



# Promarca

Impacto económico de la  
innovación en el sector de  
*Fast Moving Consumer Goods*

Noviembre 2016

---

[kpmg.es](http://kpmg.es)



# Sobre el informe:

## Nota importante

El presente documento responde a los términos acordados en la propuesta de colaboración de fecha 17 de mayo de 2016 entre KPMG y la Asociación Española de Empresas de Productos de Marca (PROMARCA).

La principal fuente de información en la preparación de este informe han sido los datos cedidos por Kantar Worldpanel. A pesar de que hemos contrastado y comprobado en la medida de lo posible la veracidad y consistencia de la información empleada de las distintas fuentes (detalladas en el informe), no nos hacemos responsables de dicha información puesto que la comprobación de estos datos no ha sido el objetivo de nuestro trabajo.

Cuando hacemos referencia a 'elaboración propia', indicamos únicamente que, allí donde se especifique, hemos realizado ciertas tareas analíticas en los datos fuente para llegar a la información presentada pero no aceptamos ninguna responsabilidad sobre los datos fuente.

Este informe ha sido exclusivamente realizado por encargo de PROMARCA. Durante la elaboración del informe, KPMG ha actuado de manera independiente siguiendo la metodología de trabajo descrita en cada uno de los apartados incluidos en el mismo. KPMG expresamente declina cualquier responsabilidad ante terceras partes que pudieran tener acceso a dicho informe.

Este informe cuantifica el impacto económico de la innovación en el sector de FMCG. Para ello, se han empleado los datos de una muestra representativa de categorías de producto en España para el periodo 2012 a 2016.

El análisis de impacto tiene dos vertientes:

- Una primera de índole microeconómico, que estima el efecto estadístico de la innovación sobre el comportamiento del sector. A partir del mismo, se simula el impacto que ha podido representar el descenso de la innovación en los últimos años en términos de ventas del sector.
- Una segunda que cuantifica la importancia macroeconómica de los resultados obtenidos en la primera parte. Es decir, cuál podría haber sido el efecto en términos de PIB y empleo derivado de los menores niveles de innovación observados en los últimos años.

Su principal conclusión es que se puede identificar un efecto positivo de la innovación sobre el comportamiento de las categorías de producto en el que aparece la misma. Ello, permite atribuir un efecto positivo de la innovación sobre el mercado y la economía.

*KPMG Economics & Regulation*

# Índice

	Página
○ 1. Resumen ejecutivo y planteamiento del informe	4
○ 2. La innovación y el sector de FMCG	7
○ 3. Cuantificación del efecto de la innovación en el sector de FMCG	12
○ 4. Simulación del efecto del descenso de la innovación	18
○ 5. Impacto económico de la innovación en el sector FMCG	23
○ 6. Anexos técnicos	27
○ 7. Fuentes de información	39



# Resumen Ejecutivo y Planteamiento

# Resumen Ejecutivo

- El presente informe recoge los resultados del análisis efectuado a petición de PROMARCA para cuantificar cuáles son los **efectos económicos de la innovación en el sector *Fast Moving Consumer Goods (FMCG)***, utilizando un modelo econométrico aplicado a un panel de datos que recoge 22 categorías de productos para el periodo enero 2012- enero 2016, cedido por Kantar Worldpanel.
- El resultado del ejercicio, consistente en la estimación de un modelo de demanda, muestra que **la aparición de una innovación dentro de una categoría de productos hace que el volumen de ventas por hogar se incremente, en media, en un 1,4% en el periodo analizado.**
- Adicionalmente, el modelo de demanda estimado permite simular cuál habría sido el gasto para las 22 categorías si el número de innovaciones se hubiera mantenido en el mismo nivel previo a la crisis económica. **En concreto, el gasto en las 22 categorías del sector podría haber sido hasta un 5,8% mayor en el año 2015 y hasta el 8,3% si se toma como referencia el periodo entre 2013 y 2015.**
- Finalmente, el **impacto macroeconómico** para las 22 categorías analizadas en el año 2014 muestra que:
  - Su **volumen de gasto** se situó en **19.395 M€<sup>1</sup>** (representando el 1,86% del PIB), y en términos de VAB en torno a **6.312 M€** (0,61% del PIB).
  - Si la innovación se hubiera mantenido en niveles similares previos a la crisis, el gasto para dichas categorías analizadas **hubiera aumentado hasta 20.520 M€** (1,97% del PIB) y en términos de VAB **hasta 6.678 M€** (0,64% del PIB).
  - El **empleo directo** de estas categorías fue de alrededor de **122 mil empleos**. Si la innovación se hubiera mantenido en niveles previos a la crisis, se hubieran podido generar hasta **2.700 empleos directos adicionales**

<sup>1</sup> Millones de euros

# Planteamiento del Informe



## Objetivos



## Metodología

**1**

Estimar el **efecto de la innovación sobre el comportamiento del sector de FMCG** (*Fast Moving Consumer Goods*)



1. Diseño de un modelo de demanda
2. Cuantificación de la relación entre la innovación y las ventas en el sector FMCG
3. Simulación del impacto del descenso de la innovación sobre el gasto en el sector FMCG

**2**

Analizar el **impacto macroeconómico originado por el descenso de la innovación** en este sector



1. Análisis económico en términos de contribución al PIB y empleo



# La innovación y el sector de FMCG

# Definiciones de innovación en el sector de FMCG

La Innovación es el motor de crecimiento de las industrias y del bienestar de la sociedad. En el sector de FMCG, la definición de la innovación tiene diversas acepciones:

## Nueno (2004)

Describe una serie de innovaciones de acuerdo con la introducción de **nuevos atributos** para un determinado producto. Los tipos de innovaciones en el mercado de *FMCG existentes están relacionados con: i) la edad (frecuentemente para niños); ii) el marketing (sabores, nuevas fórmulas, etc); iii) la salud (productos sin azúcar, dietéticos, etc); y iv) la comodidad (portabilidad, comidas o bebidas fáciles de preparar, etc).*

## Comisión Europea (2014)\*

“La innovación de producto se mide tanto en términos del número de innovaciones introducidas en los lineales durante un período de tiempo como en términos del tipo de innovación introducida: nuevo producto, nueva variedad de producto existente, nuevo empaquetamiento, nueva fórmula de producto o relanzamiento”

\* Comisión Europea (2014) – “*The economic impact of modern retail on choice and innovation in the EU food sector*”

La definición empleada por PROMARCA restringe el concepto de innovación:

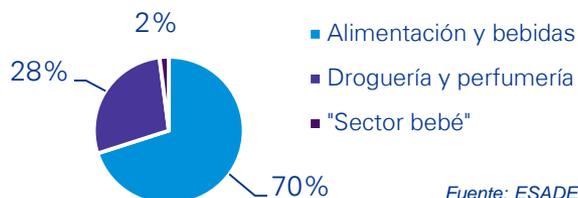


Como producto innovador se definen “aquellos productos, identificados por su EAN (“European Article Number”), que incorporan un valor nuevo de atributo, para una categoría, excepto marca y formato (peso o litros). No están incluidas las nuevas combinaciones, es decir, cuando por primera vez aparece relacionado un valor de atributo con una marca (no nuevo)”.

# El sector de FMCG

## Subsectores

- El sector de los FMCG representa una serie de productos que se consumen frecuentemente a precios bajos y cuya vida útil es limitada.



## Principales indicadores<sup>1</sup>



## Otras características del sector

- Sus bienes cubren mayoritariamente necesidades básicas de los consumidores, por lo que el volumen de ventas no es particularmente sensible a los cambios en los ingresos de éstos (elasticidad-renta baja).
- La competencia en precios es más intensa en aquellos productos que muestran poca diferenciación.
- Los productos diferenciados por su mayor calidad (premium/gourmet) o los productos innovadores, presentan una elasticidad-renta mayor que el resto de bienes del sector, incrementando a su vez el valor del mismo.

## Rasgos competitivos del mercado

- Los fabricantes y distribuidores del sector participan en un mercado con márgenes de beneficio bajos, basando su estrategia comercial en volúmenes de venta elevados.
- Los márgenes reducidos han favorecido la concentración de la distribución<sup>2</sup>. En España, cinco distribuidores acaparan más del 50% de la cuota de mercado en valor de ventas<sup>3</sup>
- El crecimiento de las empresas del comercio minorista, ha venido acompañado de la aparición y desarrollo de las marcas blancas o marcas de distribuidor (MDs) que presentan una estrategia comercial de precios reducidos.

<sup>1</sup>Cifras aproximadas para Europa y España extraídas de: INE – “Encuesta de presupuestos familiares” & “Contabilidad Nacional” (datos a septiembre de 2016); Comisión Europea (2014) – “The economic impact of modern retail on choice and innovation in the EU food sector”; e Informe ESADE (2016) – “Impacto económico y social de las marcas de fabricante en el sector de gran consumo en España”. <sup>2</sup> Informe OECD sector de FMCG, 2013. <sup>3</sup> Kantar Worldpanel

# La innovación en el sector FMCG

La influencia de la innovación como motor de crecimiento y productividad en el mercado y sus efectos han sido ampliamente estudiados:



La innovación en el sector de FMCG presenta una tendencia decreciente en los últimos años

En 2015, el número de innovaciones en el sector creció ligeramente en España, tras cuatro años consecutivos de caídas, en los que llegó a reducirse hasta un 31% (periodo 2010-2014). En el total del periodo (2010-2015) se han reducido un 25%.<sup>1</sup>



La innovación genera una expansión del mercado

Al permitir el desarrollo de productos innovadores en las categorías del sector se impulsa el volumen de ventas y se revaloriza el tamaño del mercado FMCG. Los mercados innovadores crecen cuatro veces más que los no innovadores.<sup>1</sup>



La innovación fomenta la competencia con canales de distribución alternativos

Concretamente, la aparición de comidas envasadas “ready to eat” ha facilitado la preparación de comidas en el hogar, desplazando parte del gasto de ciertos segmentos (restaurantes de comida rápida) del canal Horeca.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kantar Worldpanel (2016).

<sup>2</sup> Nueno (2004).

# La innovación en el sector FMCG (II)

La influencia de la innovación como motor de crecimiento y productividad en el mercado y sus efectos han sido ampliamente estudiados:



Las Marcas de Fabricante (MF) aportan la mayoría de las innovaciones del sector

Las MF, principal motor de las innovaciones en el sector (9 de cada 10 según el panel empleado), dinamizan la competencia en el sector<sup>1</sup> y al mismo tiempo generan una externalidad positiva en la expansión ("efecto arrastre") de la categoría de producto donde aparece la innovación.<sup>2</sup>



Altas cuotas de Marcas de Distribuidor (MD) se asocian a menores niveles de innovación

Los resultados del estudio realizado por la Comisión Europea (2014) sobre la innovación en el sector, muestran que a partir de una determinada cuota de presencia de las MD, se observa un menor nivel de innovación.



El éxito de los productos innovadores necesita de visibilidad en los lineales

Se necesita un número de distribuidores que referencian innovaciones en relación con su cuota de mercado para que el producto innovador tenga éxito. En el período 2013-2015, la distribución ponderada promedio de la innovación MF se ha reducido un 20%, estando entre las más bajas de Europa.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Verhoef, P. & Sloot, L. (2002).

<sup>2</sup> Chimhundu, R., Hamlin, R.P. & McNeill, L. (2010).

<sup>3</sup> Kantar Worldpanel (2016).



# Quantificación del efecto de la innovación en el sector de FMCG

# Modelo propuesto

- El objetivo del modelo<sup>1</sup> es estimar la **Demanda** (variable dependiente), entendida como el volumen de productos de la categoría correspondiente dentro del sector de FMCG consumido por los hogares españoles.
- El modelo **emplea distintas variables explicativas de la demanda de cada categoría de producto del sector de FMCG**. De acuerdo con lo establecido por la teoría económica<sup>1</sup> cabe esperar que:
  - El coeficiente  $\beta_1$  (Precio) sea negativo, de forma que a medida que el precio de una categoría de bienes FMCG se incrementa, los consumidores demanden menos cantidad de bienes dentro de la misma.
  - El coeficiente  $\beta_3$  (Renta o Salario) sea positivo y, por lo general, inferior a uno, esto caracteriza la demanda de los denominados “bienes necesarios” para los que la demanda del bien varía en menor proporción que la variación de los ingresos del consumidor.



<sup>1</sup> Ver Zhen & Zheng (2015); Kiesel & Villa-Boas (2010); Dong & Capps (1998)

# Datos empleados

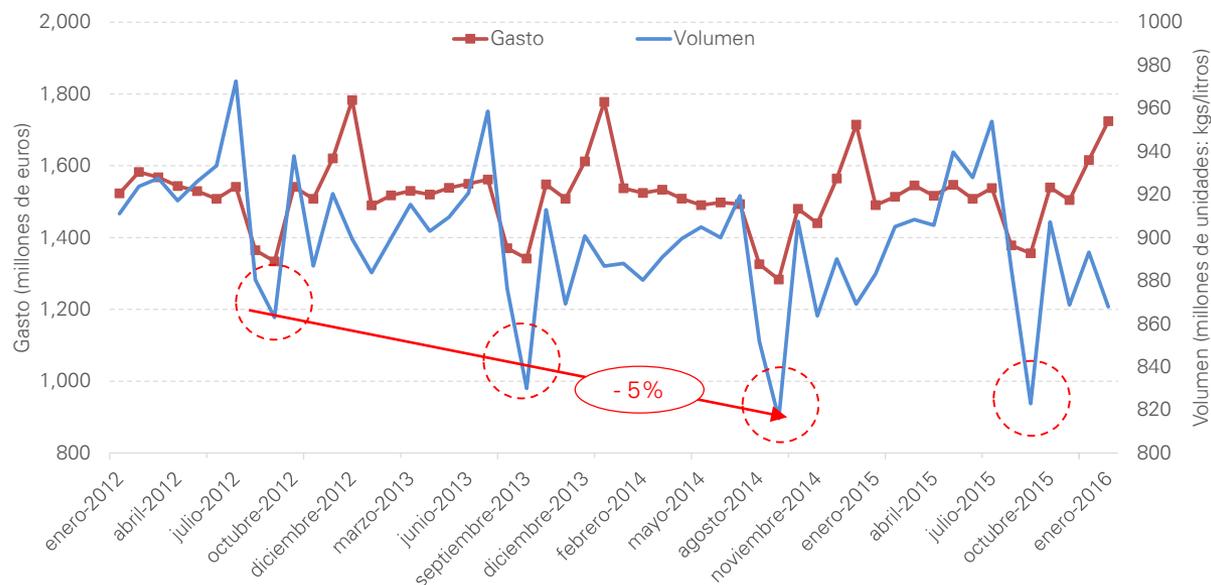
- La cuantificación emplea una base de datos de panel (1.144 observaciones), proporcionada por KANTAR WORLDPANEL, que incluye datos de 22 Categorías de productos del sector FMCG para 52 periodos de 4 semanas cada uno.

	Enero 2012	Febrero 2016	...	...	...	...	Enero 2016
1. Aceite							
2. Agua							
3. Sector "baby"							
4. Refrescos							
5. Cereales							
6. Chocolates							
7. Vegetales							
8. Café y sucedáneos							
9. Infusiones							
10. Fiambre y patés							
11. Galletas							
12. Helados							
13. Leche líquida							
14. Margarina							
15. Panadería industrial							
16. Patatas fritas y otros fritos							
17. Platos elaborados							
18. Postres preparados							
19. Quesos							
20. Verduras congeladas							
21. Yogurt y leche fermentada							
22. Zumos							

- **Representatividad:** se trata de las mismas categorías de producto que las empleadas por la Comisión Europea en 2014.
- Suponen alrededor del **30% del valor en ventas** del total del sector de FMCG en España.
- Cada observación muestral está compuesta por una serie de **variables descriptivas** de las ventas para cada una de estas categorías en cada momento, elaboradas por Kantar Worldpanel, a partir de su panel mensual de hogares encuestados:
  - Volumen (litros/kgs) total
  - Facturación (euros) total
  - Actos de compra
  - Número de innovaciones
- Asimismo **se dispone de información para dichas variables** distinguiendo en las variables de desempeño (volumen y gasto) el correspondiente a los productos innovadores dentro de la categoría.
- A partir de las variables "absolutas" del panel, se construyen otras **variables para llevar a cabo el análisis:**
  - Facturación / Volumen = Precio medio unitario
  - Volumen / Hogares = Volumen de compra promedio por hogar
  - Facturación / Hogares = Gasto promedio por hogar
  - Actos / Compradores = Frecuencia promedio por hogar comprador

# Análisis descriptivo de los datos empleados

- Evolución de la demanda: variables “Gasto” y “Volumen” en el periodo de análisis: enero 2012- enero 2016

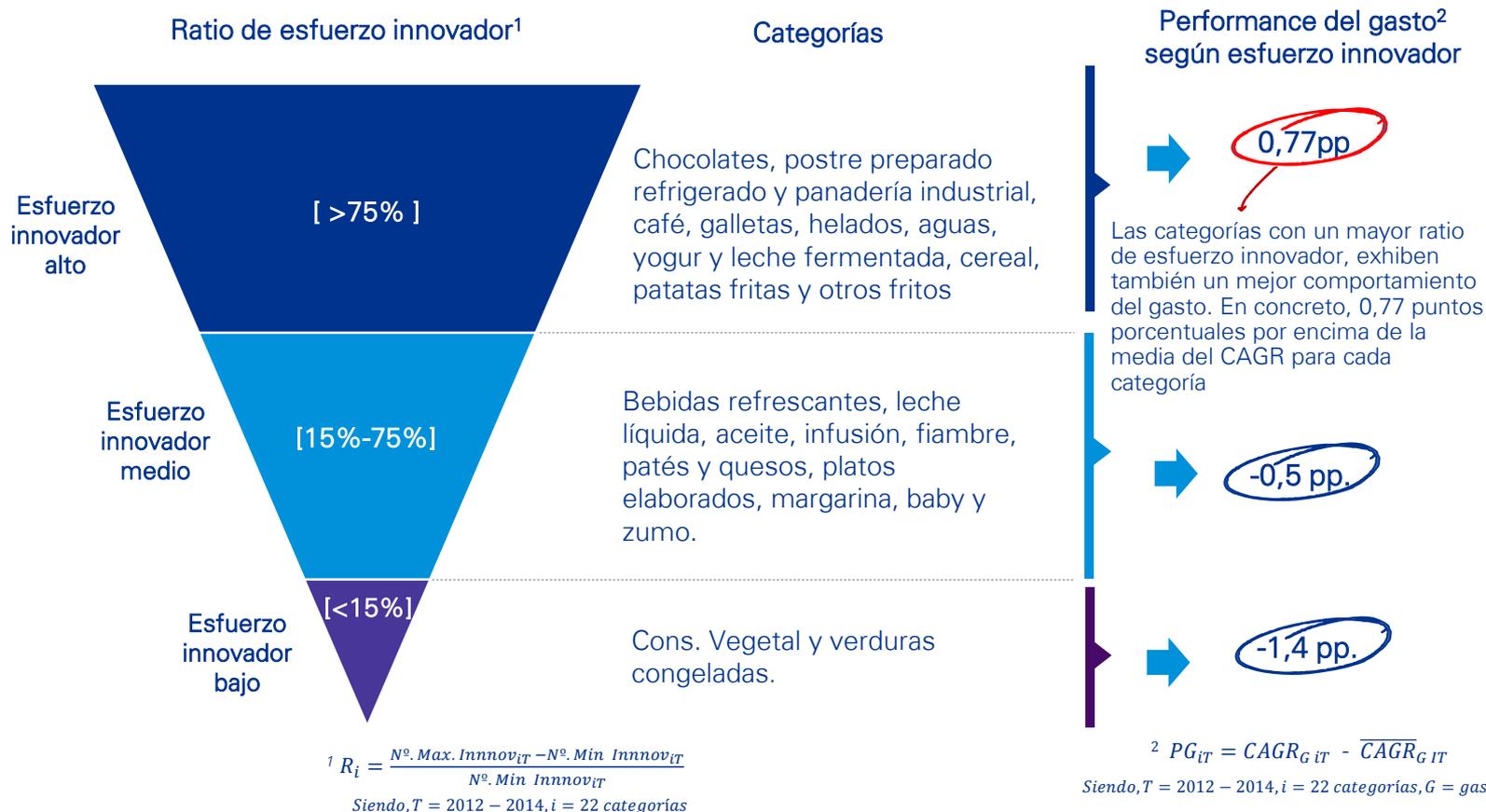


*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de Kantar Worldpanel.

- Los datos muestran una **tendencia** decreciente en términos de volumen, que presenta un descenso neto de hasta el 5% en el período estudiado. No obstante, entre el año 2014 y el año 2015 esta tendencia se revirtió y creció ligeramente. Por otro lado, el número de hogares se ha mantenido estable en comparación con resto de variables analizadas.
- Tanto el volumen de ventas como el gasto (ventas en valor) muestran una evidente **estacionalidad** con picos y valles que se repiten sistemáticamente a lo largo del período estudiado para las 22 categorías.
- En el Anexo I de la sección 6 se presentan los principales estadísticos descriptivos de los datos empleados.

# Diferente esfuerzo innovador

– Las 22 categorías exhiben a lo largo del periodo analizado distintos niveles de innovación.



# Resultados

## Resultados de la regresión del modelo\*

Variable dependiente:	Log (VOLUMEN_HOGAR)
Técnica de Estimación:	MC2E
Variables independientes	Coefficiente
Log (PRECIO)	<b>-0.203</b> (0.77477)
<b>INNOVACIÓN</b>	<b>0.01369*</b> (0.08793)
TENDENCIA	<b>-0.00324***</b> (0.00616)
Log (SALARIO)	<b>0.33498</b> (0.44222)
Constante	<b>-1.4429</b> (0.59521)
$R^2$	<b>0.9738</b>
Número de observaciones (N)	1122

## Interpretación

El coeficiente del logaritmo de la variable Precio ( $\beta_1$ ) es negativo en línea con la teoría económica.

El coeficiente de la variable Innovación ( $\beta_2$ ) es estadísticamente significativo. Su interpretación apunta a que la aparición de una innovación dentro de una categoría de productos aumenta, en media, el volumen de ventas por hogar de la misma en un 1,4% aproximadamente.

El coeficiente de la tendencia apunta a un volumen de ventas decreciente en el período de análisis, tal y como lo hacían los primeros análisis descriptivos de los datos.

El signo coeficiente del logaritmo de la variable "Salario" ( $\beta_3$ ) es positivo en línea con lo esperado por la teoría económica de la demanda.

El indicador  $R^2$  es un criterio de valoración de la capacidad explicativa de los modelos de regresión. Concretamente, al estar próximo a uno la capacidad explicativa del modelo es aceptable.

\* La regresión incluye variables dummies de categoría de producto (22 categorías) y estacionalidad (12 meses) que no se reportan por brevedad. Los errores estándar están agrupados por la categoría de producto y son robustos a la heterocedasticidad. Los coeficientes beta estimados están en negrita; p-valores en paréntesis. Significatividad al \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%.

La interpretación del coeficiente correspondiente a la variable Innovación indica que **existe un impacto positivo entre un aumento de innovación y el volumen de ventas por hogar, siendo el mismo de un 1,4%.**

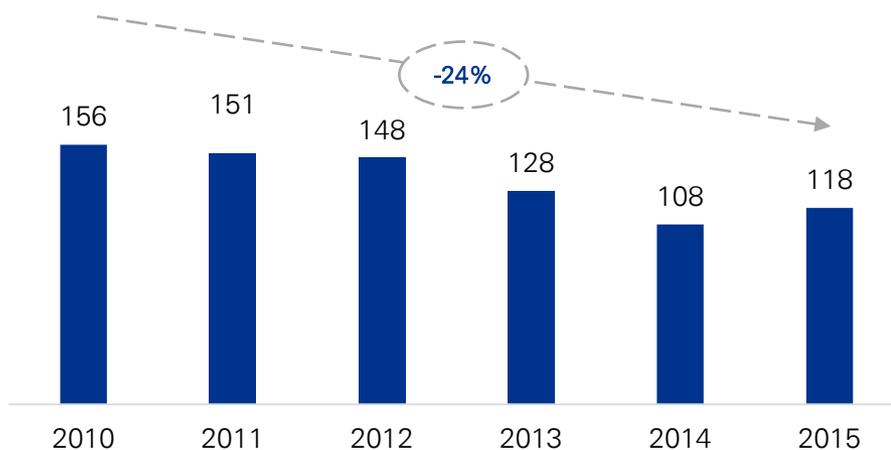


# Simulación del efecto del descenso de la innovación

# Contextualización

1. En el período 2010-2015, en España se produjo un descenso en el número de innovaciones de casi un **25%**, con diferencias anuales que superan el **30%** (2010 vs. 2014). De hecho, el incremento interanual en el volumen de ventas en 2015 coincide con un incremento en el número de innovaciones.
2. La estimación del efecto de la innovación en el modelo de demanda muestra que existe una relación positiva entre el número de innovaciones y el volumen de ventas de los hogares españoles.
3. De este modo, cabe plantear una simulación **del impacto del descenso en los niveles de innovación** sobre el valor de las ventas (gasto) en el mercado de FMCG.
4. Para ello, se lleva a cabo **una simulación del gasto** en un escenario en el que el nivel de innovación se habría mantenido **en niveles similares a los observados previos a la crisis económica**.

Número de innovaciones en el sector de FMCG



*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de Kantar Worldpanel.

# Metodología

## Hasta el momento se ha determinado...

- ✓ El **impacto** de la Innovación sobre las ventas (volumen) de las 22 categorías mencionadas (1,4%).
- ✓ El porcentaje de **descenso máximo de la Innovación** (30%) entre 2010-2015.
- ✓ Se dispone además del **precio medio** de cada una de las categorías de producto para el período indicado.

## El objetivo pasa por estimar...



El impacto total del descenso de la innovación en el gasto de FMCG.

## Sin embargo...



La mera combinación lineal de estos elementos podría no ser suficientemente realista para calcular el impacto de la innovación en el gasto del sector de FMCG, ya que la presencia de innovación en una categoría implica un **precio medio** superior.



Por esta razón, el modelo empleado para la simulación tiene un **mayor nivel de desagregación**, al ser capaz de tener en cuenta estas diferencias.

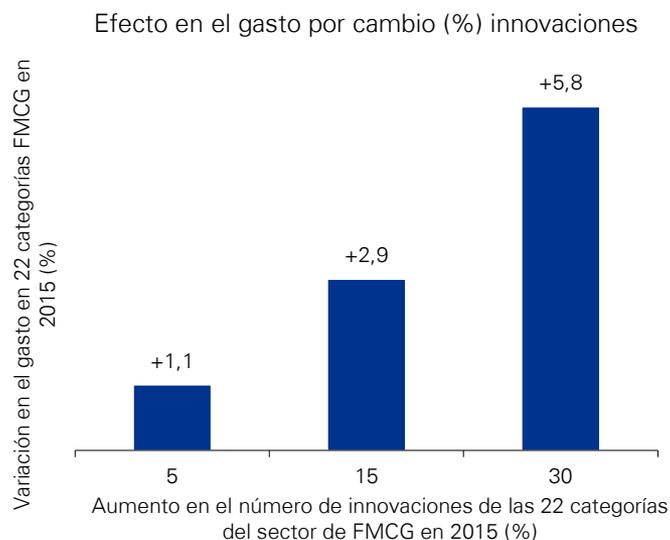
## En concreto, para la simulación...

1. Se estiman dos nuevos modelos de demanda separadamente (Anexo III), análogos al recogido en la Sección 3, pero en los que las variables a explicar son el volumen de ventas promedio por hogar de los productos con innovación y sin innovación dentro de cada categoría.
2. A partir de estos modelos, se puede cuantificar el impacto sobre el volumen de ventas dentro de las categorías para los productos innovadores y no innovadores, de escenarios con mayores niveles de innovación y tener en cuenta la diferencia de precios entre productos innovadores y no innovadores en la simulación.
3. De este modo, se puede simular el gasto que se habría producido en distintos periodos bajo niveles “pre-crisis” de innovación.

# Resultados

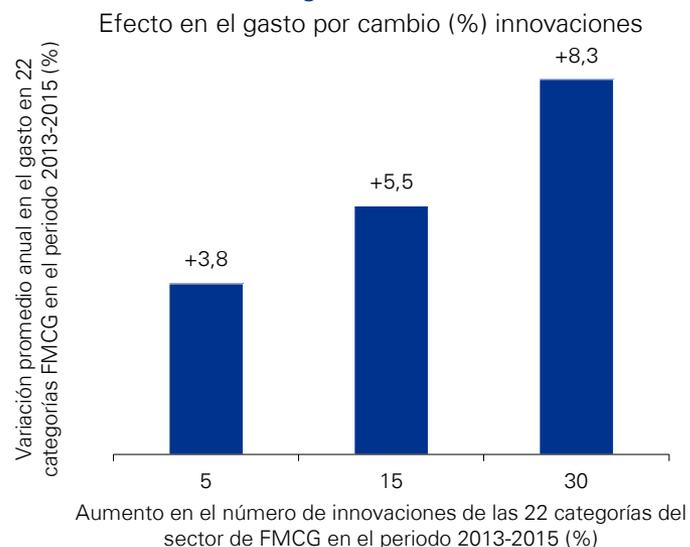
1

- Un aumento en el número de innovaciones de entre el 5% y el 30% durante el año 2015 habría generado un incremento en el gasto de los hogares de entre el 1,1% y el 5,8% en 2015 para las 22 categorías de FMCG analizadas
- La aparición de una sola innovación en cada una de las 22 categorías en 2015 (12% más de innovaciones) habría supuesto un aumento en torno al 2,5% en el gasto anual en 2015



2

- Si el aumento en las innovaciones se hubiera mantenido en los tres últimos años (2013-2015), los hogares habrían gastado entre el 3,8% y el 8,3% más en las 22 categorías del sector FMCG



3

La innovación no sólo incrementa las ventas del producto innovador sino que además tiene un "efecto arrastre" al incrementar las ventas del resto de productos no innovadores dentro de la categoría (Ver Anexo III)

# Consideraciones adicionales

Con el objetivo de proporcionar una correcta evaluación del análisis, se detallan a continuación una serie de consideraciones y posibles limitaciones del mismo, que se han tenido en cuenta y las razones por las que los resultados obtenidos no se verían comprometidos.

**a**

## Representatividad de la muestra sobre el sector FMCG:

Los datos de las 22 categorías analizadas suponen cerca de un 30% del valor total de ventas del sector de FMCG, por lo que atribuir la naturaleza y cuantía del impacto simulado al 100% podría ser razonable. Sin embargo, no puede dejarse de lado la complejidad del sector y de la realidad económica en la que se inscribe.

### – Efectos de la restricción presupuestaria de los hogares:

Los hogares en sus decisiones de gasto se enfrentan a una restricción presupuestaria cierta y limitada. Consecuentemente, no sería realista predecir un aumento indiscriminado del gasto derivado de la innovación, especialmente en un contexto de crisis. Por ello, el ejercicio de simulación realizado se limita a inferir el efecto sobre 22 categorías de producto.

### – Patrones de sustitución entre productos:

La agregación de los datos por categoría limita la capacidad de tener en cuenta en el modelo elasticidades cruzadas que reflejen la sustitución entre productos ante cambios en los precios o atributos de los mismos. Dada la composición de las categorías de producto, la sustituibilidad “inter-categoría” tendería a ser reducida (es complicado, por ejemplo, sustituir verduras por bebidas). Sin embargo, sí que existiría una sustituibilidad mayor “intra-categoría”, aunque, como muestra el Anexo III, el efecto de la innovación es positivo tanto sobre la demanda de los propios productos innovadores, como sobre el conjunto de la categoría.

**b**

## Reducción de la distribución ponderada promedio de la MF:

Los productos innovadores de MF han visto reducida su cuota de visibilidad desde el 25,4% en 2013 al 20% en 2015\*, lo cual no ha sido considerado en la simulación. Este aspecto podría resultar en una infravaloración del impacto de la innovación en el gasto, si éstos hubieran podido mantener el nivel de visibilidad.

\* Kantar Worldpanel.

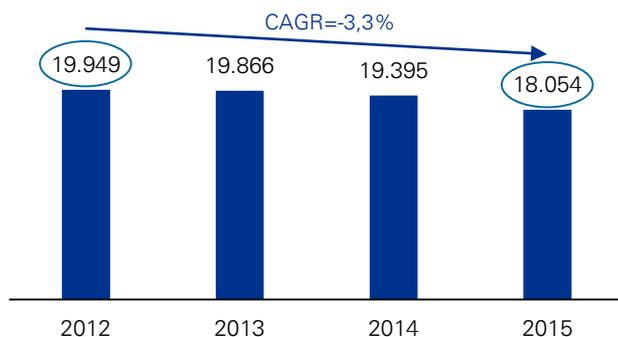


# Impacto económico de la innovación en el FMCG

# Cuantificación de los efectos sobre ventas / PIB

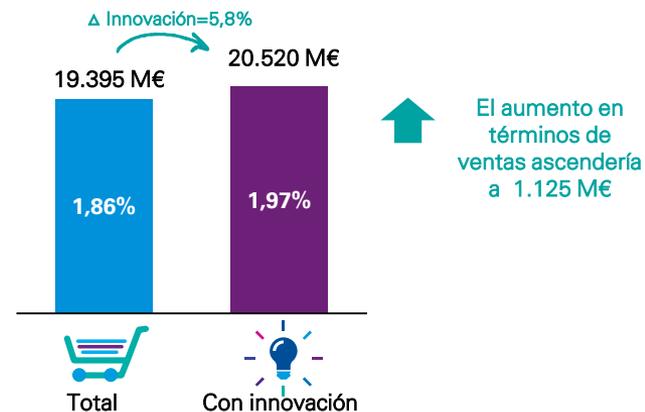
- El objetivo es determinar el impacto macroeconómico del valor de ventas de las 22 categorías de producto sobre el Producto Interior Bruto (PIB) y estimar cual hubiera sido este impacto si se hubiera mantenido la innovación en niveles similares a los previos a la crisis económica. En este sentido:
- Para realizar esta estimación del **impacto sobre el PIB**, se calculan las Ventas Valor de estas 22 categorías de productos, considerando su cuota de mercado (30%) en el sector de FMCG<sup>1</sup>.
- Para las Ventas Valor se utiliza la muestra de datos de Kantar Worldpanel de las 22 categorías del sector FMCG.

Evolución de las Ventas Valor de las 22 categorías de productos (M€)



*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de Kantar Worldpanel.

Impacto de la innovación en las Ventas Valor sobre el PIB nacional (% , M€), 2014



*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de Kantar Worldpanel e INE.

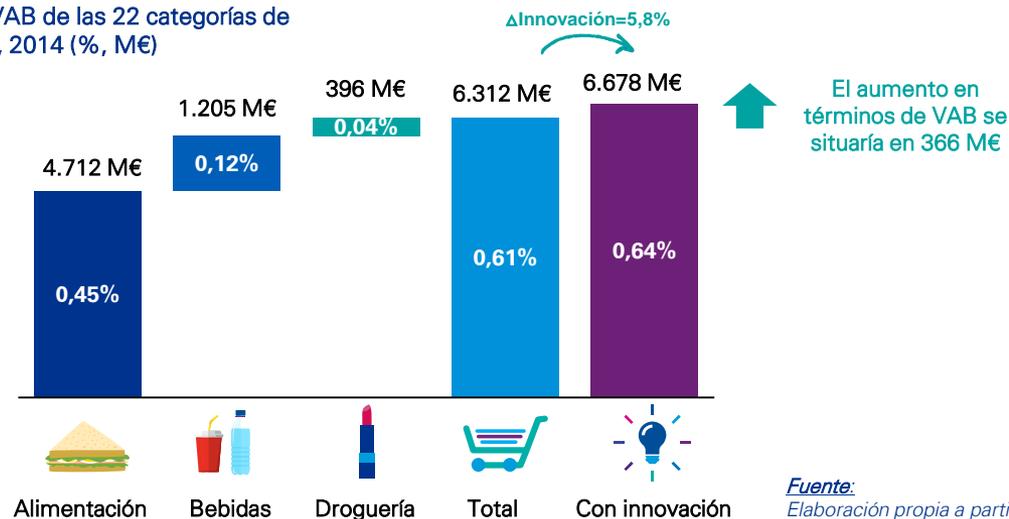
La contribución del valor de ventas de las 22 de categorías analizadas asciende a 19.395 M€, representando un 1,86% del PIB. Si la innovación se hubiera mantenido en niveles similares previos a la crisis económica, para las 22 categorías analizadas, el impacto hubiera supuesto un crecimiento adicional de más de 1.100 M€, representando el 1,97% sobre el PIB.

<sup>1</sup> Ver Anexo IV

# Cuantificación de los efectos sobre VAB / PIB

- El objetivo es determinar el impacto macroeconómico del Valor Añadido Bruto (VAB) de las 22 categorías de producto sobre el Producto Interior Bruto (PIB), así como cuantificar cuál hubiera sido este impacto si se hubiera mantenido la innovación en niveles similares a los previos a la crisis económica.
- Para realizar esta estimación del **impacto sobre el PIB**, se estima el Valor Añadido Bruto (VAB) de estas 22 categorías de productos, considerando su cuota de mercado (30%) en el sector de FMCG. <sup>1</sup>
- Para estimar este VAB se usan los datos de Contabilidad Nacional del INE.

Impacto de la innovación en el VAB de las 22 categorías de productos sobre el PIB nacional, 2014 (% , M€)



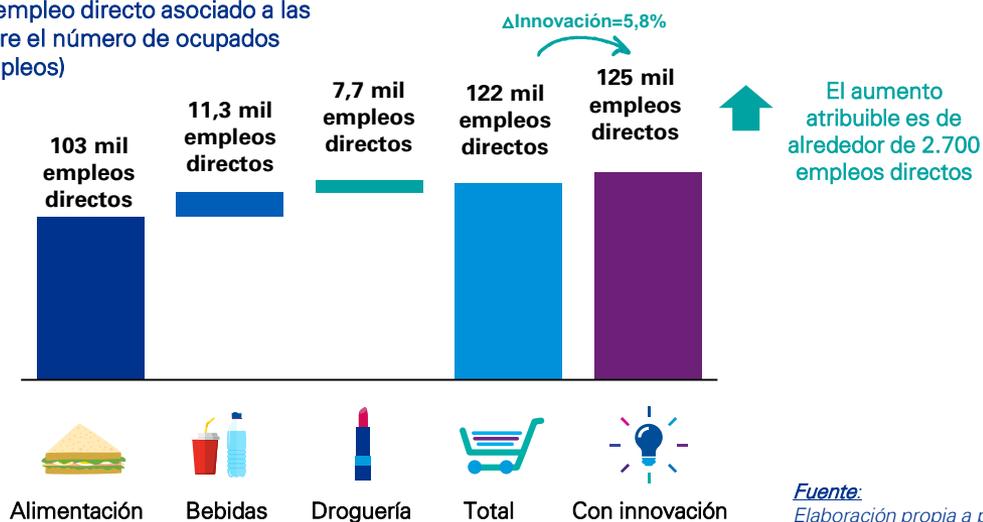
La contribución del VAB de las 22 de categorías analizadas se sitúa en 6.312 M€, suponiendo un 0,61% en términos de PIB. Si la innovación se hubiera mantenido en niveles similares previos a la crisis económica para las 22 categorías analizadas, el impacto sobre el PIB hubiera supuesto un crecimiento adicional de 366 M€, alcanzando una cuota de 0,64% en términos de PIB.

<sup>1</sup> Ver Anexo IV

# Cuantificación de los efectos en empleo

- Se pretende determinar cuál hubiera sido el **impacto sobre el empleo** si se hubiera mantenido la innovación en niveles similares a los previos a la crisis económica.
- Para ello, se calcula la sensibilidad del empleo al gasto final de las familias con datos de 2002 a 2015. Posteriormente, se aplican los valores obtenidos a los datos de 2014 y se estima cuál habría sido el impacto en el empleo de las 22 categorías de un 5,8% más de gasto, como consecuencia de un mayor nivel de innovación. La metodología está descrita en el Anexo IV.
- La relación entre el empleo directo e indirecto en el sector es de aproximadamente 1/3, según estimaciones de ESADE.

Impacto de la innovación en el empleo directo asociado a las 22 categorías de productos sobre el número de ocupados nacional, 2014 (% , miles de empleos)



La contribución al empleo directo de las 22 de categorías analizadas es de 122 mil empleos. Si la innovación se hubiera mantenido en niveles similares previos a la crisis económica para las 22 categorías analizadas, el impacto sobre el empleo hubiera supuesto un crecimiento adicional de alrededor de 2.700 puestos de trabajo de forma directa, lo cual podría suponer hasta 8.100 empleos directos e indirectos.



# Anexos técnicos

# Contenidos de los Anexos

- El modelo planteado para cuantificar el efecto de la innovación en el volumen de ventas del sector de FMCG, emplea una función de demanda, donde la variable a explicar es el volumen promedio por hogar de cada una de las 22 categorías del sector FMCG. El **Anexo I** recoge información sobre las variables y los principales estadísticos descriptores de los datos.
- Se han abordado potenciales **problemas econométricos** para la estimación del modelo de demanda que podrían menoscabar la fiabilidad de los resultados del modelo y se han llevado a cabo los test pertinentes:
  - Inicialmente, la técnica de estimación propuesta es la de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Sin embargo, en el mercado, el precio y la cantidad se determinan de forma simultánea, como resultado del equilibrio entre la oferta y la demanda; por lo que la causalidad entre estas dos variables es bidireccional.
  - Esta simultaneidad conlleva un **problema de “endogeneidad” de la variable precio**, confirmada con el “test de endogeneidad de Hausman”, que resultaría en una estimación inconsistente en caso de realizarse empleando MCO. Para solventar este problema, se introduce el precio del período anterior (Preciot-1) como variable instrumental del precio en el período (Pt), estimando el modelo mediante técnicas de Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E).
  - Se ha comprobado que no hay problemas de multicolinealidad a partir del cálculo del índice VIF (“Variance Inflation Factor”) que se encuentra por debajo de 5.
  - Se ha estimado un modelo alternativo en el que la variable dependiente, explicativa del desempeño del sector, es la frecuencia de compra (**Anexo II**), con resultados compatibles y en línea con el modelo principal, lo que aporta confianza en los resultados de los coeficientes del modelo. Además, como tests de robustez, se han analizado modelos de demanda en niveles (modelos lin-lin) y variantes en el número de variables cuyos resultados están en línea con el modelo principal.
- El ejercicio de simulación incluido en la Sección 4 se realiza con un modelo que desdobra el impacto de la innovación sobre la demanda de los productos innovadores y, separadamente, el de los no innovadores dentro de cada categoría, que se incluye en el **Anexo III**.
- La metodología de la Sección 5 sobre el impacto económico de la innovación en el sector de FMCG se detalla en el **Anexo IV**.

# Anexo I: Datos y estadísticos descriptivos (I)

## Estadísticos descriptivos de las principales variables sin distinguir categorías de producto

Variable	Observaciones	Promedio	Mínimo	Máximo	Desviación Estándar
VOLUMEN (millones de Kgs/Litros)	1144	40,8	1,8	280,6	62,7
GASTO (millones de euros)	1144	69,0	6,1	413,9	62,1
PRECIO (Euros por Kg/Litro)	1144	3,9	0,2	14,2	3,1
FRECUENCIA (actos/comprador)	1144	2,1	1,2	3,4	0,5
INNOVACIONES (número)	1144	5,6	0,0	40,0	6,1
SALARIO* (euros)	1144	1892,0	1800,5	2026,1	79,5

*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de Kantar Worldpanel. \* La variable SALARIO se recoge del INE

- El **VOLUMEN** es la variable de desempeño de la demanda del sector empleada en el modelo principal, que se mide en kilogramos o litros y está descrita para cada una de las 22 categorías de producto del panel de datos. En concreto, se utiliza el promedio del **volumen de ventas por hogar (VOLUMEN\_HOGAR)**, calculado dividiendo el volumen por el número de hogares. Es importante señalar que a la hora de estimar el modelo de demanda no es relevante identificar la relación directamente proporcional y positiva entre el tamaño de mercado (número de hogares) y el volumen de ventas, sino conocer si existe un incremento en las ventas medias por hogar debido a la aparición de innovaciones.
- La variable **GASTO** refleja la facturación total (en euros) por categoría de producto.
- A partir de las variables VOLUMEN y GASTO se construye el **PRECIO** medio por unidad de cada categoría o grupo de productos (innovadores o no innovadores) dentro de ésta.

# Anexo I: Datos y estadísticos descriptivos (III)

- La **FRECUENCIA** de compra se define como el número promedio de actos de compra llevados a cabo por los hogares para una categoría en el periodo de cuatro semanas, es decir, el cociente entre actos de compra y el número de compradores. Esta variable complementa la variable volumen en cuanto a la predisposición de compra de una categoría determinada cada vez que se visita el supermercado sin tener en cuenta el número de unidades adquiridas. Además, esta variable podría verse menos afectada por variables de precio o socioeconómicas, ya que el hogar ajustará la cantidad que compra según su capacidad de gasto o precios establecidos por los distribuidores, pero no dejaría de adquirir productos del sector FMCG que generalmente son considerados como “bienes básicos”.
- La **variable INNOVACIÓN** se define como el número de innovaciones mensuales existentes para cada categoría de producto.
- La renta de los hogares se aproxima a través de la variable **SALARIO**, proveniente de la Encuesta de Costes Laborales del INE, recogiendo el coste salarial medio de los costes laborales que sufragan los empresarios.
- El consumo en el sector de FMCG es cíclico y muestra picos y valles según el mes del año; cuyo efecto se aísla a través de las variables **ESTACIONALIDAD**, mediante doce variables dummy que agrupan los doce meses del año.
- La variable **TENDENCIA** representa la dirección de la demanda de bienes del sector en el periodo de estudio, y es una consecución lineal de los 52 periodos de cuatro semanas para cada categoría.
- Por último, la **variable CATEGORÍA** entra en el modelo como 22 variables dummies que actúan como “efectos fijos” para cada categoría de producto. Es decir, el corte transversal de estos datos es a nivel de categoría y sus observaciones se recogen para los cuatro años del periodo de análisis.

# Anexo I: Datos y estadísticos descriptivos (III)

Valores promedio de los 52 periodos de 4 semanas de las variables para las 22 categorías del modelo de demanda

Categoría de Producto / Valores promedio	Volumen (Millones Kgs/Litros)	Gasto (Millones Euros)	Precio (Euros por Kg ó Litro)	Frecuencia (actos/comprador)	Nº Innovaciones
Aceite	41	98,6	2,4	1,8	2,6
Aguas	168	35	0,2	2,2	4,2
Baby	3,4	16,1	4,7	2,3	2,6
Refrescos	147,9	116,1	0,8	2,7	5,6
Cereales	5,9	26,5	4,5	1,7	5,8
Chocolates	5,6	47,3	8,4	1,8	22,5
Vegetales	15	38,4	2,6	1,8	1,5
Café & sucedáneos	5,3	66,8	12,6	1,6	6,1
Fiambre y patés	26,1	233,2	8,9	3,1	3,1
Galletas	17,4	60,3	3,5	2,1	8,1
Helados	9,9	34,1	3,5	1,7	5,9
Infusiones	27,3	12,6	0,5	1,4	4,2
Leche líquida	250,9	182,1	0,7	2,6	2,4
Margarina	2,4	8,6	3,5	1,2	1,3
Panadería industrial	19,9	58,4	2,9	2,4	5,4
Patatas fritas & otros fritos	5,1	33,8	6,6	2	7,1
Platos elaborados	11,8	58,9	5	1,7	2,9
Postres preparados	13,2	34,2	2,6	2,1	10,2
Quesos	23,4	182,4	7,8	2,9	7
Verduras congeladas	13,5	23,1	1,7	1,6	0,1
Yogurt & leche	54,2	123,8	2,3	2,8	10,8
Zumo	31,2	28,6	0,9	1,9	4,8
<b>Total</b>	<b>40,8</b>	<b>69</b>	<b>3,9</b>	<b>2,1</b>	<b>5,6</b>

*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de Kantar Worldpanel.

# Anexo I: Datos y estadísticos descriptivos (IV)

Número de innovaciones, gasto y ratio máximo-mínimo de innovaciones por categoría de producto

Categoría de Producto	Nº Innovaciones	Ratio Innovac. Max-Min
Chocolate	1171	249,1%
Postre preparado refrig.	529	118,9%
Panadería	283	116,2%
Café/ Sucedáneo	319	99,1%
Galletas	422	93,9%
Helados	307	92,9%
Aguas	216	87,0%
Yogur y leche ferm.	559	85,6%
Cereal	300	82,3%
Patata fr. Y otros fr.	368	82,0%
Bebidas Refrescantes	289	74,8%
Leche Líquida	125	74,0%
Aceite	134	72,0%
Infusión	218	67,3%
Fiambre y pates	160	64,2%
Quesos	365	60,4%
Platos elaborados	149	36,7%
Margarina	70	23,9%
Baby	135	22,5%
Zumo	247	16,2%
Cons. Vegetal	80	12,3%
Verduras cong.	6	4,0%

*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de Kantar Worldpanel.

# Anexo II: Especificaciones adicionales

Como análisis complementario para garantizar la robustez del modelo se han estimado variantes al modelo principal de este Informe

- A la derecha se muestran los resultados del que emplea la FRECUENCIA de compra como variable a explicar.
- La estimación es análoga a la que se presenta en la Sección 3 de este informe. Las variables explicativas coinciden con las de esta última, con la diferencia de que ahora se estima su efecto sobre el promedio para cada categoría de la frecuencia de compra.
- Este modelo se ha estimado por la misma técnica (MC2E) que el modelo principal presentado en la Sección 3, además de someterse a los mismos test y especificaciones necesarios para garantizar la validez de los estimadores.
- Respecto a la interpretación de sus resultados:
  - El coeficiente del logaritmo de la variable Precio ( $\beta_1$ ) es negativo en línea con lo esperado.
  - El coeficiente de la variable Innovación ( $\beta_2$ ) tiene un valor positivo y es estadísticamente significativo. Su interpretación sería que la aparición de una innovación dentro de una categoría de productos aumenta, en media, el número de actos de compra por hogar de la categoría en 0,005 veces cada mes.
  - El coeficiente del logaritmo la variable "Salario" ( $\beta_3$ ) es positivo en línea con la teoría económica y es significativo.
  - El signo negativo de la tendencia refleja que la frecuencia de compra ha ido disminuyendo en el periodo de estudio

Variable dependiente:	FRECUENCIA
Técnica de Estimación:	MC2E
Variables independientes	Coefficiente
Log (PRECIO)	<b>-0.0101</b> (0.81284)
INNOVACIÓN	<b>.00496**</b> (0.0386)
TENDENCIA	<b>-0.00149***</b> (0.00053)
Log (SALARIO)	<b>0.54599***</b> (0.000077)
Constante	<b>-2.303</b> (0.11906)
$R^2$	0.9707
Número de observaciones (N)	1122

Todas las especificaciones incluyen *dummies* de categoría de producto (22 categorías) y estacionalidad (12 meses) que no se reportan por brevedad. Los errores estándar están agrupados por la categoría de producto y son robustos a la heterocedasticidad. Los coeficientes beta estimados están en negrita; p-valores en paréntesis. Significatividad al \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

# Anexo III: Modelos complementarios

**Resultados de la Estimación: efecto del número de innovaciones sobre las ventas en volumen para los productos innovadores y sin innovación de cada categoría.**

- Sobre la base del mismo modelo de demanda, se realizan estimaciones separadas del efecto de las variables explicativas sobre el volumen consumido de los productos innovadores y no innovadores dentro de cada categoría.
- Los resultados de la variable PRECIO en el modelo de demanda muestran que el efecto de los precios sobre el volumen de los productos, tanto innovadores como el resto, es negativo y significativo para los primeros.
- El coeficiente de la variable INNOVACIÓN tienen un signo positivo y significativo. No obstante, el efecto directo de las innovaciones sobre el volumen demandado de los productos innovadores dentro de cada categoría es 10 veces mayor que el efecto indirecto (el “efecto arrastre”) sobre el resto de productos dentro de la categoría. Sin embargo, este último efecto muestra que la innovación incide positivamente también en el conjunto de productos dentro de cada categoría.
- Resulta interesante el coeficiente de TENDENCIA que muestra que no hay una tendencia clara para las ventas de productos innovadores (coeficiente positivo pero no significativo). Este resultado contrasta con el coeficiente de TENDENCIA en las ventas de los productos sin innovación, que han disminuido a lo largo del periodo de análisis.

Variable dependiente:	Log (VOLUMEN_HOGAR CON INNOVACIÓN)	Log (VOLUMEN_HOGAR SIN INNOVACIÓN)
Técnica de Estimación:	MC2E	MC2E
VARIABLES INDEPENDIENTES	Coeficiente	Coeficiente
Log (PRECIO)	<b>-0,93*</b>	<b>-0,23</b>
	(0,072)	(0,756)
INNOVACIÓN	<b>0,13***</b>	<b>0,013*</b>
	(0,000)	(0,087)
TENDENCIA	<b>0,00063</b>	<b>-0,0032***</b>
	(0,937)	(0,004)
Log (SALARIO)	<b>0,85</b>	<b>0,22</b>
	(0,906)	(0,649)
Constante	<b>-11,4</b>	<b>-0,59</b>
	(0,840)	(0,854)
<i>R<sup>2</sup></i>	<i>0,74</i>	<i>0,97</i>
<i>Número de observaciones (N)</i>	<i>958</i>	<i>1122</i>

Todas las especificaciones incluyen *dummies* de categoría de producto (22 categorías) y estacionalidad (12 meses) que no se reportan por brevedad. Los errores estándar están agrupados por la categoría de producto y son robustos a la heterocedasticidad. Los coeficientes beta estimados están en negrita; p-valores en paréntesis. Significatividad al \* 10%, \*\* 5%, \*\*\* 1%

# Anexo IV: Impacto sobre la economía

El objetivo de este apartado es estudiar el impacto macroeconómico de 22 categorías de producto (pertenecientes al mercado de bienes de gran consumo) sobre el Producto Interior Bruto (PIB) y el empleo.

- Para estudiar el **impacto sobre el PIB**, se procede a estimar las Ventas Valor y el Valor Añadido Bruto (VAB) de estas 22 categorías de productos. Posteriormente, se calcula el ratio de las Ventas Valor y del VAB sobre el PIB para determinar el peso de las 22 categorías del sector en la economía española.
- Para el cálculo de la **Ventas Valor** de las 22 categorías utilizamos la base de datos de Kantar Worldpanel para calcular las ventas valor anuales y compararlas con el valor del PIB provisto por la Contabilidad Nacional del INE.
- El **VAB** representa el valor económico generado y se obtiene como la diferencia entre el valor de la producción y los gastos de explotación distintos a los destinados a la reventa (compras de materias primas, otros aprovisionamientos y gastos en servicios exteriores), deduciendo los impuestos ligados a la producción y sumando las subvenciones a la explotación.

Primero se calcula el porcentaje sobre el PIB del Valor de Ventas de las 22 categorías del sector.

- Las 22 categorías de productos de los datos de Kantar Worldpanel suponen alrededor del 30% del valor en ventas del total del mercado de bienes de gran consumo (sector de FMCG).
- Se calcula el valor de las ventas (euros) y se hace el ratio de estas ventas valor sobre el PIB para los años 2013 y 2014.
- Con este ratio valor de ventas sobre PIB se procede a estimar su crecimiento utilizando el resultado de la Sección 4 de la simulación para niveles de innovación previos a la crisis económica. Esto supone un crecimiento estimado de las ventas valor del 5,8%.

	2013	2014
Ventas Valor de las 22 categorías de productos (millones de euros)	19.866	19.395
PIB nacional (millones de euros)	1.031.272	1.041.160
<b>Ventas Valor de las 22 categorías sobre el PIB (%)</b>	<b>1,93%</b>	<b>1,86%</b>
<b>Ventas Valor de las 22 categorías sobre el PIB con innovación (%)</b>	<b>2,04%</b>	<b>1,97%</b>

Δ5,8%

# Anexo IV: Impacto sobre la economía

A continuación, se detalla el cálculo del impacto del Valor Añadido Bruto (VAB) sobre el Producto Interior Bruto (PIB)

El MINETUR, en sus Fichas Sectoriales<sup>1</sup>, publica de forma desagregada el VAB del sector alimentación, bebidas y de la industria química

Sector	VAB (millones de euros)	
	2013	2014
CNAE 10 Industria de la alimentación	15.074	15.705
CNAE 11 Fabricación de bebidas	3.954	4.016
CNAE 20 Industria química	6.606	6.995

<sup>1</sup> <http://www.minetur.gob.es/es-ES/IndicadoresyEstadisticas/Sectores/sectores.pdf>

- Dado que el sector de FMCG únicamente incluye droguería y perfumería, desagregamos el VAB de la industria química en función de las ventas netas de productos (importe total de las ventas efectuadas descontados los “rappels”, las devoluciones y los descuentos), procedentes de la Encuesta Industrial de Empresas (INE).

Sector	Ventas netas de productos (miles de euros)		
	2013	2014	
CNAE 20.1 Fabricación de productos químicos básicos	18.517.431	18.508.995	
CNAE 20.2 Fabricación de pesticidas y otros productos agroquímicos	734.999	744.165	
CNAE 20.3 Pinturas, barnices, tintas de imprenta y masillas	3.220.609	3.208.360	
<b>CNAE 20.4 Artículos de limpieza y abrillantamiento, perfumes y cosméticos</b>	<b>5.800.893</b>	<b>6.114.857</b>	
CNAE 20.5 Fabricación de otros productos químicos	3.768.426	3.570.713	18%
CNAE 20.6 Fabricación de fibras artificiales y sintéticas	249.299	246.425	
<b>Total CNAE 20 Industria química</b>	<b>32.291.657</b>	<b>32.393.515</b>	19%

# Anexo IV: Impacto sobre la economía

- Como se ha comentado previamente, las 22 categorías de producto a incluir para el cálculo del VAB suponen alrededor del 30% del valor en ventas del total del sector de FMCG. En este sentido, se estima que el VAB de estas categorías y su peso sobre el PIB (fuente: INE) sería el siguiente:

	2013	2014	
VAB Alimentación (millones de euros)	15.074	15.705	
VAB Bebidas (millones de euros)	3.954	4.016	
VAB Droguería y perfumería (millones de euros)	1.187	1.320	
VAB del sector de FMCG (millones de euros)	20.215	21.041	
VAB de las 22 categorías de productos (millones de euros)	6.065	6.312	
PIB nacional (millones de euros)	1.031.272	1.041.160	
<b>VAB sobre PIB (%)</b>	<b>0,59%</b>	<b>0,61%</b>	Δ5,8%
<b>VAB sobre PIB con innovación (%)</b>	<b>0,62%</b>	<b>0,64%</b>	
<b>VAB generado por la innovación en las 22 categorías de productos (millones de euros)</b>	<b>352</b>	<b>366</b>	

A continuación, se detalla el cálculo del impacto sobre el Empleo:

- Del Instituto Nacional de Estadística (INE) se obtienen los siguientes datos para el período 2002 – 2015:

Dato	Fuente	Periodicidad
Nº de ocupados a nivel nacional	INE – Encuesta de Población Activa	Trimestral
Gasto en consumo final de los hogares	INE – Contabilidad Nacional	Trimestral

# Anexo IV: Impacto sobre la economía

2. Ante la ausencia de datos de empleo relativos al sector de FMCG, se utilizan las anteriores variables como 'proxy' para la estimación del incremento en el empleo en el sector FMCG como consecuencia de un incremento de las ventas en el sector FMCG. Se asume, por tanto, que la tendencia seguida por las variables del sector es la misma que la tendencia seguida por las variables 'proxy'

Variable sector FMCG	Variable 'proxy'
Δ N° de ocupados 22 categorías FMCG	Δ N° de ocupados a nivel nacional
Δ Ventas 22 categorías FMCG	Δ Gasto en consumo final de los hogares

3. A partir de dicha relación se estima una regresión lineal simple, controlando por posibles efectos estacionales y por el posible efecto de la crisis entre 2008 y el primer trimestre de 2014. De este modo, se estima la sensibilidad del empleo ante cambios en el gasto final.

$$\Delta \text{Ocupados} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Gasto} + d_1 \text{trimestres} + d_2 \text{crisis} + d_3 2013 + d_4 2014 + \epsilon$$

4. A partir del resultado obtenido, y suponiendo que las 22 categorías representarían también el 30% del empleo del sector, se simula cuál habría sido el crecimiento del empleo en 2013 y 2014 con un 5,8% más de gasto.

	2013	2014
$\Delta \widehat{\text{Ocupados}}$	2,1%	2,2%
Número de ocupados directos 22 categorías de producto (personas)	122.017	122.061
<b>Número de ocupados directos 22 categorías creados con la innovación (personas)</b>	<b>2.613</b>	<b>2.711</b>

5. De acuerdo con el estudio de ESADE (2010) el empleo directo en el sector FMCG supone un tercio del empleo indirecto. Aplicando este porcentaje, el número de empleos creados totales gracias a la innovación en las 22 categorías podría ascender a 8.100 personas para el año 2014.



# Fuentes de información

# Referencias

- Arias Fernández, E.M., Berbel Pineda, J.M. & Palacios Florencio, B. (2015) – “Factores determinantes en la elección de las marcas de distribuidor por parte de los consumidores”, mimeo.
- Chimhundu, R., Hamlin, R.P. & McNeill, L. (2010) – “Impact of Manufacturer Brand Innovation on Retailer Brands”, International Journal of Business and Management.
- CNC (2011) – “Informe sobre las relaciones entre fabricantes y distribuidores en el sector alimentario”.
- Comisión Europea (2014) – “The economic impact of modern retail on choice and innovation in the EU food sector”.
- Competition Commission (2008) – “The supply of groceries in the UK market investigation”.
- Dong, D. & Capps, O. (1998) – “Impacts of Income Distribution on Market Demand”, mimeo.
- ESADE (2010) – “Impacto económico y social de las marcas de fabricante en el sector de Gran Consumo en España”.
- ESADE (2016) – “Impacto económico y social de las marcas de fabricante en el sector de Gran Consumo en España”. 3ª Edición: Actualización del estudio 2008-2014”.
- FIAB (2015) – “Informe Económico 2015”.
- Francesc Valls, J., Andrade, M.J. & Arribas, R. (2011) – “Consumer attitudes towards brands in times of great price sensitivity. Four case studies”, Innovation Marketing, Volume 7, Issue 2.
- García, J.A. & Delgado, J. (2012) – “Análisis de la Competencia en el Mercado Minorista de Distribución en España”, The Brattle Group.
- INE – “Encuesta de presupuestos familiares” & “Contabilidad Nacional”
- Kantar Worldpanel (2015) – “Innovar en la era post-crisis”.

# Referencias (II)

- Kantar Worldpanel (2015) – “La Innovación en España”.
- Kantar Worldpanel (2016) – “Radar de la Innovación 2016”.
- Kiesel, K. & Villa-Boas, S.B. (2010) – “Can information costs affect consumer choice? Nutritional labels in a supermarket experiment”, *International Journal of Industrial Organization*, 31 (2013): 153-163.
- KPMG (2015) – “Fast\_Moving Consumer Goods in Africa 2015”.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2015) – “Informe del consumo de alimentación en España 2015”.
- Nueno, J.L. (2004) – “Las claves de la innovación en alimentación. ¿Sirve para algo innovar en el sector alimentario español?”, AECOC y Estudios y Ediciones IESE.
- OECD (2009) – “Policy Responses to the Economic Crisis: Investing in Innovation for Long-Term Growth”.
- OECD (2013) – “Competition Issues in the Food Chain Industry”.
- Tiffin, R., Balcombe, K. Salois, M. & Kehlbatche, A. (2013) – “Estimating Food and Drink Elasticities”, University of Reading.
- Verhoef, P. & Sloot, L. (2002) – “Strategic reactions of national brand manufacturers towards private labels : An empirical study in The Netherlands”, *European Journal of Marketing*.
- Wooldridge, J.M. (2012) – “Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. Second Edition”, MIT Press.
- Zhen, C., & Zheng, X. (2015) – “The Effects of Expert Opinion on Consumer Demand for Goods with Credence Attributes: Evidence from a Natural Experiment”, mimeo.



# Contacto

**KPMG,**  
***Economics & Regulation***

**Carlos Pascual**  
Socio  
[cpascual@kpmg.es](mailto:cpascual@kpmg.es)

**Marta Castro**  
Director  
[mcastro@kpmg.es](mailto:mcastro@kpmg.es)

**kpmg.es**



© 2016 KPMG Asesores S.L., sociedad española de responsabilidad limitada y firma miembro de la red KPMG de firmas independientes afiliadas a KPMG International Cooperative ("KPMG International"), sociedad suiza. Todos los derechos reservados

La información aquí contenida es de carácter general y no va dirigida a facilitar los datos o circunstancias concretas de personas o entidades. Si bien procuramos que la información que ofrecemos sea exacta y actual, no podemos garantizar que siga siéndolo en el futuro o en el momento en que se tenga acceso a la misma. Por tal motivo, cualquier iniciativa que pueda tomarse utilizando tal información como referencia, debe ir precedida de una exhaustiva verificación de su realidad y exactitud, así como del pertinente asesoramiento profesional