de pulmón (Voorrips *et al.*, 2000) y cáncer de esófago (Freedman *et al.*, 2007) con el consumo de frutas. Por lo tanto, aumentar el consumo de frutas mejora la calidad de vida de las personas, puede aumentar la expectativa de vida y se relaciona con los gastos públicos con salud.

La frecuencia de consumo de frutas suele estar relacionado con diferentes perfiles de consumidor. Nti *et al.* (2011) observan que personas con mayor nivel de estudios presentan mayor frecuencia de consumo de frutas porque estas personas suelen tener mayor conocimiento acerca de los beneficios para la salud. Baker y Wardle (2003) observan niveles de consumo de frutas y verduras más bajos entre hombres que entre las mujeres porque las mujeres indican tener mejores conocimientos respecto de las consecuencias de la nutrición deficitaria y están más informadas sobre las recomendaciones de la ingestión de frutas y verduras.

En las últimas décadas el estilo de vida y los hábitos alimentarios han cambiado considerablemente en España. La dieta mediterránea, rica en frutas y vegetales, no ha sido adoptada entre los más jóvenes. Moreiras *et al.* (2006) concluyeron que, en España, los consumidores comen más carne fresca y productos cárnicos que los niveles recomendados, mientras que el consumo de leche, lácteos, pescado y huevos se ajustan a las recomendaciones. El consumo de cereales, frutas y vegetales están debajo de los niveles óptimos.

La consultoría conjunta de la FAO y la Organización Mundial de la Salud sobre la dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas recomiendan la ingestión mínima de 400g de frutas y verduras por día para prevenir las enfermedades y la mitigación de las deficiencias nutricionales severas (WHO, 2003). En 2013, el consumo medio de frutas fue de 282g *per capita* por día en España (MAGRAMA, 2014). Esta cantidad se ha mantenido estable en los últimos 20 años. Los mayores cambios han sido las proporciones entre los diferentes tipos de frutas.

A pesar de ser una fruta tradicional con buen valor nutricional (rico en vitaminas, fibras, potasio, componentes bioactivos y pobre en azúcares) el consumo *per capita* de melocotones ha disminuido en España. Hace 20 años el consumo anual se encontraba al alrededor de 7 kg/persona (Iglesias, 2011) y este valor ha disminuido a 4,16 kg/persona en el 2013 (MAGRAMA, 2014), una reducción del 59,43%. No solamente en España, pero en todos los países europeos, hay una tendencia de disminuir el consumo de melocotones, sobre todo

entre los más jóvenes (Konopacka et al., 2010). La posible causa del problema viene presuntamente de la propia industria del melocotón.

De acuerdo con Llacer et al. (2009), la industria del melocotón se ha preocupado más de producir frutas con buen aspecto (tamaño, color y apariencia), y se ha olvidado de mantener o incrementar los aspectos relacionados con la calidad interna. Los sistemas de producción de melocotones se han centrado excesivamente en la productividad agrícola. Los melocotones enviados a los mercados lejanos son cosechados inmaduros y, por consiguiente, con problemas organolépticos. Sin embargo, la baja calidad organoléptica de las frutas ha repercutido negativamente en la aceptación del producto por los consumidores (Crisosto y Crisosto, 2005).

Crisosto (2007) afirma que el buen aspecto de la fruta asociado a la falta de sabor son las principales razones por las cuales los consumidores han preferido consumir otras frutas, en vez del melocotón, en los últimos años. Las decepciones y el deseo de no comprar pueden aumentar porque los consumidores pueden tener una alta expectativa de calidad, cuando compran productos atractivos, y experimentan una decepción cuando comen el melocotón poco maduro. La carne del melocotón es el mejor indicador de maduración, y si cosechado con maduración apropiada, aumentará tanto la calidad interna de la fruta como el potencial de vida de pos cosecha.

En España, la mayoría de los melocotones tienen alta calidad interna, pero solamente los melocotones de la "Denominación de Origen Protegida Melocotón de Calanda", que fue creada en el 1999, cuentan con garantía de calidad interna y un buen aspecto externo. En este trabajo, en aras a la brevedad, se usará la mención "Melocotón de Calanda" entendiéndose que son melocotones protegidos con Denominación de Origen Protegida. El sistema productivo y la calidad de la fruta tienen

que cumplir con reglas específicas del Consejo Regulador. Por ejemplo, solamente los melocotones producidos en la zona de Calanda (localizada a unos 120 km de Zaragoza), en la que se incluyen 44 municipios, pueden cultivar melocotones con la denominación de origen, que tienen que ser producidos a partir de la variedad autóctona "Amarillo Tardío" y sus clones selecciones 'Jesca', 'Evaisa' y 'Calante'.

El periodo de recolección del "Melocotón de Calanda" empieza desde la mitad de septiembre y termina en el inicio de noviembre. Todas las frutas del "Melocotón de Calanda" son protegidas en los árboles con bolsas de parafina para protegerlas contra la Mosca del Mediterráneo. Esta protección minimiza el uso de pesticidas y protege las frutas del contacto directo con los productos químicos. Como aspecto general, los frutos son enteros, sanos y limpios, sin materias extrañas visibles y exentos de humedad, además, tienen buena coloración (amarillo) y de gran tamaño (la circunferencia mínima es de 73 mm). En relación a la calidad interna, el Consejo Regulador determina que el cantidad mínima de azúcares es del 12° Brix y las frutas tienen que ser cosechadas en su mejor punto de madurez – cuando la carne de las frutas presenta la resistencia a la penetración entre 3,5 y 5,0 kg/0,5 cm<sup>2</sup> (DAGA, 1999 y 2010). Los que se busca con certificación de la Denominación de Origen Protegida "Melocotón de Calanda" es ofrecer un producto con calidad superior (como por ejemplo, un sabor más dulce, carne más consistente y recogido en un punto más adecuado de maduración) a los consumidores.

Según la Comisión Europea (CE, 2014), hay 1241 designaciones registradas con Denominación de Origen Protegida (DOP), Indicación Geográfica Protegida (IGP) y Especialidad Tradicional Garantizada (ETG); y 339 son DOP e IGP de frutas, verduras y cereales frescos o procesados. En total, hay 8 DOP de melocotones registrados en el mundo, que están dis-

tribuidos en diferentes países, como: China (1), Grecia (1), Italia (4), Portugal (1) y España (1). No hay conocimiento acerca trabajos preliminares abordando el tema de las preferencias de los consumidores hacia estos tipos de designación de calidad para melocotones.

El objetivo general de este estudio es investigar las preferencias de los consumidores de Zaragoza hacia el melocotón tardío, sobre todo con la DOP "Melocotón de Calanda", con el fin de orientar futuras políticas de incremento de la demanda de melocotones y mejorar su comercialización. El objetivo se logra mediante la agrupación de los consumidores de "Melocotón de Calanda" en dos clases, de acuerdo con la frecuencia del consumo: regular y esporádico. Los consumidores que comen "Melocotón de Calanda" al menos una vez a la semana –durante la temporada de comercialización– son considerados consumidores regulares, mientras que los consumidores esporádicos consumen con menos frecuencia que una vez a la semana.

### **Materiales y métodos**

El presente estudio cuenta con la información de dos encuestas distintas, pero con preguntas sobre la frecuencia de consumo de "Melocotón de Calanda", una del año 2008 y otra del 2009. Estos dos años pueden ser considerados como el periodo inicial de la crisis económica mundial, que aún sigue repercutiendo en España. Considerando los cambios ocurridos desde la obtención de la información de las encuestas y el presente momento, las informaciones de carácter financiero (que no es el foco principal del estudio) tienen que ser tomadas con cautela.

Las encuestas fueron realizadas al final del periodo de comercialización del "Melocotón de Calanda". En este periodo, los consumidores tenían mejor conocimiento sobre el pre-

cio y la calidad del producto porque ya habían sido expuestos al mercado del melocotón de la temporada.

Dos cuestionarios similares, uno para cada año, fueron desarrollados para llevar a cabo entrevistas personales con los consumidores del "Melocotón de Calanda" en dos hipermercados en Zaragoza. El encuestador invitaba las personas que pasaban por la entrada de los hipermercados a participar del estudio. Para aumentar la motivación en participar de las entrevistas, que tardaban de 20 a 25 minutos, se ofrecía 1 kg de "Melocotón de Calanda" a las personas. Como cada miembro de la población tenía igual oportunidad de ser seleccionado para el estudio, se puede decir que el muestreo se dio de forma aleatoria.

En total, 316 consumidores participaron en 2008 y 212 en 2009. Los errores de los muestreos fueron calculados siguiendo las indicaciones de Trespalacios *et al.* (2005) para poblaciones de tamaño infinito. Con el 95% de confianza, los errores fueron estimados en el 5,6% y el 6,9% para los años 2008 y 2009, respectivamente.

El etnocentrismo es una característica que influye en la elección de los productos con Denominación de Origen Protegida (DOP). La evaluación del nivel de etnocentrismo de los consumidores fue propuesta por Shimp y Shama (1987) a través de una escala llamada CETSCALE. Originalmente, la escala poseía 17 ítems (afirmaciones) y los consumidores tenían que indicar su grado de concordancia a cada ítem. Más recientemente, otros estudios han utilizado la CETSCALE modificada, con menos ítems, pero con un buen resultado. En este trabajo, solamente se ha incluido una afirmación: "si compro melocotones con la DO Calanda evito la entrada de melocotones de otros lugares y me beneficio con el fomento la economía aragonesa". Por no haber estudios validando la valoración

del etnocentrismo por solamente una afirmación, los resultados del presente trabajo deben ser tomados con cautela. Los resultados a esta pregunta están representados por la variable "Protección DOP" (Gráfico 2).

En cada encuesta, los consumidores aun contestaron a preguntas sobre sus características sociodemográficas, hábitos de compras y alimentación, indicando sus niveles de concordancia con respecto a la calidad del "Melocotón de Calanda", uso de envase, habilidad personal y tradición de alimentación. Los dos grupos de consumidores con diferentes frecuencias de alimentación, regular y esporádico, han sido comparados con el test Chi-cuadrado para los datos cualitativos y el test de U de Mann-Whitney ha sido usado para indicar las divergencias relacionadas a los grados de concordancias entre los grupos (Pedret et al., 2000).

## Resultados y discusión

El gráfico 1 muestra la frecuencia con que los consumidores comen el "Melocotón de Calanda" durante su temporada de comercialización en 2008 y 2009. Alrededor del 2/3 de los consumidores comen "Melocotón de Calanda" con más frecuencia que una vez a la semana, que son los consumidores regulares, y los demás son los consumidores esporádicos. De media, cada consumidor come al menos 1,24 kg de "Melocotón de Calanda" por temporada (de 8 semanas). El consumo mínimo de un consumidor regular está alrededor de 1,6 kg mientras el esporádico consume tan solo 0,18 kg, menos de una pieza de fruta. Un consumidor regular consume casi 9 veces más "Melocotón de Calanda" que un esporádico.

En ambas encuestas hay una mayor participación de mujeres, y una mayor participación de

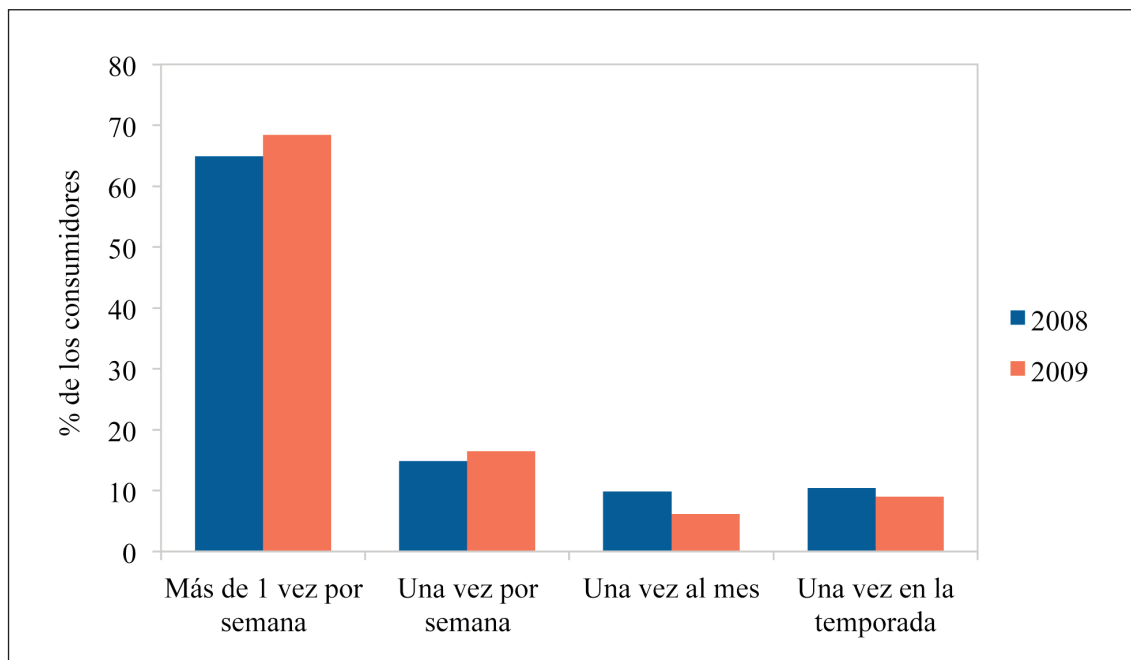


Gráfico 1. Frecuencia de consumo de Melocotón de Calanda en las encuestas de 2008 y 2009.  
Graphic 1. PDO Calanda peaches consumption frequency in 2008 and 2009 surveys.

familias con ingresos familiares entre 1.500 y 3.000 euros/mes, lo cual es un valor superior a la media de la población y, además, la edad de los consumidores es más alta que la media de la población de Zaragoza. Estas discrepancias no son indeseables porque, en España, las mujeres suelen tomar las decisiones de compras con más frecuencia que los hombres y las personas más mayores tienen una mayor ingesta de frutas y verduras que las personas de otras edades (Cerdeño, 2006). Las demás características sociodemográficas son similares a las de la población de Zaragoza.

Las características sociodemográficas de los consumidores regulares y esporádicos están en la Tabla 1. Las características fueron comparadas y consideradas como variables cualitativas en las inferencias estadísticas. Por lo tanto, la edad y los ingresos familiares fueron divididos en diferentes clases.

De acuerdo con Konopacka *et al.* (2010), las mujeres españolas, mayores de 35 años, consumen más melocotones que los hombres españoles. Baker y Wardle (2003) explican que las mujeres tienden a consumir más frutas porque tienen mejor conocimiento de que las frutas evitan las enfermedades crónicas. En el caso del "Melocotón de Calanda", los hombres y las mujeres lo consumen con frecuencia similar. En las encuestas de 2008 y 2009 hay porcentajes equivalentes de hombres y mujeres entre consumidores regulares y esporádicos<sup>1</sup>.

En el caso del "Melocotón de Calanda" hay una mayor proporción de personas con nivel de educación elemental (y menor de universitarios) entre los consumidores regulares que entre los esporádicos. Este resultado es contrario al esperado una vez que la literatura describe casos, por ejemplo Irala-Estevez *et al.* (2000), donde los consumidores con niveles de educación más altos consumen más frutas.

No se puede olvidar que el "Melocotón de Calanda" es un producto certificado y tradicional. Las motivaciones para consumirlo pueden cambiar en relación a otros productos. Además, los consumidores regulares son más mayores que los consumidores esporádicos.

La edad tiene mayor influencia sobre el consumo de melocotones en España que en otros países europeos, tales como, Francia, Italia, Alemania o Polonia (Konopacka *et al.*, 2010) y la influencia es positiva (Varela *et al.*, 2008). Esta relación también ocurre en el caso del "Melocotón de Calanda". Aunque este tipo de melocotón tiene la carne dura (las personas más mayores suelen preferir alimentos más blandos por la dificultad para masticar), los consumidores regulares tienen un mayor porcentaje de personas con más de 64 años de edad.

El nivel de estudios influye fuertemente en otras características sociodemográficas, tales como el tipo de empleo y los ingresos personales. En España, una persona con estudios universitarios recibe 2,3 veces más ingresos que una persona con estudios elementales (INE, 2005). En la muestra, los consumidores regulares, con mayor proporción de estudios elementales, son más representativos en familias con ingresos de hasta 1.500 euros/mes, mientras que los consumidores esporádicos, con mayor proporción de estudios universitarios, son más representativos en familias con ingresos entre 1.401 y 4.000 euros/mes.

En general, los ingresos son importantes para el consumo de frutas, cuanto más alto el nivel de ingresos mayor la demanda. Herman *et al.* (2008) dicen que la mejor solución es implementar programas gubernamentales para incrementar el consumo de frutas y verduras entre los consumidores de renta baja. Según ellos, subsidiar las compras de frutas y

---

1. En el 2008 la diferencia de la proporción de hombres y mujeres entre los consumidores regulares y esporádicos no fue estadísticamente significativa y en el 2009 el nivel de significación fue del 10%.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los consumidores regulares y esporádicos de Melocotón de Calanda en las encuestas de 2008 y 2009

*Table 1. PDO Calanda peaches consumers' socio-demographic characteristics in 2008 and 2009 surveys*

Características de los consumidores	Encuesta del 2008		Encuesta del 2009	
	Regular	Esporádico	Regular	Esporádico
<b>Género (2008<sup>ns</sup> y 2009<sup>†</sup>)</b>				
Hombre	40,0	42,3	35,2	47,8
Mujer	60,0	57,7	64,8	52,2
<b>Nivel de educación (2008<sup>**</sup> y 2009<sup>*</sup>)</b>				
Elemental	33,7	16,2	38,6	29,9
Nivel secundario	40,5	42,3	40,0	31,3
Universitario	25,9	41,4	21,4	38,8
<b>Edad (2008<sup>**</sup> y 2009<sup>**</sup>)</b>				
Menos de 25 años	3,4	9,0	0,7	10,4
de 25 a 34 años	16,6	25,2	6,2	10,4
de 35 a 49 años	29,8	44,1	20,0	32,8
de 50 a 64 años	30,2	16,2	37,2	28,4
Más de 64 años	20,0	5,4	35,9	17,9
<b>Actividad (2008<sup>**</sup> y 2009<sup>**</sup>)</b>				
Tiempo completo trabajando en casa	49,8	19,8	64,8	35,8
Tiempo parcial trabajando en casa	10,2	14,4	11,7	22,4
Tiempo completo trabajando fuera de casa	40,0	65,8	23,4	41,8
<b>Ingresos familiares (2008<sup>**</sup> y 2009<sup>**</sup>)</b>				
Menos que 900 €/mes	10,2	1,8	20,7	9,0
de 901 a 1.500 €/mes	31,2	18,0	35,9	23,9
de 1.501 a 2.100 €/mes	23,4	21,6	19,3	29,9
de 2.101 a 3.000 €/mes	18,0	39,6	14,5	23,9
de 3.001 a 4.000 €/mes	7,8	14,4	5,5	13,4
Más que 4.000 €/mes	9,3	4,5	4,1	0,0
Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (nº de consumidores)	205	111	145	67

Dentro de un año de encuesta: ns: no hay diferencias significativas; † diferencias significativas al 10%; \* diferencias significativas al 5%; \*\* diferencias significativas al 1%.

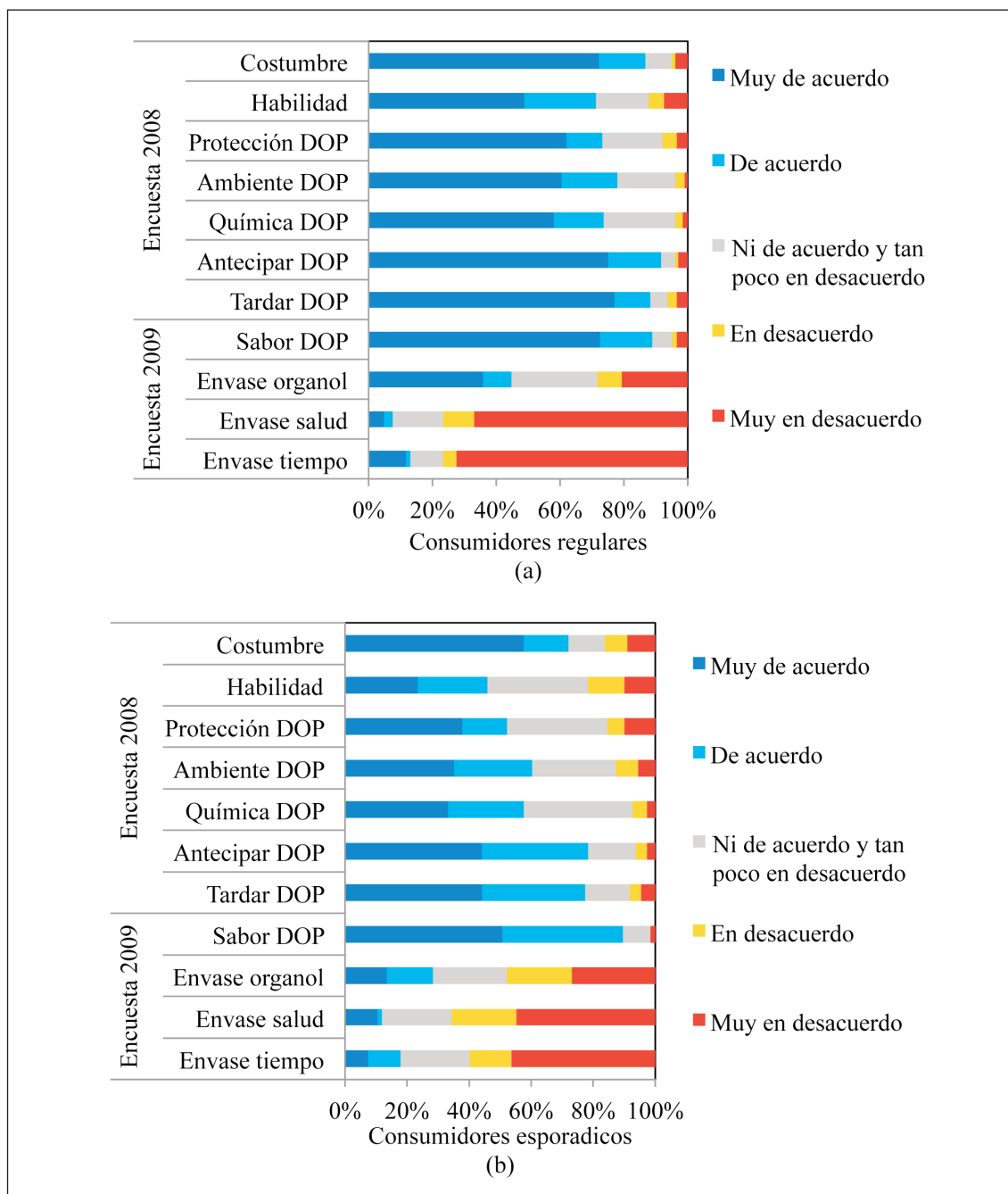


Gráfico 2. Grado de concordancia y discordancia de los consumidores regulares y esporádicos hacia afirmaciones presentes en las encuestas de 2008 y 2009.

Graphic 2. Regular and sporadic consumers' agreement to statements made in 2008 and 2009 surveys.



verduras para determinados grupos de consumidores (por ejemplo, mujeres con bebés) tiene un efecto positivo sobre su demanda, aun 6 meses después de haber finalizado el programa. Nnoaham *et al.* (2009) estudian las consecuencias para la salud pública en la imposición de impuestos para los alimentos poco saludables y subsidiar los alimentos sanos. Su conclusión es que la mejor política para aumentar la ingestión de alimentos sanos en Reino Unido sería subsidiar las frutas y verduras traspasando los recursos de los impuestos que se impusieran sobre los alimentos poco sanos. ¿Esta propuesta también tendría efecto en el incremento del consumo de “Melocotón de Calanda”?

Según la Teoría Económica, existe una relación positiva entre el nivel de ingreso y la demanda de un bien normal. En el caso del “Melocotón de Calanda”, se ha observado que, la frecuencia de consumo aumenta con la disminución del nivel de ingresos de los consumidores. Aunque la relación entre el nivel de ingresos y el consumo sea negativa, el “Melocotón de Calanda” es un producto de alta calidad y tiene precios de mercado más altos que otros melocotones con calidad similar, pero sin la Denominación de Origen Protegida “Melocotón de Calanda”. En 2006, la diferencia de precio entre algunos hipermercados en la ciudad de Zaragoza fue de 0,66 €/kg, de media. Eso representa una diferencia del 57% en términos relativos (Polo y Albisu, 2009). Aunque haya un diferencial de precios, consumidores de familias con bajos ingresos comen el “Melocotón de Calanda” con más regularidad que los consumidores de familias con ingresos más altos. Eso indica que hay otros elementos que influyen más en su consumo que el nivel de ingreso.

En respuesta a la pregunta, para que los programas gubernamentales, a través de subsi-

dio, tengan impactos significativos en el consumo de frutas, los consumidores tienen que ser sensibles al precio del producto. El precio toma más relevancia cuando la economía pasa por un periodo de crisis, aun así, los datos recogidos por las dos encuestas sugieren que una medida como subsidiar la compra a través del “Melocotón de Calanda” tendría un efecto limitado. Una medida más efectiva sería, por ejemplo, crear campañas para fomentar el consumo de “Melocotón de Calanda” entre los jóvenes.

En España, alrededor del 94% de las frutas frescas son consumidas en el hogar (Cerdeño, 2011). Por eso, la actividad (ocupación) de los consumidores del “Melocotón de Calanda” influye sobre su consumo. Los consumidores regulares dedican más tiempo a actividades a tiempo completo en el hogar mientras que los consumidores esporádicos se dedican más a actividades fuera de casa, a tiempo completo o no. Este resultado converge con los hallazgos de Rose y Richards (2004). Estos autores observaron que las personas que trabajan 20 horas por semana o más fuera del hogar consumen menos frutas y verduras. Una posible causa sería la falta de tiempo de hacer las compras y preparar (limpiar y/o quitar la piel) el melocotón para comerlo.

Algunas indicaciones, con respecto a las actitudes de los consumidores, fueron incorporadas en las dos encuestas con el fin de obtener explicaciones más exhaustivas sobre el consumo de melocotón. Los consumidores contestaron, dando su nivel de concordancia o discordancia, y fue evaluado a través del uso de la escala de Likert: indicando el número 1 si estaban muy en desacuerdo y el 5 si estaban muy de acuerdo con las afirmaciones ofrecidas<sup>2</sup>. El gráfico 2 muestra la concordancia y discordancia en las opiniones de los consumidores regulares y esporádicos.

2. Relación entre las afirmaciones de las encuestas y variables de gráfico 2:

- “El melocotón es una fruta que tengo la costumbre de consumirla desde mi infancia” = “costumbre”
- “En la compra, sé identificar perfectamente los melocotones que tienen la mejor calidad y sabor” = “habilidad”

Las dietas están fuertemente ligadas a los hábitos. En particular, está relacionada a los hábitos incorporados por los padres desde la niñez (Brug et al., 1995). La mayoría de los consumidores consumen melocotones desde su niñez (medida por la variable "costumbre" en el gráfico 2). Este resultado era lo esperado ya que los melocotones son frutas típicas en los países mediterráneos. Sin embargo, más consumidores regulares que esporádicos empiezan a comer melocotones desde la niñez. Eso indica que, a largo plazo, el éxito del consumo del "Melocotón de Calanda" depende de su consumo entre la población más joven.

Por no atender las expectativas del consumidor, comprar un producto indeseable disminuye su satisfacción. La insatisfacción reduce su lealtad al producto, lo que resulta en la disminución de la probabilidad de recompra del producto (Yi y La, 2004). La habilidad personal en valorar la calidad de la fruta puede influir en la compra de frutas. La posibilidad de comprar una fruta con calidad indeseable, o que no atienda a sus expectativas, es mayor entre los consumidores con poca habilidad de evaluar la calidad de la fruta.

Del mismo modo, la habilidad puede estar relacionada con la frecuencia con la que los consumidores compran la fruta, pues hay un aprendizaje. En la encuesta, los consumido-

res regulares se han mostrado más de acuerdo que los consumidores esporádicos de que son capaces de identificar los melocotones de alta calidad (expresado por la variable "habilidad"). Por lo tanto, los consumidores regulares de "Melocotón de Calanda" cometen menos errores cuando compran melocotones. Los errores en las compras ocurren cuando el consumidor tiene una expectativa de calidad del producto diferente que la calidad observada o experimentada. Esta distinción es importante porque tiene implicaciones en la satisfacción del consumidor y está ligada con el grado de fidelidad del consumidor al producto. En otras palabras, está asociada con la intención del consumidor en realizar la recompra del producto.

El sabor del melocotón está relacionado con la satisfacción del consumidor y este es el atributo más importante cuando va a comprar melocotones (Bruhn, 1995). Bruhn et al. (1991) realizaron una investigación sobre la satisfacción de los consumidores californianos pueden tener con la calidad del melocotón y observaron que el 11% de los consumidores están muy satisfechos con la calidad de la fruta y el 50% están satisfechos. En el caso de los consumidores de "Melocotón de Calanda" de Zaragoza, están aún más satisfechos. El 72% de los encuestados afirman estar muy de acuerdo con que: el sabor del "Me-

---

– "Si compro melocotones con la DO Calanda evito la entrada de melocotones de otros lugares y me beneficio con el fomento la economía Aragonesa" = "protección"

– "Cuando compro melocotones con la DO Calanda sé que la calidad del medio ambiente en la zona de producción mejorará ya que usan técnicas de producción menos contaminantes" = "ambiente DOP"

– "Comer melocotones con la DO Calanda es más sano que otros melocotones porque usan menos fertilizantes y defensivos" = "química DOP"

– "Si tuviera la misma calidad, me gustaría poder comprar el melocotón con DO Calanda desde agosto" = "anticipar DOP"

– "Si tuviera la misma calidad, me gustaría poder comprar el melocotón con DO Calanda durante los meses de noviembre y diciembre" = "tardar DOP"

– "El sabor de los melocotones DO Calanda es inmejorable" = "sabor DOP"

– "El melocotón envasado tiene el mismo sabor y olor" = "envase organol"

– "La fruta fresca envasada perjudica la salud" = "envase salud"

– "Tengo poco tiempo, por eso prefiero frutas envasadas" = "envase tiempo"

locotón de Calanda” es inmejorable, y el 17% de los consumidores están de acuerdo (variable “sabor DOP”). Aunque los consumidores esporádicos estén menos satisfechos que los regulares, su satisfacción puede ser considerada alta. Aproximadamente la mitad de los consumidores esporádicos están muy de acuerdo y el 39% de acuerdo con la afirmación sobre el sabor del “Melocotón de Calanda” (“sabor DOP”). Basándose en los resultados de la satisfacción de los consumidores hacia el sabor del “Melocotón de Calanda” es posible afirmar que esta característica influye en su demanda.

Carrasco et al. (2006) observaron que los consumidores regulares tenían mejor conocimiento sobre el producto y, en el presente caso, parece no ser diferente. Los consumidores tienen mejor conocimiento sobre el proceso de producción del “Melocotón de Calanda”. Como se ha mencionado anteriormente, los productores suelen embolsar los frutos para protegerlos del daño físico y de la picadura de la mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata*). El embolsado mejora el aspecto externo del fruto, así como la uniformidad de la maduración y, principalmente, minimiza el uso y el contacto directo de pesticidas con el melocotón. Así que, los consumidores fueron preguntados si el “Melocotón de Calanda” estaba producido con menos pesticidas que en la producción de otros melocotones similares (la variable “Química DOP”) y si provoca menos daños ambientales (“Ambiente DOP”). Una mayor proporción de consumidores regulares afirman estar de acuerdo con que el “Melocotón de Calanda” utiliza menos pesticidas y, consecuentemente, hay menos impactos ambientales. Eso sugiere que los consumidores regulares tienen un

mejor conocimiento sobre los beneficios del uso del embolsado<sup>3</sup>. Este conocimiento puede influir en su decisión de compra. Hay diversos estudios, entre ellos de Moser et al. (2011), que demostraron que los consumidores están dispuestos a pagar más por las frutas naturales con menos o ningún pesticida.

Otro aspecto evaluado entre los consumidores ha sido el etnocentrismo. El etnocentrismo es con frecuencia un factor importante de influencia en las preferencias de los consumidores, en especial en productos con Denominación de Origen Protegida. Según Ang et al. (2004), un consumidor etnocéntrico suele considerar la compra de un producto extranjero –o de otras localidades lejanas– como un comportamiento equivocado, porque cree que la economía local se resentiría, inclusive con la pérdida de empleos.

En relación al grado de etnocentrismo, los consumidores regulares han mostrado un mayor grado de concordancia con esta afirmación (variable “Protección DOP”). Eso indica que, aunque no concluyentes, hay más etnocentrismo entre los consumidores regulares que los esporádicos.

El consumo de melocotones está condicionado por su disponibilidad en el mercado (Kono-packa et al., 2010). Polo y Albisu (2009) llamaron a la atención por este problema sufrido por el “Melocotón de Calanda”. Su oferta en el mercado es corta, tan solo de 2 meses. La limitación de tiempo hace más difícil su posicionamiento en el mercado. El Consejo Regulador considera la posibilidad de anticipar la temporada de producción con la incorporación de nuevas variedades y retrasar la temporada por el almacenamiento en cámaras frías y otras técnicas conservación, sin que afecte la calidad de la fruta.

---

3. Durante las entrevistas, los consumidores, en especial los más mayores (más frecuentes entre los consumidores regulares), comentaban sobre los beneficios del embolsado del “Melocotón de Calanda”, sobretudo por disminuir la necesidad de defensivos.

Considerando el interés de extender la temporada de comercialización del “Melocotón de Calanda”, dos afirmaciones fueron introducidas en las encuestas y los consumidores indicaron su grado de concordancia sobre las mismas. La primera afirmación es: “si tuviera la misma calidad, me gustaría poder comprar el melocotón con DO Calanda desde agosto” (“Anticipar DOP”). La segunda afirmación es: “si tuviera la misma calidad, me gustaría poder comprar el melocotón con DO Calanda durante los meses de noviembre y diciembre” (“Tardar DOP”). Como resultado, en general, todos los consumidores han mostrado un alto grado de concordancia con las dos afirmaciones. No obstante, los consumidores regulares han estado más de acuerdo en ampliar la temporada de comercialización del “Melocotón de Calanda”.

De acuerdo con las normas del Consejo Regulador del “Melocotón de Calanda”, este tipo de producción debe ser vendido en cajas con una sola capa de frutas. Esta práctica minimiza la pérdida de calidad de los melocotones y casi todo melocotón con la DOP “Melocotón de Calanda” se vende en este formato, a granel. No obstante, en cantidades más pequeñas, hay compañías que venden el “Melocotón de Calanda” en envases de plástico (barquetas) cerradas. El objetivo es mejorar la apariencia y proteger el producto contra la manipulación.

Existen diversas opciones de envases y una de ellas es el envase activo. Cuando los melocotones son condicionados en los envases activos, son tratados, así como el envase, con aceite esencial de canela. Montero-Prado et al. (2011) observaron que el “Melocotón de Calanda” condicionado en envases activos mantiene su sabor inalterado durante 12 días. Eso significa que la calidad objetiva de este melocotón no se altera con el uso del envase activo. Sin embargo, los consumidores pueden o no percibir el uso del envase como una señal de peor calidad, a pesar de ser un pro-

ducto típico. Por tanto, los consumidores fueron preguntados sobre su percepción sobre la calidad de los melocotones envasados.

El uso del envase tiene mayor importancia en las sociedades con altos ingresos económicos y cuando el tiempo es factor escaso. El envase ofrece más conveniencia en la compra porque los productos son pesados anticipadamente. Según las respuestas de los consumidores, en general, están de acuerdo que tienen poco tiempo para hacer las compras y consecuentemente prefieren melocotones envasados. Necesitando así de un producto con mayor conveniencia, en especial para realizar las compras en menor tiempo.

Las respuestas son distintas entre los consumidores regulares y esporádicos. Casi el 50% de los consumidores regulares afirman que el envase puede influir el sabor del melocotón, mientras que más del 25% de los consumidores esporádicos están de acuerdo con la misma afirmación. Eso supone que el uso de envase puede ser una estrategia de mercado arriesgada porque los consumidores regulares –los cuales representan la mayor parte del mercado (en número de consumidores y en cantidad consumida)– perciben el producto envasado como de peor calidad. Así que, aquellas compañías que están interesadas en diferenciar sus productos por el uso de envases (como el activo) deben ser conscientes que la mayor parte del mercado puede rechazar los melocotones. Caso que se comercialicen melocotones en envases, para minimizar los riesgos de mercado, es aconsejable garantizar el sabor del producto a los consumidores.

Mantener la salud es importante para todas las personas. Según el tipo de alimentación la persona se torna más susceptible o no a las enfermedades. En general, alimentarse de productos naturales mantiene más la salud que alimentarse de productos artificiales (Brunsø et al., 2002). Los productos artificiales son percibidas cómo aquellos que han su-

frido muchas modificaciones y que presentan productos (conservantes, colorantes, etc.) que pueden causar enfermedades.

Algunos de los consumidores del "Melocotón de Calanda" consideran que las frutas envasadas son menos naturales. Los productos menos naturales son percibidos como los que pueden tener efectos negativos para la salud. Los resultados de las encuestas indican que la percepción de los consumidores del "Melocotón de Calanda" es de poco riesgo para la salud por consumir "Melocotón de Calanda" envasado (3/4 parte de los consumidores piensan que el producto es seguro). Aunque los resultados de la percepción de riesgo para la salud sean positivos en relación al uso del envase, los consumidores esporádicos creen más fuertemente que puede haber algún efecto negativo para la salud. Por tanto, bajo una perspectiva de mercado, la percepción de riesgo para la salud es menos importante que la expectativa de cambio de la calidad organoléptica de la fruta.

Entre los diferentes tipos de consumidores, los consumidores esporádicos han mostrado niveles de concordancia más altos con la afirmación. Tienen menos tiempo que los consumidores regulares para hacer las compras y esta es la razón del porqué prefieren las frutas envasadas. El empleo de envases tiene impactos más favorables en las decisiones de compras de los consumidores esporádicos.

## Conclusiones

Este trabajo ha abordado el tema de las preferencias de dos grupos de consumidores, de acuerdo con su frecuencia de consumo de "Melocotón de Calanda": regular y esporádico. Los consumidores regulares son aquellos que consumen "Melocotón de Calanda" más de una vez a la semana durante la temporada de comercialización. Son la mayoría

y, de lejos, representan la mayor parte del mercado. Estos resultados indican que hay un núcleo de consumidores a los que hay que tratar con especial atención pero también que la aceptación de esta fruta está muy generalizada y produce pocos rechazos.

El perfil de los consumidores regulares son de personas más mayores, con menor nivel de estudios, más dedicadas al trabajo en casa y con menores ingresos familiares que los consumidores esporádicos. Todo ello puede reflejar que los consumidores regulares no serían, a priori, el segmento más interesante de cara al futuro. Sus hábitos han podido ser construidos a lo largo del tiempo.

Los consumidores esporádicos comen menos melocotones en su niñez y, probablemente, ha repercutido en su fase adulta su escasa habilidad para valorar la calidad de la fruta. Su conocimiento sobre las técnicas de producción del "Melocotón de Calanda" es más bajo, en comparación a los conocimientos de los consumidores regulares. Su satisfacción con las cualidades organolépticas, sabor y olor, del "Melocotón de Calanda" también son más bajas que el de los consumidores regulares. Los consumidores esporádicos prefieren más los melocotones vendidos en envase por ahorrar tiempo en la compra.

Esto está en consonancia con su menor percepción de riesgo para la salud por comprar frutas envasadas. Se deben realizar mayores esfuerzos para transformar los consumidores esporádicos en regulares, aunque la tarea puede resultar difícil. Sin embargo, su perfil está más en consonancia con el consumidor moderno dispuesto a pagar un buen precio por algo que sea de su apetencia.

España ha sufrido con la crisis económica desde el año 2008, cuando fue realizada la primera encuesta de este trabajo. Desde entonces, el desempleo ha aumentado y el nivel de ingresos de las familias ha bajado. El consumo del "Melocotón de Calanda" no

disminuye con el nivel de ingresos (ocurre lo contrario). Por esta particularidad, es de suponer que las actitudes de los consumidores de "Melocotón de Calanda" no hay cambiado significativamente, manteniendo el valor de las informaciones presentadas.

El consumo del "Melocotón de Calanda" está asociado a la percepción de calidad del producto y las actitudes de los consumidores. Para aumentar la demanda del "Melocotón de Calanda" –a largo plazo– es necesario promocionar su consumo especialmente entre los jóvenes basándose en su alta calidad organoléptica. Esta es la mejor política de mercado, pensando en el futuro, aunque producir bajo el patrón de calidad del "Melocotón de Calanda" no sea una labor fácil de realizar.

Actualmente, el consumo de frutas en España se realiza básicamente en el hogar. Por eso, aumentar el consumo de frutas en las escuelas y en el ambiente de trabajo es un gran desafío. El empleo de envases y de los productos mínimamente procesado en el caso del "Melocotón de Calanda" puede representar una alternativa interesante para entrar en el mercado de aperitivos. Cualquier compañía que tenga interés de entrar en este mercado tiene que informar y garantizar a sus clientes de atributos de calidad, como el sabor y el olor, especialmente para mantener y aumentar el número de consumidores regulares. Este tipo de consumidores representan la mayor parte del mercado del "Melocotón de Calanda" y desconfían sobre el mantenimiento de la calidad del "Melocotón de Calanda" cuando está envasado.

### Agradecimientos

Este artículo ha sido financiado por el proyecto INIA, PET 2007-09\_C5, con los fondos FEDER.

### Bibliografía

- Ang SH, Jung K, Kau AK, Leong SM, Pornpitakpan C, Tan SJ (2004). Animosity toward economic giants: what the little guys think. *Journal of Consumer Marketing* 21: 190-207.
- Baker AH, Wardle J (2003). Sex differences in fruit and vegetable intake in older adults. *Appetite* 40: 269-275.
- Brug J, Debie S, van Assema P, Weijts W (1995). Psychosocial determinants of fruit and vegetable consumption among adults: results of focus group interviews. *Food Quality and Preference* 6: 99-107.
- Bruhn CM (1995). Consumer and retailer satisfaction with the quality and size of California peaches and nectarines. *Journal of Food Quality* 18: 241-256.
- Bruhn CM, Feldman N, Garlitz C, Harwood J, Ivans E, Marchall M, Riley A, Thurber D, Williamson E (1991). Consumer perceptions of quality: Apricots, cantaloupes, peaches, pears, strawberries and tomatoes. *Journal of Food Quality* 14: 187-195.
- Brunso K, Fjord TA, Grunert KG (2002). Consumers' food choice and quality perception. MAPP. The Aarhus School of Business. Working paper n° 77.
- Carrasco LM, Mollá MB, del Campo FJ, Martínez A (2006). Influence of purchase place and consumption frequency over quality wine preferences. *Food Quality and Preference* 17: 315-327.
- Cerdeño VJM. (2011). Demanda de frutas y hortalizas en España: perfiles de consumo conforme las características de los hogares. *Distribución y Consumo* 16-43.
- Cerdeño VJM (2006). Hábitos de compra y consumo de frutas y hortalizas: Resultados del observatorio del consumo y la distribución alimentaria. *Distribución y Consumo* 88: 5-28.
- CE (2014). Agriculture and Rural Development, Agriculture and Food, Door, Browser. Disponible en: <http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html;jsessionid=pL0hLqqLXhNmFQyF11b24mY3t9dJQPflg3xbL2YphGT4k6zdWn34!-370879141?locale=en&filter.dossierNum->

- ber=&filter.comboName=&filterMin.milestone\_\_mask=&filterMin.milestone=&filterMax.milestone\_\_mask=&filterMax.milestone=&filter.country=&filter.category=PDOPGI\_CLASS\_16&filter.type=&filter.status=REGISTREDA&recordSelection=all. (octubre 2014).
- Crisosto CH, Crisosto GM (2005). Relationship between ripe soluble solids concentration (RSSC) and consumer acceptance of high and low acid melting flesh peach and nectarine (*Prunus persica* (L.) Batsch) cultivars. *Postharvest Biology and Technology* 38: 239-246.
- Crisosto CH (2007). Cómo aumentar el consumo de melocotón: problemas y solución. *VI Jornada Técnica de L'Àrea de Postcollita: Avenços en la postcollita de la fruta d'os*, 16 de abril 2007, Lleida, España.
- DAGA (2010). Orden por la que se adopta una decisión favorable en relación con la solicitud de modificaciones de la denominación de origen protegida «Melocotón de Calanda». Orden de 26 de noviembre de 2010, Boletín Oficial de Aragón. Disponible en [http://www.melocoton-decalanda.com/imagenes/orden\\_26.pdf](http://www.melocoton-decalanda.com/imagenes/orden_26.pdf) (octubre 2014).
- DAGA (1999). Reglamento de la Denominación de Origen "Melocotón de Calanda". Orden de 25 de agosto de 1999, Boletín Oficial de Aragón. Disponible en [http://www.melocotondecalanda.com/pdfs/DO\\_Melocoton.pdf](http://www.melocotondecalanda.com/pdfs/DO_Melocoton.pdf) (octubre 2014).
- Freedman ND, Park Y, Subar AF, Hollenbeck AR, Leitzmann MF, Schatzkin A, Abnet CC (2007). Fruit and vegetable intake and esophageal cancer in a large prospective cohort study. *International Journal of Cancer* 121: 2753-2760.
- Herman DR, Harrison GG, Afifi AA, Jenks E (2008). Effect of a target subsidy on intake of fruit and vegetables among low-income women in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children. *American Journal of Public Health* 98: 98-105.
- Iglesias I (2011). Peach industry in Spain: Situation trends and perspectives. Disponible en: [http://www.prodeca.cat/resources/prodeca%20actuaciones/fruita\\_10\\_peaches.pdf](http://www.prodeca.cat/resources/prodeca%20actuaciones/fruita_10_peaches.pdf) (marzo 2013).
- INE (2005). Notas de prensa. Encuesta de estructura salarial 2010: resultados definitivos. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en <http://www.ine.es/prensa/np741.pdf> (March 2013).
- Irala-Estevez J, Groth M, Johansson L, Oltersdorf U, Prättälä R, Martínez-González MA (2000). A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetable. *European Journal of Clinical Nutrition* 54: 706-714.
- Jenkins DJA, Srichaikul K, Kendall JL, Abdunour S, Mirrahimi A, Meneses C, Nishi S, He X, Lee S, So YT, Esfahani A, Mitchell S, Parker TL, Vidgen TL, Josse RG, Leiter LA (2010). The relation of low glycaemic index fruit consumption to glycaemic control and risk factors for coronary heart disease in type 2 diabetes. *Diabetologia* 53: 2234-2243.
- Konopacka D, Jesionkowska K, Kruczynska D, Stehr R, Schoorl F, Buehler A, Egger S, Codarin S, Hilaire C, Höller I, Guerra W, Liverani A, Donati F, Sansavini S, Martinelli A, Petiot C, Carbó J, Echeverria G, Iglesias I, Bonavy J (2010). Apple and peach consumption habits across European countries. *Appetite* 55: 478-483.
- Llacer G, Alonso JM, Rubio-Cabetas MJ, Batlle I, Iglesias I, Vargas FJ, García-Brunton J, Badenes ML (2009). Peach industry in Spain. *Journal of the American Pomological Society* 63: 128-133.
- MAGRAMA (2014). Alimentación: Bases de datos de consumo en hogares. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Disponible en <http://www.mapa.es/es/alimentacion.pags/consumo/BD/resultadoes1.asp> (octubre 2014).
- Montero-Prado P, Rodriguez-Lafuente A, Nerin C (2011). Active label-based packing to extend the shelf-life of "Calanda" peach fruit: changes in fruit quality and enzymatic activity. *Postharvest Biology and Technology* 60: 211-219.
- Moreiras GV, Avila-Torres JM, Cuadrado-Vives C, Pozo de la Calle S, Moreiras-Tuny O (2006). Valoración de la Karin Ferraz dieta española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario. Fundación Española de la Nutrición y Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Dis-

- ponible en [http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/valoracion-de-la-dieta/valoracion\\_panel\\_tcm7-7983.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/valoracion-de-la-dieta/valoracion_panel_tcm7-7983.pdf) (septiembre 2014).
- Moser P, Raffaelli R, McFadden DT (2011). Consumer preferences for fruit and vegetable with credence – based attributes: a review. *International Food and Agribusiness Management Review* 14: 121-142.
- Nnoaham KE, Sacks G, Rayner M, Mytton O, Gray A (2009). Modelling income group differences in the health and economic impacts of targeted food taxes and subsidies. *International Journal of Epidemiology* 38: 1324-1333.
- Nti CA, Hagan J, Bagina F, Seglah M (2011). Knowledge of nutrition and health benefits and frequency of consumption of fruits and vegetables among Ghanaian homemakers. *African Journal of Food Science* 5: 333-339.
- Pedret R, Sagnier L, Camp F (2000). *Herramientas para segmentación de mercados y posicionar productos*. Ed. Deusto: Bilbao.
- Polo MC, Albisu LM (2009). *La comercialización del melocotón de Denominación de Origen Calanda*. Ed. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino: Madrid.
- Rose D, Richards R (2004). Food store access and household fruit and vegetable use among participants in the US Food Stamp Program. *Public Health Nutrition* 7: 1081-1088.
- Shimp TA, Sharma S (1987). Consumer ethnocentrism: Construction and validation of the CETSCALE. *Journal of Marketing Research* 24: 280-289.
- Trespalacios JA, Vazquez R, Bello L (2005). *Investigación de mercados*. Ed. Thomson: Madrid.
- Varela G, Ávila JM, Cuadrado C, del Pozo S, Ruiz E, Moreiras O (2008). *Valoración de la dieta española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario*. Disponible en <http://www.fen.org.es/> (agosto 2014)
- Voorrips LE, Goldbohm RA, Verhoeven DTH, van Poppel GAFC, Sturmans F, Hermus RJJ, van den Brandt PA (2000). Vegetable and fruit consumption and lung cancer risk in the Netherlands cohort study on diet and cancer. *Cancer Causes and Control*, 11: 101-115.
- Yi Y, La S (2004). What influences the relationship between consumer satisfaction and repurchase intention? Investigation the effects os adjusted expectations and consumer loyalty. *Psychology & Marketing* 21: 351-373.
- WHO (2003). *World Health Report Reducing Risk, Promoting Health Life*, World health Organization. Ginebra, Suiza.
- (Aceptado para publicación el 20 de julio de 2015)



## Fe de erratas

En el artículo “**Acabado de vacas de desecho de rebaños lecheros. Revisión Bibliográfica**” publicado en el volumen 112 (2) de ITEA-Información Técnica Económica Agraria por E. Serrano, la Tabla 1 contenía erratas. La siguiente tabla muestra los datos correctos.

Tabla 1. Censo de vacas (nº de cabezas) en el año 2013.

*Table 1. Cow census (nº of heads) in 2013.*

	Vacas	
	Lecheras	Resto
Galicia	368.911	188.705
P. de Asturias	72.966	129.238
Cantabria	52.608	28.585
País Vasco	20.386	46.015
Navarra	24.019	30.922
La Rioja	2.047	16.188
Aragón	14016	43.660
Cataluña	73.295	64.913
Baleares	11.143	2.083
Castilla y León	98.982	486.326
Madrid	6.441	35.677
Castilla La Mancha	24.445	96.760
C. Valenciana	4.996	11.741
R. de Murcia	7.751	813
Extremadura	3.335	394.876
Andalucía	52.336	211.245
Canarias	6383	1.423
ESPAÑA	844.059	1.789.168

Fuente: MAGRAMA (2015a)