



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.*

**¿PESCADO EN EL MOSTRADOR O EN BANDEJAS?
LAS PREFERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES
EN ZARAGOZA, ESPAÑA**

Etiénne Groot¹* y Luis Miguel Albisu²

**Countertop fish or in trays?
Consumers' preference in Zaragoza, Spain**

ABSTRACT

Fresh fish is traditionally consumed in Spain and it is part of the Mediterranean diet. The aim of this work is to study the consumers' preference toward fresh fish sold in trays and in countertop, in the city of Zaragoza (Spain). The major part of respondents had consumed fresh fish at least once a week and they buy it in the countertop. Fishes in trays are considered as most hygienic, with better conservation and easier to buy. Freshness is fundamental for fishes taste. Consumers perceive fish sold at countertop is fresher than fish conditioned in trays. Fish date capture, in addition of its expiration date, may influence the perception of fish quality as well. The packaging of a freshly caught fish may have a positive impact on consumer purchasing decision while a long term caught fish – although without an expired date – may have negative influence on consumer product evaluation.

Keywords: Fresh fish, Consumers' preference, Countertop fish, Packaging

RESUMEN

En España se consume tradicionalmente el pescado fresco y es parte de la dieta mediterránea. El objetivo de este trabajo ha sido estudiar las preferencias de los consumidores en Zaragoza (España) respecto al pescado fresco vendido en bandejas y en el mostrador. La mayor parte de los encuestados habían consumido pescado fresco por lo menos una vez por semana y lo habían comprado en el mostrador. Los pescados vendidos en bandejas son considerados más higiénicos, con mejor conservación y más convenientes para comprar.

El frescor es un atributo fundamental para el pescado. Los consumidores perciben que el pescado del mostrador es más fresco que el pescado envasado en bandejas. La fecha de captura del pescado, además de la fecha de su caducidad, puede influir en la percepción de calidad del pescado. Un envase de un producto recién capturado puede tener un impacto positivo en la decisión de compra del consumidor, mientras que un producto capturado hace tiempo, aunque sin haber caducado su fecha de consumo, puede influir negativamente en la evaluación del consumidor.

Palabras clave: Pescado fresco, preferencia de los consumidores, pescado en el mostrador, envases

¹ Profesor. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia. Rodovia MS 306, km 6, CEP 79540-000 Cassilândia – MS, Brasil. Tel. (+55) 67 3596 7611 E-mail: etigroot08@gmail.com

² Investigador y Jefe de la Unidad de Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA). Avda. Montañana, 930. Zaragoza 50059. España. Tel. (+34) 976 716 347 E-mail: lmalbisu@aragon.es

* Autor para la correspondencia.

INTRODUCCIÓN

España tiene más de 4.000 km de litoral y una larga tradición pesquera, en lo que se denomina el Caladero Nacional, que discurre desde la costa hasta la línea exterior de 200 millas náuticas, considerada como Zona Económica Exclusiva, o en los caladeros internacionales. Se calcula que en el año 2011 existían aproximadamente 10.500 buques de España con 398.901 toneladas de arqueo bruto o *Gross Register Tonnelage*, en inglés (Magrama, 2012). En ese mismo año el sector de la pesca generó 49.861 empleos directos. En relación al año 2006, el empleo se redujo en un 9,4%, sobre todo por la disminución de la pesca artesanal (Greenpeace, 2013).

El gasto medio nacional en productos de pesca supuso el 13,1% del gasto total en alimentación, en 2012, con un montante de 1.469,1 euros *per capita*. Al segmento de los pescados frescos, sin manipulación, correspondía el 41,7% del mercado total de pesca, sumando casi 3,7 mil millones de euros. En ese mismo año el consumo *per capita* de pescado en España fue de 26,4 kg. Entre 2008 y 2012, el consumo de pescado bajó 12,5% mientras que la carne aumentó 17,5% (Magrama, 2013).

El consumo de los productos de pesca, así como el de los demás productos alimentarios, está sufriendo cambios por las nuevas tendencias de los consumidores. Entre los nuevos elementos, cabe destacar la mayor participación de las mujeres en el mercado laboral, la continua disminución del tiempo dedicado a la elaboración de la comida en casa, el aumento de las comidas fuera del hogar y la desestructuración de la comida principal. Teniendo en cuenta las nuevas necesidades del mercado y la competencia de otros productos, la industria está desarrollando nuevos productos de pesca que sean menos costosos de preparar, consumir y comprar (Olsen, 2003).

El pescado fresco en bandejas es una forma de venta que ha ganado la preferencia de los consumidores y de los supermercados. La venta de pescado fresco en bandejas representa, para los supermercados, importantes reducciones de costes – esencial en periodos de crisis económica – ya que evita la contratación de dependientes. Las bandejas, recubiertas con un film protector, pueden tener una composición de gases, lo que se denomina atmósfera modificada, que mantiene la calidad del producto con un aumento del tiempo de su almacenamiento (Rodríguez y Oliveira, 2009). El tiempo de almacenamiento también puede ser aumentado con la adición de especies, como el tomillo, en el plástico protector, que controlan los microorganismos que estropean el pescado, o mediante el uso de bandejas con la atmósfera modificada (Kykkidou *et al.*, 2009). Las bandejas con atmósferas modificadas son adecuadas para la conservación de pescado congelado por mantener su calidad organoléptica durante más tiempo (Rosnes *et al.*, 2006).

La compra semanal o quincenal no encaja con el producto fresco, por el periodo transcurrido entre compra y compra, y además el pescado se adapta mal a la venta en los lineales, ya que el consumidor está poco acostumbrado a adquirirlo en esos emplazamientos y la gran distribución (super e hipermercados) no ha tenido alternativas eficaces para añadir comodidad o disminuir costes y así poder competir con las ventas en los establecimientos tradicionales. Las pescaderías tradicionales, con un servicio directo con el cliente, han sabido ofrecer un elemento de competitividad junto con su oferta de buenos precios. Sin embargo, los productos frescos elaborados y las nuevas presentaciones han aumentado significativamente la oferta de pescados en los lineales de la gran distribución. Los nuevos formatos suponen un incentivo para la venta fuera de la pescadería tradicional y son una buena vía de introducción de nuevas especies, así como un empuje para inducir el consumo en nuevos segmentos de la población (Langreo, 2001).

El objetivo de este trabajo es estudiar las preferencias de los consumidores, de la ciudad de Zaragoza (España), en relación al pescado fresco vendido en bandeja y en el mostrador, en los establecimientos de autoservicio. Zaragoza es la quinta ciudad de España en población y la cuarta en actividad económica. El sector logístico ha sido impulsado por proyectos como la Plataforma Logística de Zaragoza (PLAZA). Aunque la ciudad está a 300 km del mar, en PLAZA se encuentra la mayor factoría de pescado fresco y mariscos envasados en atmósfera modificada de España. El trabajo está estructurado en secciones. La primera sección es la introducción y las siguientes tratan la metodología, los resultados y discusión y, finalmente, las conclusiones.

METODOLOGÍA

Tras una revisión de bibliografía detallada y el análisis de los lineales de los principales mercados de la ciudad, se elaboró el cuestionario utilizado en las entrevistas a los consumidores de Zaragoza. Los datos sobre los consumidores y sus preferencias fueron obtenidos a través de entrevistas personales llevadas a cabo durante la segunda mitad de enero y la primera de febrero del año 2010. Los consumidores eran personas que transitaban las vías públicas en la ciudad de Zaragoza y a las que se les invitaba a participar en la encuesta.

Para el cálculo del error de la muestra se ha tenido en consideración un muestreo en una población infinita (Ecuación 1). Según Trespalacios *et al.* (2005), para este tipo de estimación, las poblaciones con más de 100 mil individuos pueden ser consideradas infinitas. Los datos del Padrón Municipal del 2008, divulgado por el IAEST (2009), indica que había más de 660 mil habitantes en Zaragoza en ese año.

Donde, e es el error de la muestra, K es una constante que depende del nivel de confianza (al 95%, $K = 2$); P y Q son, respectivamente, las probabilidades de seleccionar un tipo específico de consumidor y la probabilidad de no seleccionarlo. P y Q asumen el valor 0,5 y N es el tamaño de la encuesta (150 consumidores). El error del muestreo ha sido calculado en el 8,2%.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El cuadro 1 muestra la relación entre la frecuencia de compra y la forma con que los consumidores compran el pescado fresco en Zaragoza (España). Los consumidores regulares, aquellos que consumen el pescado por lo menos un vez por semana, son el 70,7% de la muestra. Aunque los consumidores regulares sean mayoría en la muestra, este valor puede ser considerado bajo si se compara con los datos publicados por Magrama (2006), que indicaban que alrededor del 97% de los españoles consumían pescado fresco al menos una vez por semana.

Cuadro 1. Relación entre la frecuencia de compra y el tipo de compra en Zaragoza

		Frecuencia		
		Regular	Esporádico	Total
Tipo de compra	Mostrador	50,9%	52,3%	51,3%
	Bandeja	14,2%	20,5%	16,0%
	Mostrador y bandeja	34,9%	27,3%	32,7%
Suma		100%	100%	100,0%
Total	Nº consumidores	106	44	150
	Porcentaje	70,7%	29,3%	100,0%

La forma más común de compra de pescado fresco es en el mostrador. El 51,3% de los consumidores encuestados lo compran exclusivamente en el mostrador y el 32,7% lo compran tanto en el mostrador como en bandejas y los demás solamente en bandejas. Considerando los diferentes tipos de consumidores, los esporádicos compran con mayor frecuencia el pescado fresco en bandejas mientras que más consumidores regulares compran el pescado fresco tanto en bandejas como en el mostrador.

La congelación del pescado es percibida por los consumidores como una medida para mantener la calidad durante más tiempo. Poco más de 2/3 de los consumidores encuestados congela el pescado fresco en sus casas, estén en bandejas o no. Los consumidores que no almacenan el pescado en el congelador (lo mantienen fresco en el frigorífico), empiezan a comerlo desde el día que lo han comprado y la mayor parte del consumo (70%) se concentra en los 2 primeros días después de la compra (Figura 1), aunque sorprende que algunas personas lo consuman sin congelar pasados 3 y 4 días. El 70% del pescado congelado es consumido entre el tercer y el séptimo día. Los consumidores que no congelan el pescado buscan un producto fresco y que no haya sufrido posibles modificaciones de calidad por la congelación.

Las bandejas son percibidas como un soporte que mejora el almacenamiento del pescado solamente cuando se emplea la congelación. El tiempo medio de almacenamiento del pescado comprado en bandeja y no congelado en casa (2,7 días) es similar al tiempo de almacenamiento del pescado comprado en el mostrador y que tampoco sufre congelación (2,3 días). El pescado congelado, en casa, en bandeja se mantiene durante 5,1 días antes del consumo pero si se compra en el mostrador, y luego se congela en casa, el periodo es de 4,2 días, y la diferencia es estadísticamente significativa al 1% (test t). Indica que las personas que compran en el mostrador son consumidores más regulares. Además, los consumidores que no congelan el pescado que fue comprado en bandejas lo hacen debido a otras características del producto, pero no por la posibilidad de almacenarlo durante más tiempo.

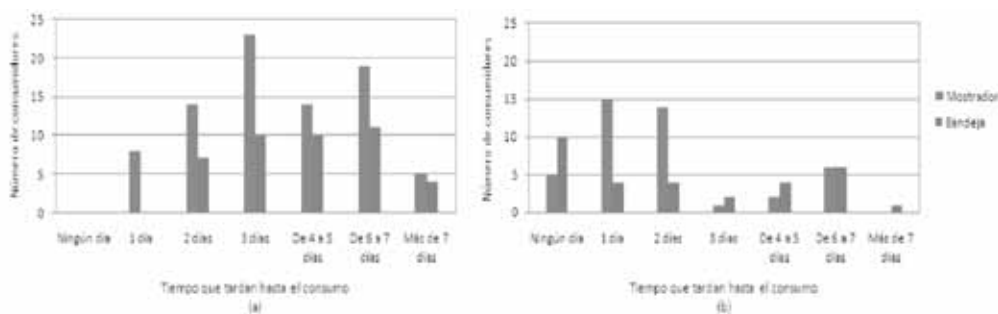


Figura 1. Tiempo que los consumidores tardan entre la compra y el consumo del pescado fresco, según la forma de comprarlo (gráfico “a” para la compra en el mostrador y el gráfico “b” para la compra en o bandeja) y si lo congelan o no

Hay muchas razones para comprar el pescado en bandejas y no en el mostrador, además de la posibilidad de almacenarlo durante más tiempo. En la encuesta se solicitó a los consumidores que hicieran valoraciones para explicar mejor las preferencias por el pescado fresco comprado en bandejas o en el mostrador. Las valoraciones fueron realizadas a través de una escala Likert. En la escala empleada, el número 1 significa que la bandeja es mucho mejor en bandeja que en el mostrador; el 2 la bandeja es mejor que en el mostrador; el 3 las dos opciones son iguales; el 4 en el mostrador es mejor que en bandeja y el 5 en el mostrador es mucho mejor que en bandeja.

Para simplificar el análisis, las puntuaciones 1 y 2 fueron agrupadas en “bandeja es mejor que en mostrador” y las puntuaciones 4 y 5 en “mostrador es mejor que en bandeja”. Las figuras 2a, 2b y 2c recogen los resultados de estas valoraciones para los consumidores que solamente compran el pescado fresco en el mostrador, de los que compran en el mostrador y en bandejas, y de los que compran solamente en bandejas, respectivamente.

La mayoría de los consumidores, independiente de su comportamiento de compra, opinan que el pescado fresco comercializado en bandejas se conserva mejor en el frigorífico (variable almacenamiento en el frigorífico en las Figuras 2a, 2b y 2c) que el pescado vendido en el mostrador. La mejor conservación puede ser entendida debido a la mejora en el almacenamiento, por no desprender olores y no afectar la calidad de los demás alimentos almacenados en el frigorífico, además de que el pescado conservado en bandejas evita la caída de líquido del pescado y mantiene mejor la higiene del frigorífico.

El cuidado de la higiene durante la manipulación disminuye los riesgos de contaminación del pescado por microorganismos. Cualquier manipulación de pescado tienen que seguir reglas estrictas de higiene para garantizar la seguridad de la población (PEC, 2004). No obstante, en las factorías el ambiente es más controlado, por no haber un flujo intenso de personas (consumidores) y porque el producto queda menos expuesto, por lo tanto disminuye la posibilidad de contaminaciones, en comparación con el mostrador. En la encuesta, de forma general, los consumidores consideran que se mantiene más la higiene (variable higiene en las Figuras 2a, 2b y 2c) cuando se compra el pescado fresco en bandejas en comparación a los comprados en el mostrador. Los consumidores que valoran más positivamente la higiene de las bandejas son aquellos que solamente compran el pescado en envase.

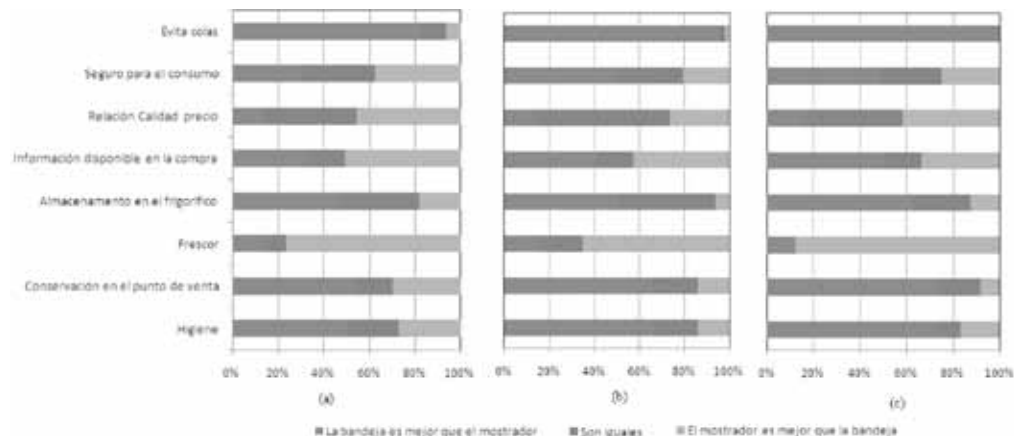


Figura 2. Valoraciones de los consumidores que solamente compran el pescado fresco en el mostrador (a), de los que compran en el mostrador y en bandejas (b) y de los que compran solamente en bandejas ©

La percepción de higiene está relacionada a la percepción de conservación en el punto de venta (variable conservación en el punto de venta de las Figuras 2a, 2b y 2c). La protección proporcionada por el embalaje contra cualquier tipo de contaminación (microorganismos, partículas presentes en el aire, etc.) lo convierte, según la opinión de los consumidores, en el producto más adecuado para ser conservado en el punto de venta.

La percepción de riesgo (variable seguro para el consumo en las Figuras 2a, 2b y 2c) hacia un alimento influye en la decisión de comprarlo (Costa-Font *et al.*, 2008). La percepción de riesgo puede tener mayor importancia en la decisión de compra del pescado que en otros productos, por ser altamente perecedero. El 50% de los consumidores que compran pescado en bandejas – exclusivamente o no – piensan que el pescado en bandejas es más seguro para el consumo que en el mostrador, aunque una considerable proporción (30%) de los consumidores que compran exclusivamente el pescado en el mostrador piensen lo mismo. Para estos consumidores los aspectos sanitarios en los mostradores son mejorables.

Hoy en día la tecnología de conservación de productos perecederos está muy avanzada, permitiendo almacenar el alimento durante más tiempo y con la misma calidad. Mastromatteo *et al.* (2010) han observado que la calidad de los camarones dispuestos en envases sin atmósfera modificada y almacenados en frigoríficos se mantiene durante 5 días, mientras que el periodo de almacenamiento aumenta a 14 días si los camarones son condicionados en envases con atmósfera modificada (95% de CO₂ y 5% O₂) y reciben tratamiento con aceite esencial de timol. La mejora técnica en el almacenamiento puede ser percibida por los consumidores como algo que disminuye la calidad del pescado. Según esos autores, aunque pase bastante tiempo hasta que el alimento caduque, los consumidores pueden preguntarse ¿qué tratamiento se ha utilizado para que el alimento pueda resistir tanto tiempo sin estropearse? El producto envasado es así percibido menos natural (por el tratamiento) y menos fresco.

Los consumidores consideran el producto más perecedero como el más fresco. En la muestra, de media, alrededor de $\frac{3}{4}$ de los consumidores consideran que el pescado vendido en el mostrador es más fresco (ver la variable frescor en las Figuras 2a, 2b y 2c) que el pescado vendido en bandejas. Llama la atención que los consumidores que solamente compran el pescado en bandejas tienen una opinión sobre el frescor del pescado del mostrador más favorable incluso que los propios consumidores que compran el pescado en el mostrador. Esto señala su insatisfacción con el frescor del pescado vendido en bandejas. La iluminación está relacionada con la percepción del consumidor hacia al frescor del pescado (Murakoshi *et al.*, 2013). En este caso, es aconsejable que los minoristas que venden pescado fresco en bandejas comprueben que la iluminación de las estanterías no esté influyendo negativamente en la evaluación de la calidad del producto.

Los envases agregan mayor valor al producto cuando aumentan su conveniencia. En la tienda, el pescado en bandeja es más conveniente para el consumidor porque se encuentra listo para la adquisición y, por eso, el consumidor no necesita emplear tiempo en las colas (variable evita colas en la Figura 2). El ahorro de tiempo en las compras ha ido tomando mayor importancia para las personas, especialmente desde que las mujeres empezaron a trabajar fuera de casa y tienen menos tiempo para dedicar a la familia. Aunque, posteriormente, el tiempo de ocio, haya tomado mayor importancia para la familia. Prácticamente todos los consumidores valoran positivamente este aspecto de los envases, pero el 17% de los consumidores que compran únicamente en el mostrador no lo consideran así. Es posible que a estos pocos consumidores les guste aguardar en la cola, por la posibilidad de hablar con otras personas o de observar mejor lo que van a comprar antes de tomar una decisión. En este caso la compra se convierte en una actividad lúdica y menos mecánica.

En la presente investigación lo que se observa es que la percepción de la disponibilidad de información varía según el tipo de consumidor. Un mayor porcentaje de consumidores que compran el pescado fresco, únicamente en bandejas, consideran que las informacion

disponible en los dos tipos de venta es similar, es decir, son indiferentes entre los dos tipos de información.

La relación calidad-precio está ligada a la percepción de valor del producto y, a su vez, está relacionada con la intención de compra. Por esta razón, a los consumidores se les preguntó sobre qué producto tiene la mejor relación calidad/precio, dependiendo se vendiera en bandeja o en el mostrador. Las respuestas muestran un alto grado de indiferencia entre las dos opciones (los consumidores afirman que la relación calidad precio de las dos opciones son iguales), en especial, entre los consumidores que compran los dos tipos de productos (el 59%).

El frescor es el atributo más importante del pescado (Mesnildrey *et al.*, 2010). En este estudio la insatisfacción, de los consumidores que solamente compran el pescado fresco en bandejas, hacia el frescor del pescado vendido en bandejas ha influido para que consideren que la relación calidad/precio del pescado fresco en bandejas sea más baja que su percepción en relación del pescado vendido en los mostradores. La expectativa inicial era que estos consumidores tuvieran una percepción más favorable hacia la calidad del pescado en bandejas. La industria de pescado en bandejas debe hacer un mayor esfuerzo para mejorar el frescor del pescado fresco para aumentar la satisfacción, especialmente entre los consumidores que consumen sus productos con mayor frecuencia.

La venta de pescado en bandeja quita, en parte, el poder de elección del consumidor. En el mostrador es posible pedir al dependiente la cantidad que se desea comprar. En las compras de pescado en bandeja el consumidor puede elegir la bandeja que desea comprar. *A priori* las bandejas más pequeñas son más preferibles que las más grandes, porque tienen más opciones de peso. Si una empresa comercializa su pescado en bandejas de 500g, las opciones de compra son 4 (500g, 1.000g, 1.500g y 2.000g) hasta que se llegue a 2 kg mientras que las opciones aumentan a 8 si el peso del envase es de 250g. Los envases demasiado grandes limitan las compras en los hogares pequeños, porque sobrepasan las cantidades demandadas, y como el pescado es altamente perecedero puede haber pérdidas del producto en casa.

Otra ventaja del envase pequeño es a la hora de preparar el pescado. Un envase demasiado grande puede sobrepasar la cantidad que se desea para preparar, por ejemplo, para una comida. La parte del contenido que queda para el siguiente día es percibida por los consumidores como un producto de inferior calidad. ¿Cuáles son las desmotivaciones para comprar el pescado en envase pequeño? La primera suele ser el precio más alto. Las empresas procesadoras necesitan adquirir los envases y cuanto menor es la cantidad de pescado por envase, más caro (euros/kilogramo) será el producto.

La disminución de la cantidad de pescado por envase incrementa la generación de residuos por kilogramo de pescado consumido, es decir, se consume poco y se produce más basura. En términos económicos se produce un incremento del coste marginal ambiental. Dada la actual preocupación ambiental, algunos consumidores pueden dejar de comprar pescado en bandejas por contaminar demasiado. Para otros consumidores, menos preocupados con la cuestión ambiental, dejarían de comprar el pescado en bandejas porque supondría un mayor trabajo para disponer de la basura de sus casas.

Los envases más pequeños son los preferidos en Zaragoza. Las preferencias de los consumidores de Zaragoza hacia diferentes tamaños de envase de pescado fresco se exponen en la figura 3. En la figura, el consumidor medio representa la preferencia media del mercado, sin hacer segmentaciones. Por lo tanto, el consumidor medio, prefiere envases de 250g en un

40% y el mismo porcentaje para los envases de 500g. Según Villasante *et al.* (2007), el 53,1% de los consumidores españoles adquieren más de 1 kilogramo de pescado fresco cada vez que lo compran y el 37,5% adquieren entre 0,5 y 1kg. Contrastando las informaciones sobre las cantidades compradas y las preferencias por el tamaño de envase, se puede deducir que los consumidores prefieren tener de 2 a 3 envases (porciones) pequeños en el frigorífico y usar un envase en cada preparación de comida.

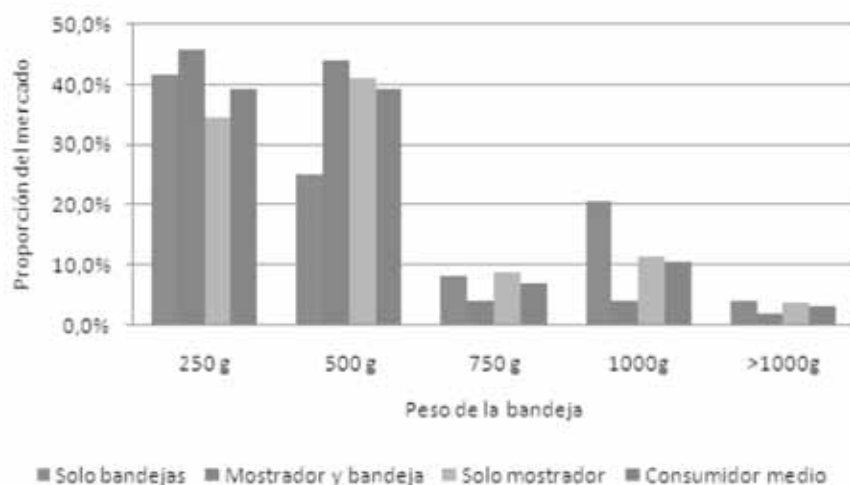


Figura 3. Tamaños de bandejas deseados por los consumidores, por tipo de consumidor

Las preferencias también se pueden discriminar según el hábito de compra del consumidor. Los consumidores que compran, tanto en el mostrador como en bandejas, tienen una fuerte predilección por los envases de 250 y 500g, en mayor medida que los demás tipos de consumidores. Los consumidores que compran solamente en los mostradores comprarían más pescado en envases de 500g y luego en envases de 250g. A los consumidores que compran sólo en bandejas les gusta mucho las bandejas de 250g, pero son los que más aceptan los envases de 1kg. Los tamaños de envases de 750g y más de 1kg son de poca aceptación.

Se preguntó a los consumidores sobre su máxima disposición para pagar un sobreprecio por cambiar un pescado fresco vendido en el mostrador por un pescado fresco vendido en bandeja. Los resultados a esta pregunta están en la figura 4. Las alternativas de respuesta eran: no pagar más por el pescado en bandeja que el pescado en el mostrador; pagar un sobreprecio de hasta el 5% - en relación al precio del pescado del mostrador - por el pescado en bandeja; sobreprecio del 5% hasta el 10%, del 10% a 20% más y más del 20%. Ningún consumidor elige pagar más del 20%. El 39% de los consumidores no están dispuestos a pagar más por el pescado en bandejas y poco menos del 20% de los consumidores pagaría un sobreprecio entre el 5 y 10%. Considerando el valor medio de cada alternativa de disposición a pago y la cantidad de consumidores pertenecientes a cada alternativa, el valor medio de la disposición a pagar un sobreprecio ha sido estimado en el 2,7%.

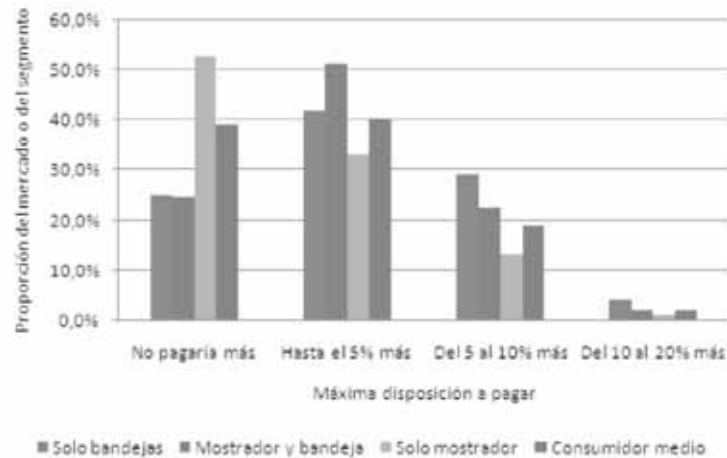


Figura 4. Máxima disposición a pagar por el pescado fresco en envase

A los consumidores de pescado que acuden al mostrador no les gusta el pescado en bandejas. En la figura 4 es posible comprobar que la mayor parte de los consumidores que compran el pescado fresco, solamente en los mostradores, está dispuesto a pagar un pequeño sobrepago por cambiar la compra en los mostradores por la adquisición en bandejas. Además, los consumidores que compran el pescado, tanto en el mostrador como en bandejas, tienen una parecida disposición al pago que los que compran exclusivamente en bandejas. En ambos grupos, una mayor proporción de consumidores están dispuestos a pagar un sobrepago de hasta el 5%. La diferencia es que los consumidores, que compran exclusivamente en bandeja, están dispuestos a pagar un sobrepago superior por comprar el pescado en bandeja, con una media de un sobrepago del 3,8% (36% más que la media de todos los consumidores).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El pescado forma parte de la dieta de los países del Mediterráneo. En España, la forma tradicional de comprar el pescado fresco aun sigue siendo en el mostrador, con la ayuda del dependiente del establecimiento que comunica la información oralmente. Los cambios sufridos en la sociedad en las últimas décadas, como la inserción de las mujeres en el mercado de trabajo, ha estimulado el mercado de pescado congelado y, más recientemente, la comercialización del pescado fresco en bandejas. El desarrollo de la tecnología de envase ha sido decisivo en este cambio.

Los envases activos y los de atmósfera modificada son capaces de mantener la calidad del pescado fresco durante mucho más tiempo. El pescado puede ser mantenido en el frigorífico sin la necesidad de congelarlo, en el caso de que el consumidor desee comer el pescado unos días después de la compra. No obstante, una notable parte del pescado comprado en bandejas es congelado en casa. La percepción de los consumidores es que el pescado congelado en bandejas mantiene su calidad durante más tiempo que el pescado congelado comprado en el mostrador, mientras que no perciben diferencias sobre la capacidad de conservación del pescado fresco no congelado en bandejas o en el mostrador. En este caso, para incrementar las ventas del pescado en bandejas, sabiendo que el pescado fresco es preferible al congelado, los consumidores tendrían que recibir más información respecto a la mejor conservación del pescado fresco en envases.

La protección ofrecida por el envase es percibida como un aspecto positivo. Los pescados envasados son vistos como los más higiénicos, los que mejor se conservan en el punto de venta y en el frigorífico. No obstante, la percepción de seguridad está relacionada con el hábito de consumo, y las personas que compran el pescado en envase tienden a considerarlo más seguro para el consumo, mientras que los demás consumidores tienden a tener una opinión distinta.

El frescor es el aspecto más valorado del pescado comprado en el mostrador. Los consumidores que compran el pescado fresco en bandejas son los que más consideran el pescado del mostrador como el más fresco. Eso indica que el nivel de satisfacción de estos consumidores en relación al frescor del producto que consumen es bajo. Los pescados vendidos en bandejas deberían ser tan frescos como los pescados del mostrador para así aumentar el nivel de satisfacción de estos consumidores. Informar al consumidor no solamente de la fecha de caducidad del producto, sino también de la fecha de captura del pescado, es una de las alternativas que las empresas envasadoras tienen. Obviamente, esta recomendación es válida solamente para los pescados que no permanecen mucho tiempo en las estanterías de los supermercados porque la fecha de captura podría delatar al consumidor que el pescado efectivamente no es fresco. El frescor es el principal aspecto de calidad que los pescados vendidos en envase deben mejorar, según la percepción de los consumidores.

De forma general el pescado del mostrador está considerado como el de mejor relación calidad precio. La mayoría de los consumidores que compran exclusivamente en el mostrador no están dispuestos a pagar más por el pescado en bandejas. Hay que realizar un esfuerzo por parte de la industria del pescado fresco envasado para que los consumidores no perciban que están pagando más por estar comprando la bandeja, ya que es un producto desechable. Sin embargo, habría que reforzar la idea de que están comprando un pescado más limpio, de mejor conservación, fácil de adquirir y que va a ayudarlo en la elaboración de su comida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y LITERARIAS

1. Costa-Font, M., Gil, J.M. y Trail, W.B. 2008. Consumer acceptance, valuation of and attitudes towards genetically modified food: Review and implications for food policy. *Food Policy*, 33 (2): 99-111.
2. Greenpeace. 2013. Informe Empleo a Bordo: Análisis del empleo en el sector pesquero español y su impacto socioeconómico. [http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/oceanos//Informe% 20Pesca%20- Sostenible.pdf](http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/oceanos//Informe%20Pesca%20- Sostenible.pdf). (Consulta el 17 mayo, 2013).
3. Instituto Aragonés de Estadística (IAEST). 2009. Patrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 2008. http://portal.aragon.es/portal/page/portal/IAEST/IAEST_0000/IAEST_03/IAEST_0301/IAEST_030102/IAEST_03010201/IAEST_0301020101/IAEST_030102010105/PIRAMIDES%20por%20NACIONALIDADES%202008.xls. (Consulta el 10 enero, 2010).
4. Kykkidou, S., Gitrakou, V., Papavergou, A., Kontominas, M.G. y Savvaidis, I.N. 2009. The effect of thyme essential oil and packaging treatments on fresh Mediterranean swordfish fillets during storage at 4°C. *Food Chemistry*, 115 (1): 169 – 175.
5. Langreo, A. 2001. Nuevas tendencias en el consumo y la comercialización de los productos de la pesca. *Distribución y Consumo*, sep-oct, 2001.
6. Mastromatteo, M., Danza, A., Conte, A., Muratone, G. y del Nobile, M.A. 2010. Shelf life of ready to use peeled shrimps as affected by thymol essential oil and modified atmosphere packaging. *International Journal of Food Microbiology*, 144 (2): 250 – 256.

7. Mesnildrey, L., Lesueur, M. y Gouin, S. 2010. Motivations and needs of consumers of fresh seafood products in France: new opportunities and marketing strategies. Documento preparado para presentación en el II FET, Montpellier, Francia, 2010. <http://halieutique.agrocampus-ouest.fr/pdf/284.pdf>. (Consulta el 23 mayo, 2013).
8. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). 2013. Base de datos de consumo en hogares. <http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/base-de-datos-de-consumo-en-hogares/resultado1.asp>. (Consulta el 16 mayo, 2013).
9. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). 2012. Datos del Censo de Flota Pesquera Operativa a 31 de diciembre el 2011. http://www.magrama.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-pesqueras/2011_02_Buques_arqueo_tcm7-194381.pdf. (consulta el 16 mayo, 2013).
10. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). 2006. La alimentación en España. http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/libro-la-alimentacion-en-espana/libro2010-11-04_18.56.25.7562.aspx. (Consulta el 17 marzo, 2013).
11. Murakoshi, T., Masuda, T., Utsumi, K., Tsubota, K. y Wada, Y. 2013. Glossiness and perishable food quality: visual freshness judgment of fish eyes based on luminance distribution. *Plos One*, 8 (3). <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0058994>. (Consulta el 18 mayo, 2013).
12. Olsen, S.O. 2003. Understanding the relationship between age and seafood consumption: the mediating role of attitude, health involvement and convenience. *Food Quality and Preference*, 14 (3): 199-209.
13. Parlamento Europeo y del Consejo. (PEC) 2004. Reglamento (CE) 852/2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios, de 29 de abril de 2004. Euro-Lex Home, 32004R0852. <http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?val=387318:cs&lang=es&list=490022:cs,472229:cs,465220:cs,465217:cs,465212:cs,453551:cs,430329:cs,392467:cs,387319:cs,387318:cs,&pos=10&page=1&nbl=10&pgs=10&hwords=>. (Consulta el 18 mayo, 2013).
14. Rodriguez, R. y Oliveira, J.C. 2009. Review of design engineering methods and applications of active and modified atmosphere packaging systems. *Food and Engineering Reviews*, 1 (1), 66-83.
15. Rosnes, J.T., Kleiberg, G.H., Sivertsvik, M., Lunestand, B.T. y Lorentzen, G. 2006. Effect of modified atmosphere packaging and superchilled storage on the shelf-life of farmed ready-to-cook spotted wolf-fish (Anarhichas minor). *Packaging Technology and Science*, 19 (6): 325–333.
16. Trespalacios, J.A., Vázquez, R. y Bello, L. 2005. *Investigación de mercados*. Madrid. Ed. Thomson.
17. Villasante, A., Mora, M. y Espinosa, A.M. 2007. Actitudes de los consumidores españoles hacia la merluza y determinación de potenciales segmentos de consumidores en el mercado español. Asociación Argentina de Economía Agraria. http://www.captura.uchile.cl/bitstream/handle/2250/10698/Villasante_Alejandro.pdf?sequence=1 (consulta el 26 abril, 2013).

***(Artículo recibido el día 29 de junio del 2013 y aceptado para su publicación el día 15 de diciembre de 2013)**