

**Miguel Llorens Marin**

Associated Professor  
Marketing Department  
Faculty of Economy and Business Administration  
Universidad Complutense de Madrid  
Campus de Somosaguas  
28223.- Pozuelo de Alarcón  
Madrid, Spain  
Telephone: 91 394 24 69  
Email: mlllorens@ucm.es

---

**María Puelles Gallo**

Full Professor  
Marketing Department  
Faculty of Economy and Business Administration  
Universidad Complutense de Madrid  
Campus de Somosaguas  
28223.- Pozuelo de Alarcón  
Madrid, Spain  
Telephone: 91 394 24 69  
Email: mpuelles@ucm.es

## **Understanding Household Food Waste in Spain**

---

### **Las claves del desperdicio de comida en el hogar en España**

#### **ABSTRACT**

The use of natural resources and social responsibility for the environment is a growing concern in modern society, where globalization, large-scale production and logistics complexity makes food travel great distances from the origin to point of consumption and in the case of perishable foods this is a major challenge.

Studies on the use of food in households conclude that a large amount of food is being wasted. This study analyzes the interest of Spanish consumers on the subject, their habits and customs regarding buying and cooking food, treatment of food leftovers as to packaging used for preservation; how much they understand the best-before date on the label; if they take into account the food available at home when planning the cooking, freezing habits and the importance given to information about the product.

The results of the study show that consumers are confident of their good behavior, underestimating the issue on their own household. Most respondents declare to be interested in the issue, although there is still a large percentage (40%) that shows limited or null interest. Among the different data crossings by socio demographic profiles the authors only observe significant difference in the behavior by gender, but no difference was found with regards to other segmentations such as age, income level, literacy level, family status, cooking knowledge, enjoyment of cooking.

#### **KEY WORDS**

Household waste, food waste

#### **RESUMEN**

El aprovechamiento de los recursos naturales y la responsabilidad social sobre el entorno es una necesidad creciente en la sociedad moderna, donde la globalización, la producción a gran escala y la complejidad logística hacen que los alimentos perecederos recorran grandes distancias desde el origen al punto de consumo.

Estudios sobre el uso de los alimentos en el hogar destacan la gran cantidad de alimentos que se desperdician. Este estudio analiza el interés de los consumidores españoles sobre el tema, sus hábitos y costumbres respecto a la compra y cocina de alimentos, el tratamiento de las sobras de la comida en cuanto a los envases usados para su conservación y hábitos de congelación; la comprensión de la fecha de consumo preferente en la etiqueta e información sobre el producto.

Se evidencia en los resultados que el comprador confía en su buen comportamiento, subestimando el problema en su propio hogar. La mayoría muestra interés por el asunto, aunque todavía existe un porcentaje elevado (40%) que muestra un interés limitado o nulo. Entre los distintos cruces realizados por perfil del encuestado sólo se observa un comportamiento diferenciado por género, sin apreciarse diferencias de comportamiento por edad, nivel de ingresos, nivel de estudios, conocimientos de cocina, gusto por la cocina, o situación familiar.

#### **PALABRAS CLAVE**

Desperdicio de comida, desperdicio en el hogar, sobras de comida

## 1. Introducción y objetivos

La reducción del desperdicio alimentario es una de las estrategias fundamentales para combatir el hambre y alimentar la población mundial de una forma sostenible. Las ventajas en cuanto a seguridad alimentaria, aprovisionamiento y conservación del medio ambiente superan por mucho cualquier pequeña desventaja.

Un tercio de los alimentos producidos en el mundo para consumo humano acaban cada año en la basura. A nivel global se pierde o desperdicia un tercio de la producción (1.300 millones de toneladas al año según la FAO). En Europa, las pérdidas y desperdicio de alimentos alcanzan aproximadamente 89 millones de toneladas al año (Magrama, 2016). Los consumidores de los países ricos desperdician cada año casi tanta cantidad (222 millones de toneladas) como toda la producción neta de África Sub-Sahariana de 230 millones de toneladas (FAO, 2016). Más del 40% de los alimentos que llegan al mercado americano acaban en la basura (Ad Council USA), y el mismo porcentaje se produce en España cada año. Las anteriores estadísticas son ciertamente alarmantes, si bien los datos son poco conocidos (o interiorizados) por los consumidores, pese a las campañas de concienciación que realizan los gobiernos para reducir el problema (European Commission, 2016; EPA, 2016). Lo cierto es que la mayor parte del desperdicio de alimentos se produce en el hogar (42% aproximadamente), seguido de los procesos de fabricación (39%). En ambos casos, sería evitable en mucho más de la mitad.

En Europa, según FAO (2016), España es el séptimo país que más comida en cifras absolutas desperdicia (7,7 millones de t), tras Reino Unido (14,4 millones de t), Alemania (10,4 millones de t), Holanda (9,5 millones de t), Francia (9,1 millones de t), Polonia (9,0 millones de t) e Italia (8,8 millones de t).

Las campañas de concienciación parecen estar funcionando en algunos países como Reino Unido, que ha conseguido reducir en un 21% sus desechos en cinco años, y Francia, que ha propuesto un “pacto nacional” del que se han derivado iniciativas para implicar a los consumidores. En todo caso, es fundamental implicar a las partes generadoras del desperdicio en la tarea de reducirlo. Mercadona, uno de los mayores distribuidores de alimentos en España, reconoce que es casi imposible hacer que el consumidor se lleve a casa frutas y verduras que no tengan un aspecto casi perfecto, y está tratando de canalizar estos productos hacia la industria de elaborados (El País, 2014)

En definitiva, el desperdicio de alimentos se produce en todas y cada una de las distintas fases de la cadena alimentaria: producción primaria, gestión, manipulación y almacenamiento, transformación (industria), distribución (mayoristas y minoristas) y, finalmente, consumo, que es la fase en la que mayor porcentaje de pérdida se produce proporcionalmente (40%).

Lee & Willis (2010) se centran en la importancia de computar y minimizar de forma conjunta el desperdicio alimentario en los dos últimos eslabones de la cadena (distribución y hogares), ya que es donde mayor cantidad se produce. Sugieren acciones transversales que afecten a ambos eslabones, a partir del estudio de lo que ocurre en ellos. En lo que a nuestro estudio respecta, hemos incluido información sobre la preparación de la compra y el acto mismo, que se referirían en parte al eslabón de la distribución, aunque nuestro enfoque sea desde el punto de vista del hogar.

Dou et al (2016) analizan el desperdicio alimentario en EEUU. Defienden que un objetivo alcanzable de reducción del desperdicio en origen del 20% ahorraría más comida que el

incremento anual de la producción total y alimentaría a millones de personas. Para conseguirlo hacen falta innovación tecnológica, intervención política y educación de la población. Este estudio que realizaron para EEUU es aplicable a otros países desarrollados.

Jörissen, Priefer y Bräutigam, (2015) destacan la dificultad para obtener información por parte de los hogares para cuantificar y valorar el problema. Detectan dificultades en los hogares para admitir y cuantificar el desperdicio que producen, que luego veremos coincide con la percepción de control que se observa en este trabajo. También identifican los mismos autores que los alimentos que acaban con mayor frecuencia en la basura son frutas, vegetales, lácteos y huevos, y que estos componentes son los mismos aproximadamente en las dos ciudades estudiadas (en Italia y Alemania).

Esta investigación tiene como origen la constatación, basada en los datos oficiales, de que la mayor parte de la población en España desconoce o trata de ignorar el problema del desperdicio de alimentos. Parece por tanto interesante avanzar y profundizar en conocer cuál es el grado de conocimiento y sensibilización de la población española con respecto a este tema, usando como base de partida los conocimientos proporcionados por investigaciones anteriores realizadas en otros países, y tratar de buscar y proponer nuevas iniciativas que mejoren la concienciación ciudadana y la actuación en adelante. Se pone especial énfasis en identificar el perfil del consumidor más concienciado, y el que menos, para poder realizar una comunicación adecuada de sensibilización.

## **2. Marco teórico**

### ***2.1. Razones del desperdicio alimentario en el hogar***

El desperdicio de alimentos en el hogar se produce por múltiples componentes y razones que interaccionan entre ellas y que es necesario estudiar y considerar. La importancia de este asunto ha sido estudiada en distintos países, identificándose buenas prácticas que ayudarían a reducirlo y barreras que dificultan la comprensión de la información por parte del consumidor.

Block et al (2016) realizan un seguimiento transversal de las actividades que provocan el desperdicio alimentario en las fases de pre-adquisición (preparación de la compra), adquisición (compra), consumo (preparación de alimentos) y desecho. Ponen de manifiesto que se trata de un comportamiento que es necesario controlar y mejorar a lo largo de todo este proceso, por lo que en el estudio actual hemos incluido sus sugerencias, introduciendo en el cuestionario preguntas referentes a todas estas etapas.

Los resultados de un cuestionario a hogares en Grecia de Abeliotis, Lasaridi y Chroni (2014), permiten describir las actitudes y la prevalencia de determinadas buenas prácticas de cara a la prevención del desperdicio alimentario. Estos autores detectan que, en general, el conocimiento y predisposición son buenos, y se preparan con cuidado las compras, si bien uno de los mayores obstáculos está en la dificultad para la comprensión de las fechas de caducidad y consumo preferente.

En su estudio del consumidor italiano y alemán, Jörissen, Priefer y Bräutigam, (2015) encuentran que los alimentos son desechados porque están fuera de fecha o con mal aspecto, pero las razones subyacentes son la compra excesiva, un inadecuado almacenamiento, no consumir la totalidad de lo cocinado y la insatisfacción con el sabor de lo comprado o

cocinado. Según el mismo estudio, razones externas serían los paquetes demasiado grandes de alimentos, mala calidad de lo adquirido, una mala preparación de la comida por falta de conocimientos o experiencia y la influencia de lo que le gusta y no a los niños presentes en el hogar. Factores sociodemográficos como la edad pueden indicar que los mayores que han soportado privaciones por la austeridad en las guerras, aprecian más los alimentos que los jóvenes, criados en la abundancia y el consumismo. Por último, asocian la compra frecuente con menor cantidad de desperdicio (probablemente por mayor conocimiento de lo que hay en la casa) y factores como una menor frecuencia de compra y la compra en establecimientos de mayor tamaño, con mayor desperdicio.

Wikström et al. (2014) estudian la interesante conexión e influencia del envase en la producción e incremento de residuos y desperdicio en el hogar, y explican que es un tema poco estudiado y que precisa regulación más eficiente. En nuestro estudio nos interesamos por este aspecto.

Williams et al. (2012) se interesan en el mismo tópico que los investigadores precedentes sobre la influencia del envasado en la generación de mayor desperdicio alimentario, encontrando que hasta un 25% de los residuos generados en los hogares investigados tiene su causa en el envase (demasiado grande, difícil de almacenar, etc).

Far-Wharton, Foth y Choi (2014) se basan en la teoría del valor-creencia-norma (value-belief-norm) para identificar los factores clave que promueven el desperdicio de alimentos en el hogar. Concluyen que tres factores son clave en este asunto: conocimiento de los alimentos que tiene disponibles en casa durante la preparación de la compra y la misma; dónde están colocados y almacenados los alimentos en el hogar, y el conocimiento previamente adquirido sobre consumo y desecho de alimentos. Adicionalmente a una mayor campaña de información a los ciudadanos, proponen el uso de nuevas tecnologías y prácticas para fomentar el aprovechamiento y disminuir el desperdicio, como ayuda para almacenar y localizar alimentos en la nevera y sistemas para informar de las existencias en el hogar y ayudar a que no se compre más cantidad de alimentos que ya se poseen.

Existen otro tipo de razones como las que mencionan Quested et al (2013), que aunque no parecen directamente relacionadas, deben ser tenidas también en cuenta por ser muy relevantes para la prevención: el componente emocional, la visibilidad social (escasa, ya que se produce en el hogar) y las normas sociales.

## **2.2. Motivaciones y barreras para la reducción del desperdicio**

Un estudio muy relevante es el de Graham-Rowe, Jessop y Sparks, (2014), porque analizan y detectan las motivaciones y barreras para la minimización del desperdicio alimentario en los hogares. Las motivaciones principales son la preocupación por el desperdicio, y hacer “lo que se debe”. Los principales frenos son el deseo de ser un buen proveedor para la familia y el hogar, la minimización de la incomodidad e inconveniencia, falta de prioridades, falta o traslado de la responsabilidad a otras instancias. En nuestro caso, analizamos en la encuesta varias de ellas, con especial importancia a la exención y traslado de la responsabilidad hacia otras instancias como los proveedores (fabricantes y minoristas).

Aschemann et al (2015) constatan que la mayor parte de los consumidores conoce el problema del desperdicio alimentario, pero subestima o es incapaz de reconocer y calcular su propio desperdicio en el hogar. Es destacable para nuestra investigación que los consumidores carecen de la suficiente motivación, habilidad y oportunidad para reducir el desperdicio

alimentario, y detectan específicamente problemas de conocimiento básico: seguridad alimentaria, etiquetado, aprovisionamiento eficiente, almacenamiento adecuado, preparación de los alimentos, manejo de las sobras. En general los consumidores carecen de un nivel adecuado de planificación y priorización. Principalmente priorizan la conveniencia y el ahorro de tiempo, la alimentación saludable, flexibilidad y disfrute. Otro problema que agrava la situación es la continua oferta de productos a bajo precio, en grandes cantidades, problemas con la legislación, el etiquetado y envasado.

Stancu, Haugaard y Lähteenmäki (2016) se centran en el análisis de los efectos de las rutinas del hogar relacionadas con la alimentación, la capacidad percibida de lidiar con estas rutinas, las normas morales, la actitud hacia el desperdicio de alimentos y la percepción de autocontrol de este comportamiento. Concluyen que el control percibido y las rutinas relacionadas con el aprovisionamiento y la reutilización de sobras son los principales motores del desperdicio alimentario mientras que la planificación contribuye indirectamente. Por otro lado, las rutinas están correlacionadas con la capacidad de control que perciben los consumidores respecto a este problema.

### **2.3. *Perfiles de comprador***

El “homo moralis” es descrito por Herath y Felfel (2016), como aquel que valora más los alimentos que consume (procedencia, sabor, historia, etc.) y es más influenciado y proclive a minimizar el desperdicio de los mismos. Por el contrario, un segundo tipo denominado “homo economicus”, está más influenciado por la conveniencia y es menos propenso a interiorizar y poner en práctica la información para la prevención del desperdicio de alimentos.

Las variables psicográficas juegan un papel crucial en el comportamiento hacia el desperdicio de alimentos en lo que respecta a su motivación y preferencias de compra y consumo, según detectan Aschemann et al (2015) a través de la revisión de la literatura. Asimismo, algunas variables sociodemográficas, especialmente la composición de los hogares y su edad, además de la presencia de hijos menores de edad, se revelan como influencias en este comportamiento. Las normas sociales también influyen en el comportamiento, ya que dictan lo que se debe comprar y consumir, la apariencia adecuada de los alimentos, etc.

Los factores que más parecen influenciar la producción de desechos de alimentos en la sociedad finesa (Reinikainen y Jalkanen, 2012) son el sexo del comprador/aprovisionador del hogar, la frecuencia de compra de productos, el punto de vista del entrevistado sobre su capacidad de reducir el desperdicio alimentario y de la influencia de comprar determinados tipos de tamaños de paquetes de productos. No detectan, sin embargo, una clara influencia de la edad de la persona responsable de la compra en el hogar, el área de residencia y el tipo, el nivel educativo, ocupación de los adultos, en la compra, preparación y hábitos alimentarios en la producción de estos residuos.

### **2.4. *Soluciones de mejora***

Halloran et al. (2014) proponen formas de reducir el desperdicio tras el estudio de lo que ocurre en la sociedad danesa. Sugieren mejorar la comunicación e información a los ciudadanos, desarrollar envases más adecuados y que generen menos residuos, etiquetar adecuadamente los alimentos para facilitar la comprensión de las fechas de caducidad y consumo. En todo caso, concluyen que es un tema que hay que abordar desde todas las instancias y actores implicados.

Stefan et al (2013) inciden en la preparación previa a la compra y las rutinas de compra como fundamentales para la prevención del desperdicio. Estos comportamientos están regidos a su vez por la actitud moral hacia el desperdicio de alimentos y por la percepción del control que puede tener el consumidor sobre el problema. Se propone que hay que dotar al consumidor con herramientas y habilidades para afrontar con eficiencia estas tareas.

## **2. Preguntas del estudio**

Este trabajo estudia el grado de concienciación y motivación de la población española hacia la reducción del desperdicio de alimentos, y si pueden definirse algunas líneas de actuación novedosas que puedan estimular la reducción de este problema.

En ese contexto interesa conocer las posibles diferencias de comportamiento según el perfil sociodemográfico del individuo. La hipótesis de partida era que existiría un interés mayor por la reducción del desperdicio entre personas de una mayor cultura de cocina. Los autores han realizado cruces de respuestas por perfiles sociodemográficos (nivel de estudios, edad, género, y nivel de ingresos); y por nivel de cultura de cocina (conocimientos de cocina, gusto por la cocina) para buscar una posible influencia de un determinado perfil con una mayor o menor sensibilidad y diferente comportamiento respecto de la reducción del desperdicio.

Otra hipótesis es que la percepción de control es un elemento que entorpece una reducción del desperdicio real, pues el consumidor no reconoce la existencia de este problema en su propio hogar.

## **3. Metodología**

Para detectar el nivel y origen del desperdicio de alimentos en el hogar Langley et al (2010) defienden que es necesario desarrollar una metodología adecuada, específica y de aplicación global. Lebersorger y Schneider (2011) abundan en la idea anterior, ya que los resultados de tantos estudios y países no son comparables si los investigadores lo realizan cada uno a su modo. Siguiendo las indicaciones de estos autores, se consideró esencial tomar como punto de partida la adaptación de la metodología al contexto de España y, para ello, se realizó un estudio exploratorio sobre el interés, hábitos, comportamientos y percepciones de los ciudadanos.

En primer lugar, se llevaron a cabo seis entrevistas en profundidad de una hora de duración con individuos representativos de los colectivos que se pretendía analizar. En concreto, se entrevistó a una mujer y un hombre de 21 y 22 años respectivamente, a una mujer y un hombre de 36 y 38 años respectivamente y a una mujer de 67 y un hombre de 62, de modo que quedaran claramente representadas distintas franjas de edad.

Con las claves más relevantes obtenidas en las entrevistas en profundidad se realizaron posteriormente dos reuniones de grupo con ocho componentes la primera y diez la segunda, para obtener más información sobre aspectos concretos del comportamiento, preocupaciones e intereses de los ciudadanos. Las reuniones también contaron con la inclusión de individuos de ambos sexos y de distintas edades, desde los 20 años a los 76.

Gracias a las informaciones obtenidas en este estudio exploratorio, y partiendo de la base de los estudios llevados a cabo en otros países, se pudo conformar un cuestionario adaptado al entorno y la realidad española para profundizar en los aspectos que se consideraron más relevantes y novedosos con respecto al problema del desperdicio alimentario. Este cuestionario recoge muchos de los ítems señalados por los autores a lo largo de la literatura consultada, los adapta a la realidad actual española e incluye nuevos aspectos de interés que

se detectaron a lo largo del estudio exploratorio. Finalmente, el cuestionario quedó estructurado en las siguientes secciones:

- La primera centrada en la detección de hábitos de compra y cocina, e interés y sensibilidad hacia el tema.
- La segunda al comportamiento de compra en los establecimientos.
- La tercera al comportamiento de consumo y almacenamiento en el hogar.
- La cuarta a la valoración de medidas que disminuirían el desperdicio.
- La quinta a definir el perfil sociodemográfico del encuestado.

Una vez diseñado el cuestionario se realizaron varios pretest para adaptar la longitud, contenido, redacción y dificultades del idioma, de forma que desde el comienzo de los pretest hasta la obtención del visto bueno para su aplicación transcurrieron dos meses.

La encuesta se administró vía internet (envío de un link con la invitación para contestar). El cuestionario auto-administrado por internet se envió a personas de entre 18 y 70 años de edad, residentes en España. La muestra se abordó a partir de una base de datos de 100 individuos de la Comunidad de Madrid representativos de las distintas edades y situaciones familiares y socioeconómicas. A cada individuo se le solicitó que, además de rellenar el cuestionario, enviara la invitación para hacerlo a 10 personas de su entorno, de modo que se logró un alcance mucho más amplio, ya que se obtuvieron 1.792 respuestas.

Tras realizar los filtros y validaciones, el número de cuestionarios válidos fue 1.591.

#### **4. Resultados**

En España hay un conocimiento bajo de las campañas relacionadas con la reducción del desperdicio de alimentos en el hogar, ya que sólo el 22% de encuestados conocen alguna iniciativa al respecto. A una mayoría del 60% el tema le parece muy interesante y al 28% le interesa un poco, pero no mucho. Entre los encuestados a los que no les interesan nada estas iniciativas (12%), las razones mencionadas son que consideran que no desperdicia casi nada en casa (60%), o que ya conocen lo suficiente para reducir el desperdicio (20%), y los que piensan que son las tiendas las principales responsables del desperdicio por incitar al comprador a comprar más y tener que tirar (19%).

Con respecto al elevado porcentaje de encuestados que considera que no desperdicia nada o casi nada en casa (60%), los autores consideran que esto viene a reflejar cómo el ciudadano tiende a subestimar o es incapaz de reconocer y calcular su propio desperdicio en el hogar, esta actitud está relacionada con la percepción de control que el individuo tiene de sí mismo. En este contexto la Teoría del comportamiento planificado (TCP) fue usada por Puelles y Llorens (2014) para estudiar el comportamiento del consumidor hacia los productos ecológicos, un ámbito en cierta medida relacionado con el desperdicio de comida, por referirse ambos a una conciencia ecológica. La TCP es considerada como una de las teorías más adecuadas para predecir el comportamiento humano aplicado a la toma de decisiones, fundamentalmente relacionadas con la salud (e.g., Conner, Kirk, Cade, y Barrett, 2003; Albarracín, et al 2001; Sheeran y Taylor, 1999; Nguyen, Potvin, y Otis, 1997; Ajzen y Driver, 1992). Ha sido aplicada también en estudios sobre las relaciones entre creencias, actitudes, intención de comportamiento y comportamiento en varios campos relacionados con el marketing, tales como publicidad, relaciones públicas, y campañas de salud pública (Arvola et al. 2008; Fortin, 2000; Januszewska, y Viaene, 2001; Kalafatis et al, 1999 y Kang et al, 2006).



Uno de los elementos de la TCP, la percepción de control, ayuda a los investigadores a entender cómo podrían determinadas acciones de marketing, (i.e. campañas de sensibilización, actuaciones sobre el lineal y sobre el establecimiento, dinamización del punto de venta, descuentos de precio, etc), influir sobre su intención de realizar un comportamiento determinado (compra, reciclado, conservación de alimentos). La base para introducir el factor de percepción de control es la constatación de que la ejecución de un determinado comportamiento depende conjuntamente de la motivación (intención) y de la capacidad (control del comportamiento). Ajzen (1991) distingue entre control real del comportamiento, por el que los recursos y oportunidades disponibles para un persona condicionan la ejecución de un comportamiento determinado, y control percibido, que es la percepción del individuo sobre la facilidad o dificultad de realizar un determinado comportamiento. Dentro del control percibido, Ajzen (2002) y Cheung y Chan (2000) distinguieron entre factores de autoeficacia (creencia sobre la facilidad o dificultad de realizar un comportamiento) y los de controlabilidad (creencia sobre en qué medida la realización del comportamiento depende del individuo). Los resultados de nuestro estudio indican que entre los encuestados que declaran que no les interesa el tema, las razones más mencionadas es porque consideran que ellos no desperdician casi nada (77%), o porque son capaces de controlar el desperdicio de alimentos (21%), ambas respuestas relacionadas con la autoeficacia; y también un porcentaje del 20% que declara que la responsabilidad del desperdicio es de las tiendas, que incitan al consumidor a comprar más de lo que necesitan. Este último relacionado con la controlabilidad.

Las preguntas sobre el comportamiento en tienda muestra que una mayoría de encuestados declaran tener unos hábitos adecuados. Esto denota que existe todavía un segmento importante (30%) de la población que no sigue esos hábitos. Por ejemplo el 65% de los encuestados compra únicamente lo que lleva en la lista de la compra, siendo el porcentaje de encuestados que lleva habitualmente o casi siempre una lista de la compra del 70%. Es decir hay un 30% que no lleva lista de la compra nunca o rara vez, y un 24% que afirma que decide lo que compra una vez está en la tienda.

Entre los encuestados, hay un 20% que afirma no mirar la fecha de caducidad de los alimentos; y un 48% que se ve muy influido por las ofertas para decidir qué comprar.

Vemos que el 70% de encuestados declaran estar más concienciados y adoptar medidas de reducción del desperdicio, aunque sólo un 30% de ellos selecciona alimentos menos vistosos en la tienda para evitar que se desperdicien.

Con respecto al comportamiento una vez que los alimentos están en el hogar, un 89% menciona que ordena los alimentos en la nevera y armarios de forma conocida; y que pone los alimentos más antiguos delante para acordarse de consumirlos antes (74%). En cuanto al uso del congelador para alimentos perecederos, los resultados muestran que está muy extendido (89%), aunque sólo el 51% de encuestados etiqueta los alimentos en el congelador. Respecto al uso de envases de cristal o material reutilizable para conservar sobras, hay un 53% que lo usa habitualmente y un 28% que lo usa siempre.

Una gran mayoría de los encuestados (83%) declara consumir los restos de comida antes de utilizar otros alimentos, para evitar desperdiciarlos.

Preguntados por el conocimiento sobre el significado la fecha de consumo preferente, se observa que un 64% piensa que indica que el alimento no conserva sus propiedades nutricionales una vez rebasada esta, mientras que un 38% piensa que no es seguro.

Hay un número elevado de encuestados que declara estar dispuesto a comprar alimentos con fecha de caducidad próxima para evitar que se desperdicien (66%), adicionalmente, de los que dijeron que no, un elevado porcentaje (53%) lo haría si tuviera un importante descuento de precio.

La última parte del cuestionario está dedicada a las medidas consideradas de utilidad para reducir el desperdicio de alimentos, planteadas como incentivo para realizar un comportamiento favorable. Entre las mejor valoradas están la planificación de la compra, valorada positivamente por un 56% de encuestados, el uso de una lista de compra para ir a la tienda 55%, el uso de contenedores reutilizables para conservar comida sobrante (56%), mejor información en la etiqueta sobre cómo preparar los alimentos y cómo conservarlos (53%), información más clara sobre el significado de la fecha de consumición preferente (50%), que haya una asignatura en colegios e institutos para aprender a alimentarse correctamente (48%), que se vendan porciones o envases más pequeños en las tiendas (47%).

Para contrastar nuestras hipótesis referidas a la diferencias entre perfiles de compradores, se han realizado cruces para comparar las respuestas de encuestados de distinto perfil, por edad, gusto por la cocina, conocimientos de cocina, nivel de ingresos y nivel educativo. Los resultados reflejan que pese a algunas diferencias de comportamiento de las personas con distinto nivel educativo, por ejemplo la participación en campañas es mayor entre los de nivel de secundaria que entre los de primaria, no existen diferencia en la participación en campañas ni en los hábitos en la tienda o en el hogar referidos al desperdicio. Lo mismo ocurre con la edad y el nivel de ingresos. Se encuentran algunas diferencias significativas respecto a algunos hábitos de encuestados que tienen interés y conocimiento sobre cocina, pues suelen realizar la compra en mayor porcentaje (69%) que los que declaran no tener conocimiento de cocina, les interesa más el tema del desperdicio (63% vs 51%), y cocinan sus propios alimentos (80% vs 42%), compran menos alimentos precocinados y consultan más recetas, aunque su comportamiento en la tienda y en el hogar respecto al desperdicio no difiere significativamente. Sin embargo si hay diferencia en su percepción de control, al declarar que no desperdician casi nada en casa en un mayor porcentaje (62% vs 55%). El análisis es similar en el caso de encuestados a los que les gusta cocinar, con una diferencia en percepción de control mayor (65% vs 48%).

Finalmente se realiza un cruce de respuestas por género del encuestado, identificándose diferencias en el porcentaje de respuesta positiva a determinados comportamientos tendentes a la reducción del desperdicio. Primeramente el número de mujeres que declaran ser siempre responsables de la compra en el hogar es mayor, 41% frente al 23% de los hombres; también declaran tener conocimiento de cocina en mayor porcentaje (83% vs 76%). Preguntadas sobre el interés sobre el tema un 68% lo consideran muy interesante frente al 48% de los hombres. Hay más mujeres que cocinan sus propios alimentos y compran menos alimentos preparados que los hombres.

En cuanto al comportamiento en la tienda eligen alimentos con fecha de caducidad alejada en mayor proporción 34% vs 26%.

En el hogar ponen alimentos antiguos primero siempre 28% vs 20%; etiquetan los alimentos en el congelador 55% vs 46%, guardan sobras de comida en un recipiente siempre 41% vs 31%.

Preguntadas sobre la valoración de distintas medidas de apoyo a la reducción del desperdicio las mujeres dan valoraciones más elevadas que los hombres en ítems como planificación de menús, llevar lista de la compra, uso de contenedores reutilizables, porciones o envases más pequeños en tiendas, e incluir una asignatura en los colegios e institutos sobre alimentación saludable y buenos hábitos de cocina.

## **5. Discusión**

Nuestro estudio del consumidor español constata lo defendido por autores como Aschemann et al (2015), Stancu, Haugaard y Lähteenmäki (2016), Stefan et al (2013) al hablar de la percepción de control, que gran parte de los consumidores conoce el problema del desperdicio alimentario, pero subestima o es incapaz de reconocer y calcular su propio desperdicio en el hogar. Si atendiéramos a lo declarado por los encuestados el volumen de desperdicio sería menor, con lo que hay una disonancia entre lo declarado y el comportamiento real. Estos resultados coinciden con los de Graham-Rowe, Jessop y Sparks, (2014), según los cuales los compradores no asumen su responsabilidad en el desperdicio y aluden a otras instancias como el fabricante y el minorista, identificándolos como responsables del problema.

Sin embargo los resultados de nuestro estudio difieren de lo defendido por autores como Aschemann et al (2015) en lo relativo a las variables sociodemográficas que influyen en el comportamiento del comprador. Estos autores consideraban discriminatorias la composición de los hogares y la edad del comprador. En nuestro estudio no se encuentran diferencias significativas de comportamiento entre encuestados de distinto perfil socio demográfico, a excepción del género del comprador. Se realizaron cruces por nivel educativo, edad, nivel de ingresos, composición del hogar, gusto por la cocina o conocimiento por la cocina; sin encontrar influencia en el comportamiento. El único comportamiento diferenciado que se identifica en nuestro estudio es por el género del comprador, siendo la mujer la que más sensibilidad declara sobre el tema y realiza un comportamiento más adecuado para la reducción del desperdicio de alimentos. Nuestro estudio sobre el consumidor español coincide en este sentido con lo observado por Reinikainen y Jalkanen (2012) en el consumidor finlandés, donde encontraban diferencias por el género del comprador, pero no por la edad o el nivel educativo.

Este estudio identifica que según los encuestados las mejores medidas para reducir el desperdicio son mejorar la comunicación e información a los ciudadanos, desarrollar envases más adecuados, y un adecuado etiquetado para facilitar la comprensión de las fechas de caducidad y consumo. Esto está en línea con lo defendido por Halloran et al. (2014). La importancia del envase en la generación de desperdicio ya fue apuntada por Wikström et al. (2014) y por Williams et al. (2012).

En cierto modo se pueden producir contradicciones en cuanto a la necesidad de proporcionar envases más pequeños para evitar el desperdicio y los residuos que estos generan por la cantidad de plástico que se usa para el envase y que se tiene que reciclar posteriormente. Esto supone que el comprador concienciado con el medio ambiente, el fabricante, y el minorista, tienen que decidir entre reducir el desperdicio en el hogar proporcionando unos y comprando otros, envases más pequeños, y por otro lado la intención de orientación medioambiental, de reducir la cantidad de plástico que se usa para los envases de alimentos.

## **6. Conclusiones**

La hipótesis de que los compradores con mayor cultura de cocina, identificándose como gusto por la cocina o conocimiento de cocina, serían más sensibles al problema y por consiguiente tendrían más interés en su reducción, no se confirma según los resultados del estudio, pues no existe una diferencia significativa en cuanto a las medidas tomadas entre este segmento y el resto de compradores.

De los distintos cruces de datos realizados por perfil sociodemográfico, el único que resulta claramente diferenciado es el del género del responsable de la compra para el hogar, con unos

hábitos más adecuados por parte de la mujer. No se han encontrado otras diferencias que observaban algunos autores mencionados en la revisión de la literatura en cuanto a edad o al hecho de vivir sólo. Es cierto que los que viven solos tiene preferencias distintas en cuanto a las medidas para la reducción del desperdicio, pues son los que consideran más importante la reducción del tamaño de los envases o porciones a la venta como una medida importante. Este punto es importante por el aumento de los hogares unipersonales en la sociedad contemporánea.

Con respecto a la hipótesis de la importancia de la percepción de control para entorpecer la reducción del desperdicio en el propio hogar, por un lado se observa un bajo conocimiento del consumidor español sobre iniciativas o campañas para reducir el desperdicio alimentario en el hogar, y al mismo tiempo un elevado nivel en la percepción de control, que subestima el problema en el propio hogar. Esta conclusión está en línea con lo observado por Jörissen, Priefer y Bräutigam, (2015) en Italia y Alemania y por Aschemann et al (2015). La falta de reconocimiento del problema en el comportamiento propio es una barrera importante para tomar medidas tendentes a reducir el desperdicio.

De este trabajo se desprende que la concienciación del ciudadano es fundamental para conseguir una reducción del desperdicio en el hogar. Una mejora en la educación sobre el asunto a través de campañas de concienciación y contenido específico impartido en los colegios e institutos que lleve a reconocer conductas propias como no adecuadas, ayudaría a la reducción del desperdicio. Es importante que el mensaje de la campaña de concienciación haga hincapié en que este problema se suele minusvalorar en el propio hogar, con lo que el individuo evade su responsabilidad, dejándola en manos de otros, como los fabricantes, minoristas y resto de población.

Es necesaria una implicación mayor de administraciones públicas, fabricantes y minoristas para difundir el problema a través de comunicación en distintos medios con el objetivo de concienciar al ciudadano de las ventajas de una mejor gestión de los alimentos en el hogar y educar sobre pautas de comportamiento para reducir el desperdicio. Las instituciones encargadas de promover la reducción del desperdicio deben tener en cuenta que su público objetivo principal es el comprador masculino, que mantiene unos hábitos menos adecuados en el ámbito de la reducción del desperdicio, como se ha contrastado en este estudio.

Con respecto a los fabricantes y distribuidores, se considera necesaria una acción conjunta a través de asociaciones sectoriales como AECOC (Asociación española de fabricantes y distribuidores), para definir un plan de comunicación de la reducción del desperdicio con las premisas mencionadas en cuanto al público objetivo masculino y la puesta en evidencia de que el problema existe en el propio hogar, para que no se eludan responsabilidades.

## **7. Limitaciones y futuras líneas**

Son varias las limitaciones que se pueden achacar a este estudio, la principal es que existe un sesgo en la muestra, donde están sobre-representados los estudiantes (30% de la muestra); y los individuos con un nivel educativo universitario o master (60% de la muestra).

La composición de los hogares y la presencia de menores en el núcleo familiar es considerada relevante por Aschemann et al (2015) como influencia en el comportamiento, pero no ha sido explícitamente recogida en el cuestionario usado para el estudio, con lo que los autores no pudieron contrastar esta hipótesis. La pregunta de clasificación sobre situación familiar no incluía como opción la presencia de menores en el hogar.

Los autores consideran la conveniencia de profundizar el estudio para entender las diferencias de comportamiento de desperdicio por tipo de alimento, entre los previamente cocinados (guisos de legumbres, ensaladas, tortilla de patatas, paella, etc), frente a alimentos sin preparar (Verduras, fruta, sopas, pan, leche, etc). También hay interés en detectar diferencias entre productos que se desechan directamente al cubo de basura después de consumirlos parcialmente, y otros que se desechan después de llevar un tiempo guardados en el frigorífico.

Sería recomendable incluir dentro de la clasificación del encuestado la existencia de niños o no en el hogar, ya que algunas fuentes consultadas con posterioridad (AECOC, 2016) mencionan la reducción de personas en el núcleo familiar y el incremento de hogares unipersonales como un factor del incremento del desperdicio.

La aplicación del cuestionario en un entorno geográfico reducido, España, se pretende superar replicando este estudio en Francia y en Reino Unido, con el fin de establecer una comparación entre la sensibilización y el comportamiento de los consumidores de los diferentes países frente al desperdicio alimentario en el hogar.

## **8. Implicaciones para la gestión**

Las implicaciones a nivel de gestión son relevantes tanto para empresas como para entidades públicas. En España hay iniciativas promovidas a nivel de administraciones públicas para concienciar sobre el desperdicio alimentario, pero son desconocidas para la mayor parte de los ciudadanos. De los resultados del estudio se muestra que sólo el 22% de los encuestados declara conocer alguna iniciativa para reducir el desperdicio en el hogar. Por ejemplo, la iniciativa “La alimentación no tiene desperdicio” (<http://www.miyoresponsable.com/>) coordinada por la Asociación Española de Fabricantes y Distribuidores (AECOC, 2016) pretende actuar en dos ámbitos, la prevención del desperdicio, y la reutilización de los productos en fase próxima de caducidad para su canalización a través de bancos de alimentos.

Claramente la concienciación del ciudadano sobre el problema es una de las barreras a superar, ya que es muy elevado el número de personas que no considera que personalmente genere desperdicio en su hogar, habiendo disonancia entre lo declarado y el comportamiento real por una percepción de control sobrevalorada y un desconocimiento de posibles mejoras en los hábitos de consumo y conservación.

Los autores consideran que las empresas que promuevan el consumo responsable pueden posicionarse como empresas sensibles con el medio ambiente y la sociedad, dentro de su política de responsabilidad social corporativa. Esto se puede considerar una ventaja competitiva y construye valor de marca en el medio y largo plazo. Para apalancar estos atributos las empresas deberían definir esta postura en su comunicación al comprador.

## **9. Referencias bibliográficas**

- Abeliotis, K., Lasaridi, K., & Chroni, C. (2014). Attitudes and behaviour of Greek households regarding food waste prevention. *Waste Management & Research*, 32(3), 237-240.
- Ad Council (USA) <https://www.youtube.com/watch?v=WREXBUBrS8>. The Extraordinary Life and Times of Strawberry | Save The Food | Ad Council
- AECOC (2016), Información obtenida el 9 de septiembre de 2016 desde <http://www.miyoresponsable.com/>
- Ajzen, I. & Driver, B. L. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of Leisure Research*, 24, 207- 224.

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179-211.
- Ajzen, I. & Driver, B. L. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of Leisure Research*, 24, 207- 224.
- Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32 (4), 665-683.
- Albarracín, D., Johnson, B., Fishbein, M. & Muellerleile, P. (2001). Theories of Reasoned Action and Planned Behavior as Models of Condom Use: Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 127, 142-161.
- Arvola, A., Vassallo, M., Dean, M., Lampila, P., Saba, A., Lähteenmäki, L. & Shepherd, R. (2008). Predicting intentions to purchase organic food: The role of affective and moral attitudes in the Theory of Planned Behaviour. *Appetite*, 50, 443-454.
- Aschemann-Witzel, J., de Hooge, I., Amani, P., Bech-Larsen, T., & Gustavsson, J. (2015). Consumers and food waste-a review of research approaches and findings on point of purchase and in-household consumer behaviour. In 143rd Joint EAAE/AAEA Seminar, March 25-27, 2015, Naples, Italy (No. 202716). European Association of Agricultural Economists.
- Bernstad, A. (2014). Household food waste separation behavior and the importance of convenience. *Waste management*, 34(7), 1317-1323.
- Block, L. G., Keller, P. A., Vallen, B., Williamson, S., Birau, M. M., Grinstein, A., ... & Moscato, E. M. (2016). The Squander Sequence: Understanding Food Waste at Each Stage of the Consumer Decision Making Process. *Journal of Public Policy & Marketing*.
- Cheung, S. F. & Chan, D. K. S. (2000). The role of perceived behavioural control in predicting human behaviour: A meta-analytic review of studies on the theory of planned behaviour. Unpublished manuscript, Chinese University of Hong Kong.
- Conner, M., Kirk, S., Cade, J. & Barrett, J. (2003). Environmental influences: factors influencing a woman's decision to use dietary supplements. *Journal of Nutrition*, 133 (6), 1978S-1982S.
- Dou, Z., Ferguson, J. D., Galligan, D. T., Kelly, A. M., Finn, S. M., & Giegengack, R. (2016). Assessing US food wastage and opportunities for reduction. *Global Food Security*, 8, 19-26.
- El Mundo (2016). Los españoles tiran a la basura 3,7 millones de kilos de comida cada día. <http://www.elmundo.es/economia/2016/09/08/57d06d21268e3ec3538b45a6.html>
- El País (2014). Un tesoro que se va a la basura. Las prisas, la falta de conocimientos de cocina y el desapego por los alimentos hacen que España sea el sexto país de la UE que más comida en buen estado desecha. [http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/01/04/actualidad/1388855561\\_420931.html](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/01/04/actualidad/1388855561_420931.html)
- EPA (2016). US Environmental Protection Agency. Us Food Loos and Waste Reduction Goal. <https://www.epa.gov/sustainable-management-food>
- European Commission (2016). Eu actions against food waste. [http://ec.europa.eu/food/safety/food\\_waste/eu\\_actions/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions/index_en.htm)
- FAO (2013). Food wastage footprint impacts on natural resources. ISBN 978-92-5-107752-8
- FAO (2016). Save Food: Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction. Key facts on food loss and waste you should know! <http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/>

- Farr- Wharton, G., Foth, M., & Choi, J. H. J. (2014). Identifying factors that promote consumer behaviours causing expired domestic food waste. *Journal of Consumer Behaviour*, 13(6), 393-402.
- Fortin, D. R. (2000). Clipping coupons in cyberspace: A proposed model of behavior for deal-prone consumers. *Psychology & Marketing*, 17, 515-534.
- Graham-Rowe, E., Jessop, D. C., & Sparks, P. (2014). Identifying motivations and barriers to minimising household food waste. *Resources, conservation and recycling*, 84, 15-23.
- Halloran, A., Clement, J., Kornum, N., Bucatariu, C., & Magid, J. (2014). Addressing food waste reduction in Denmark. *Food Policy*, 49, 294-301.
- Herath, D., & Felfel, A. (2016). Determinants of consumer food waste behaviour: Homo Economicus vs. Homo Moralis (No. 236260). Agricultural and Applied Economics Association.
- Januszewska, R. & Viaene, J. (2001). Application of the theory of planned behavior to consumption of chocolate: Cultural differences across Belgium and Poland. *Journal of Euromarketing*, 10, 1-26.
- Jörissen, J., Priefer, C., & Bräutigam, K. R. (2015). Food waste generation at household level: results of a survey among employees of two European research centers in Italy and Germany. *Sustainability*, 7(3), 2695-2715.
- Kalafatis, S. P., Pollard, M., East, R. & Tsogas, M. H. (1999). Green marketing and Ajzen's theory of planned behaviour: A cross-market examination. *Journal of Consumer Marketing*, 16, 441-460
- Kang, H., Hahn, M., Fortin, D. R., Hyun, Y. J. & Eom, Y. (2006). Effects of Perceived Behavioral Control on the Consumer Usage Intention of E-coupons. *Psychology & Marketing*, 23, 841-864.
- Kantar Worldpanel (2015). Household food waste in Spain (Desperdicio de alimentos de los hogares en España). [http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/presentaciondesperdicios26deenero2016\\_tcm7-409762.pdf](http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/presentaciondesperdicios26deenero2016_tcm7-409762.pdf)
- Puelles M., Llorens, M., & Talledo, H. (2014). El factor de la percepción de control como determinante en la intención de compra de productos ecológicos. *Innovar*, 24(54), 139-152.
- Magrama (2016) Estrategia "Más alimento, menos desperdicio" Programa para la reducción de las pérdidas y el desperdicio alimentario y la valorización de los alimentos desechados. [http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/presentaciondesperdicios26deenero2016\\_tcm7-409762.pdf](http://www.magrama.gob.es/imagenes/es/presentaciondesperdicios26deenero2016_tcm7-409762.pdf)
- Nguyen, M. N., Potvin, L. & Otis, J. (1997). Regular exercise in 30- to 60- year old men: Combining the stages-of-change model and the theory of planned behavior to identify determinants for targeting heart health interventions. *Journal of Community Health*, 22, 233-247.
- Quested, T. E., Marsh, E., Stunell, D., & Parry, A. D. (2013). Spaghetti soup: The complex world of food waste behaviours. *Resources, Conservation and Recycling*, 79, 43-51.
- Sheeran, P. & Taylor, S. (1999). Predicting intentions to use condoms: A meta-analysis and comparison of the theories of reasoned action and planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 1624-1675.
- Stancu, V., Haugaard, P., & Lähteenmäki, L. (2016). Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite*, 96, 7-17.
- Stefan, V., Van Herpen, E., Tudoran, A. A., & Lähteenmäki, L. (2013). Avoiding food waste by Romanian consumers: The importance of planning and shopping routines. *Food Quality and Preference*, 28(1), 375-381.

Wikström, F., Williams, H., Verghese, K., & Clune, S. (2014). The influence of packaging attributes on consumer behaviour in food-packaging life cycle assessment studies-a neglected topic. *Journal of Cleaner Production*, 73, 100-108.