

ESPAÑA

Comercio electrónico y hábitos de consumo en España: la importancia de la banca *on-line*¹

Mónica Correa / Juan Ramón García / Amanda Tabanera

1. Introducción

Este trabajo pretende avanzar en el conocimiento de los determinantes del comercio electrónico y de su composición, y dilucidar las posibles razones que condicionan su desarrollo en España. La presencia de internet en los hogares españoles es todavía reducida, y tan solo una de cada cuatro personas ha comprado recientemente *on-line*, mientras que en la Unión Europea (UE15) lo han hecho una de cada dos (véase el Gráfico 1). Los resultados del análisis realizado a partir de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (TIC-H), elaborada por el INE, indican que **la menor incidencia de las compras *on-line* en España podría venir explicada por:**

- **Las características de los individuos.** Por ejemplo, la insuficiente formación, la menor relevancia de los hogares unipersonales y el bajo nivel de ingresos.
- **La dispersión demográfica.** La escasez de núcleos urbanos con una densidad de población elevada reduce la incidencia del comercio electrónico debido a los mayores costes de transporte, las menores economías de escala, etc.
- **La menor utilización de la banca por internet.** El uso de la banca *on-line* es un termómetro del grado de operatividad de los individuos en el entorno virtual y de la confianza en internet como canal comercial. Entre los individuos que se han conectado a la red en los últimos tres meses, tan solo el 49% ha utilizado la banca *on-line*, 11 puntos menos que el promedio de la UE15.
- **La baja predisposición de las empresas españolas** a explotar las posibilidades que las TIC ofrecen en su estrategia comercial. Aunque ocho de cada diez empresas españolas poseen conexión a internet y página web, sólo el 50% de éstas cuentan con un catálogo de productos y precios, y menos del 20% ofrece la posibilidad de realizar pedidos o reservas *on-line*.

Por último, se investigan los determinantes de la decisión de adquirir un determinado tipo de producto por internet. Los resultados indican que los efectos de algunas características personales y familiares difieren según el bien o servicio considerado. Por ejemplo, las mujeres son más propensas a comprar productos básicos y viajes por internet, mientras que los hombres se decantan por bienes de equipo, del hogar, ocio y productos financieros. Además, la presencia de menores de 16 años en el hogar estimula la adquisición *on-line* de productos básicos, del hogar y financieros, pero desincentiva la de viajes y ocio. Residir en una población grande tiende a aumentar el consumo por internet de viajes y ocio, mientras que hacerlo en una de menos de 20.000 habitantes incrementa la probabilidad de adquirir bienes básicos y del hogar. Ambas características apuntan a una relación entre acceso a variedades de productos y tamaño poblacional.

El resto del Observatorio se estructura como sigue. La sección 2 describe los datos de la TIC-H y las variables de interés. En la sección 3 se presenta la metodología utilizada para cuantificar la importancia de

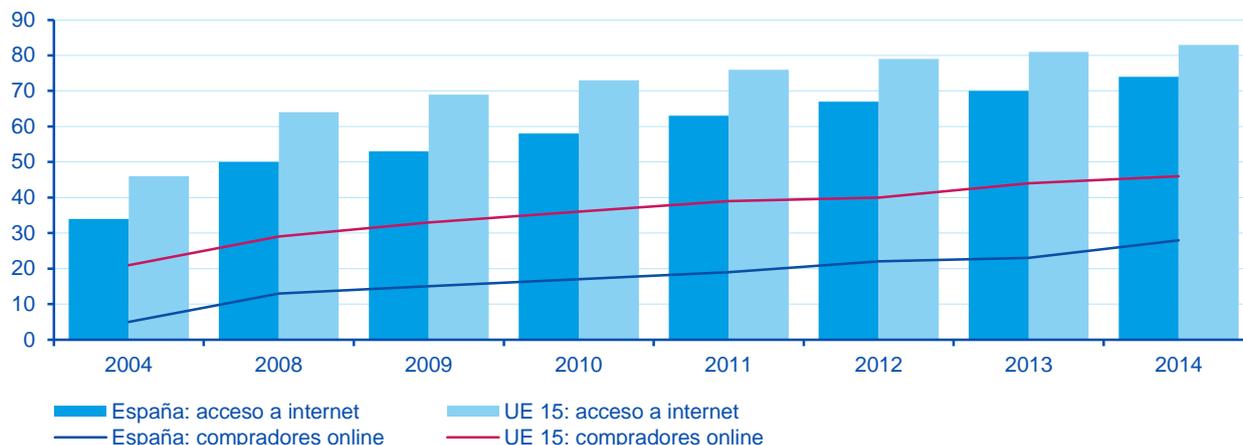
1: Versión actualizada del Recuadro 1 de la revista Situación Consumo correspondiente al segundo semestre del 2014, disponible en: <https://www.bbva.com/public-compuesta/situacion-consumo-espana-segundo-semestre-2014/>

los factores que determinan la decisión individual de comprar por internet. La sección 4 recopila los resultados de las estimaciones. Por último, la sección 5 sintetiza las principales conclusiones.

Gráfico 1

Acceso a internet y comercio electrónico

(Hogares con acceso a internet y compradores *on-line* en los últimos tres meses, %)



Fuente: BBVA Research a partir de Eurostat

2. Características de los consumidores de comercio electrónico

Para conocer la tipología del comprador *on-line* se utiliza la información proveniente de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (TIC-H), realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) con periodicidad anual.² El estudio se circunscribe al período 2008-2014 e incluye a personas de 16 o más años.³

El Cuadro 1 presenta los estadísticos descriptivos de las variables de interés relacionadas con internet y el equipamiento informático en la población.⁴ **Desde 2008, el porcentaje de individuos que declaran haber usado internet alguna vez aumenta de forma sostenida** (desde el 55,6% en 2008 hasta el 71,4% en 2014). Entre ellos, se observa un incremento notable de quienes afirman haber comprado *on-line* durante los 12 meses previos. Como cabía esperar, la disponibilidad de internet en el hogar ha crecido a lo largo del tiempo. Entre los usuarios de la web, la gran mayoría (el 90,3% en 2014) son internautas de alta frecuencia (uso diario o semanal). Asimismo, el aumento del porcentaje de individuos que declara haber utilizado el ordenador en el último año va parejo al incremento de la tasa de penetración del ordenador en el hogar: 11 pp en el período analizado.

2: Si bien la TIC-H es un panel rotante, los microdatos públicos no contienen un identificador que permita seguir a los encuestados a lo largo de las diferentes olas de la encuesta. Por tanto, los datos han sido utilizados como si se tratasen de secciones cruzadas repetidas.

3: En España, los estudios que investigan los factores subyacentes a la decisión de comprar *on-line* son escasos. Véanse Cerno y Pérez-Amaral (2009) y Pérez Hernández y Sánchez-Mangas (2011), entre otros. Un análisis de naturaleza descriptiva se puede encontrar en ONTSI (2014).

4: La definición de las variables utilizadas en este estudio se encuentra en el Anexo. La encuesta TIC-H proporciona los factores de elevación relativos al informante y al hogar, lo que permite obtener estadísticos descriptivos representativos a nivel poblacional.

Cuadro 1

**Estadísticos descriptivos TIC-H: internet y equipamiento informático
(Porcentaje de individuos de 16 o más años, excepto indicación en contra)**

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Uso de internet	Media	55,6	57,9	61,8	64,0	66,4	68,5	71,3
	Observaciones	20502	19644	19384	18834	15965	15820	15574
Compras por internet(*)	Media	31,1	34,9	34,9	37,8	41,3	41,7	47,2
	Observaciones	9671	9659	10012	10121	9062	9451	9792
Internet en el hogar	Media	44,8	47,5	51,6	56,2	59,7	61,8	66,3
	Observaciones	20368	19607	19318	18804	15933	15798	15551
Frecuencia de uso de Internet(*)	Media	78,8	82,5	84,6	86,4	88,1	86,9	90,3
	Observaciones	9671	9659	10012	10121	9062	9451	9792
Uso del ordenador	Media	57,4	59,1	62,9	64,4	67,6	67,8	68,8
	Observaciones	20502	19644	19384	18834	15965	15820	15574
Ordenador en el hogar	Media	55,6	58,4	60,0	63,0	65,0	65,0	66,9
	Observaciones	20501	19642	19382	18828	15963	15817	15571

Notas:

1. Véase el Anexo para la descripción de las variables.

(*) Denota que la variable solo está disponible para aquellas personas que declaran haber usado internet.

Fuente: BBVA Research a partir de la Encuesta TIC-H (INE)

El Cuadro A.1, incluido en el Anexo, recoge información sobre las características socioeconómicas de los encuestados durante el período de referencia. La edad media es de 45 años, con una presencia similar de mujeres y hombres (51% y 49%, respectivamente). Alrededor del 25% ha cursado estudios superiores, el 45% tiene educación secundaria y el resto, un nivel educativo básico. En promedio, el 47% de los individuos están empleados y el 53% restante se encuentra parado o es inactivo. En relación con el tamaño de los hogares, el 23% son unipersonales, el 30% está formado por dos personas y el 47% restante, por tres o más. El 23% declara ingresos mensuales netos en los tramos altos, mientras que uno de cada cuatro dice desconocer los ingresos del hogar.⁵ Finalmente, en referencia al lugar de residencia, un tercio reside en poblaciones de más de 500.000 habitantes y en capitales de provincia de menos de 500.000 habitantes, otro tercio en poblaciones de entre 20.000 y 500.000, y el tercio restante en localidades de menos de 20.000 habitantes.

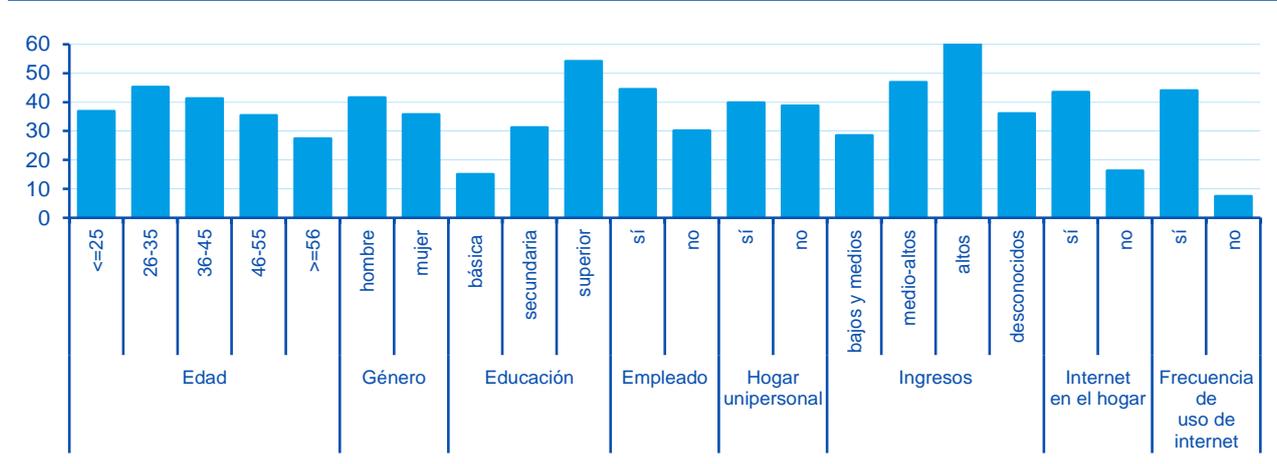
¿Cómo se relacionan las variables personales y familiares con el consumo por internet? El Gráfico 2 muestra la proporción de internautas que ha comprado *on-line* de acuerdo a las principales características socioeconómicas del individuo y de su hogar y a los factores relacionados con internet. En promedio del período, el porcentaje de compradores por internet aumenta con la edad hasta los 35 años, momento a partir del cual la incidencia del comercio electrónico desciende. Existe una brecha de 6 pp en la compra *on-line* favorable a los hombres. **Por su parte, el nivel educativo se asocia de forma clara con la propensión a comprar por internet: la diferencia en el porcentaje de compradores *on-line* entre los individuos con nivel educativo superior y aquellos con nivel básico es de 36 pp.** Alrededor del 45% de los empleados realizan compras por internet, 15 pp más que los individuos que declaran otra situación laboral. Además, se observa que el tamaño del hogar no se asocia de forma distintiva con la incidencia del consumo por internet. En relación con los ingresos del hogar, **el gráfico sugiere una correlación positiva entre el nivel de ingresos y la propensión a realizar compras *on-line*.** Por último, disponer de acceso a

5: Para el período 2008-2012, los ingresos mensuales netos en el tramo medio-alto y en el tramo alto se sitúan, respectivamente, en la horquilla de 1.800 a 2.700 euros y a partir de 2.700 euros. En 2013-2014, los límites de ingreso de cada tramo pasan a 1.600-2.500 y a partir de 3.000, respectivamente, debido al cambio introducido en la encuesta.

internet en el hogar y declararse internauta asiduo se asocian positivamente con el comercio electrónico, con diferencias que rondan los 30 pp.

Gráfico 2

Porcentaje de individuos que compran on-line de acuerdo a características socioeconómicas y factores relacionados con internet (promedio 2008-2014)



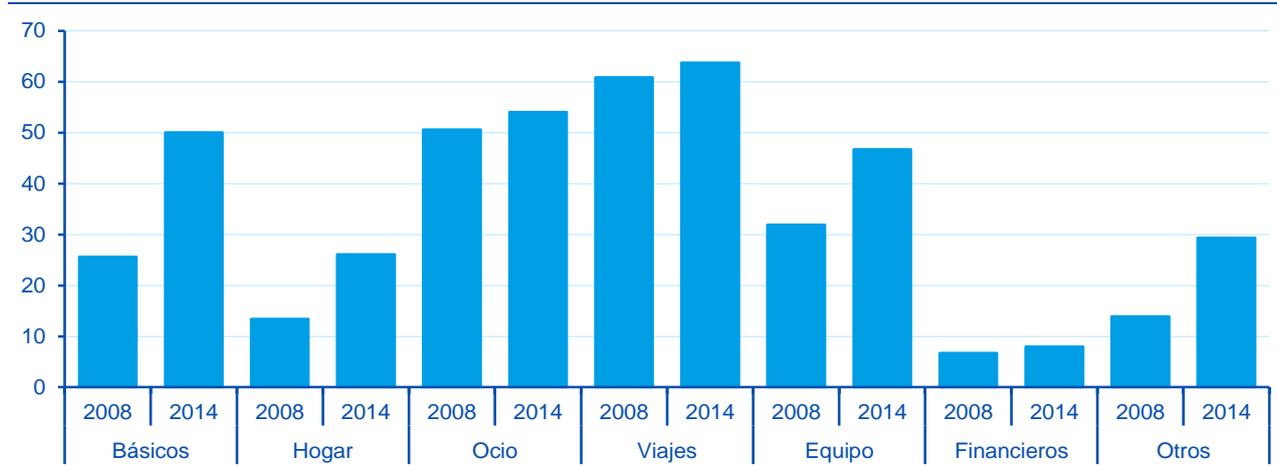
Notas:

- Véanse las notas al Cuadro 1
 - Muestra disponible para los individuos que declaran haber usado internet.
- Fuente: BBVA Research a partir de la Encuesta TIC-H (INE)

Una vez descritas las variables candidatas a jugar un papel relevante en la decisión de comprar por internet, el Gráfico 3 sintetiza la información sobre las categorías de bienes y servicios que son receptoras de este tipo de consumo.⁶ Así, el consumo por internet de ocio y de viajes se perfila como el más popular entre los consumidores on-line: en 2014, alrededor del 64% de los internautas compradores adquirió un producto de la categoría viajes. La propensión a comprar por internet bienes del hogar se ha elevado notablemente en el período muestral, si bien, todavía es relativamente escasa (26%). A gran distancia del resto de categorías se sitúa la adquisición electrónica de productos financieros (menos del 10%).

Gráfico 3

Porcentaje de individuos que compran on-line en las distintas categorías de bienes y servicios



Notas:

- Muestra disponible para los individuos que declaran haber comprado por internet
- Fuente: BBVA Research a partir de la Encuesta TIC-H (INE)

6: La información en el Anexo recoge los bienes y servicios incluidos en cada categoría.

3. Un modelo de la decisión de comprar *on-line*

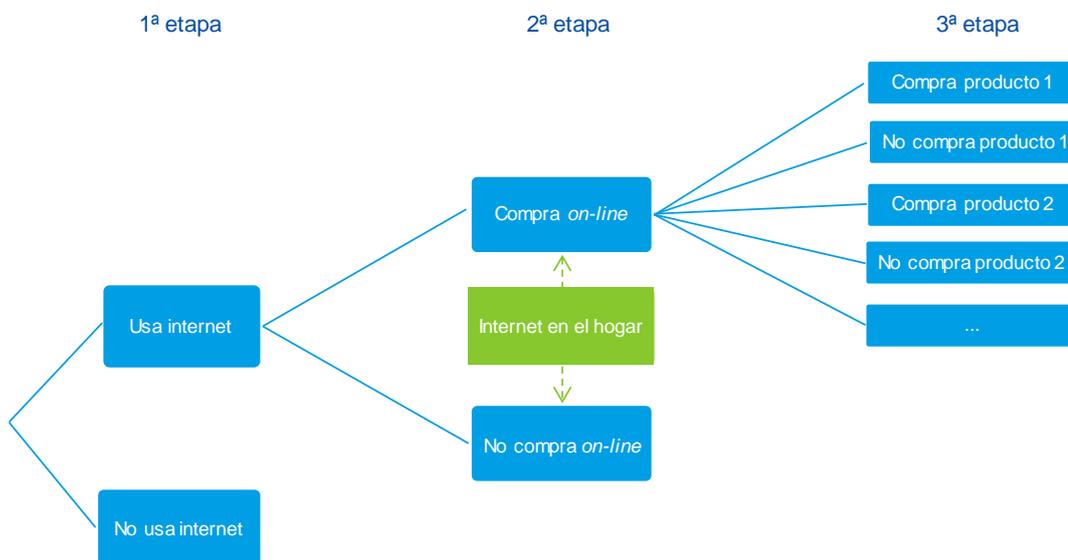
Para cuantificar la importancia de los factores que determinan la decisión individual de comprar *on-line*, se formula un modelo econométrico en varias etapas (véase el Gráfico 4).⁷ En la primera, se estiman los determinantes de la decisión de utilizar internet, entre los que destacan:

- (i) las características individuales y del hogar, tal y como se desprende de la evidencia empírica obtenida en la sección previa;
- (ii) el uso de ordenador, que aproxima la habilidad del individuo en la utilización de medios digitales;
- (iii) el tamaño de la población y la comunidad autónoma de residencia del hogar;
- (iv) variables temporales cuyo objeto es, entre otros, captar la evolución cíclica de la economía.

En la segunda etapa, se plantea un modelo que estima conjuntamente las decisiones de comprar *on-line* y de tener internet en el hogar. Esto es debido a que una de las variables que contribuyen a la probabilidad de comprar por internet, en concreto, tener internet en casa, es potencialmente endógena.⁸ La decisión de tener internet en el hogar depende de los factores (i), (iii) y (iv), de contar ordenador en el hogar y de la frecuencia de uso de internet. Por su parte, la decisión de realizar compras *on-line* se explica, de nuevo, por los factores (i), (iii) y (iv), a los que se añaden la presencia de internet en el hogar, la frecuencia de uso de la web y la utilización de banca por internet. Esta última trataría de aproximar características inobservables del individuo tales como son su grado de confianza y de operatividad en el entorno virtual.

En una extensión del modelo se añade una tercera etapa que investiga los factores determinantes de la decisión de comprar un determinado tipo de producto frente a no comprarlo por internet.⁹ Esta decisión se modela, exclusivamente, en función de las características socioeconómicas del individuo y del hogar, así como de las variables temporales.

Gráfico 4
Modelo multietápico de la decisión de comprar por internet



Fuente: BBVA Research

7: La necesidad de plantear un modelo multietápico se justifica por el sesgo de selección muestral causado por el hecho de que la pregunta referida a si el individuo compra por internet sólo se realiza a quienes previamente reconocen haber usado internet en alguna ocasión.

8: Dado que la estructura de los datos no permite controlar por los efectos fijos a nivel individuo, la endogeneidad aparecería como resultado de la presencia de características inobservables individuales -por ejemplo, la preferencia por el uso de la tecnología- que afectarían simultáneamente a las decisiones de comprar por internet y de tener internet en el hogar.

9: Nótese que la estimación corrige por el sesgo de selección muestral causado por el hecho de que la pregunta referida a si el individuo adquiere *on-line* un determinado bien o servicio sólo se realiza a quienes previamente reconocen haber comprado por internet.

4. Resultados

Los determinantes de la decisión de comprar on-line

El Cuadro A.2 del Anexo presenta los resultados de la estimación. **La primera columna del cuadro refleja los determinantes de la probabilidad de uso de internet.** Los resultados reflejan un efecto decreciente de la edad del individuo sobre la probabilidad de haber utilizado la web en alguna ocasión. Si bien los hombres y los individuos con mayor nivel educativo son más propensos a acceder a internet, la situación laboral no tiene repercusiones significativas.¹⁰

Respecto a las características del hogar, se estima que el tamaño tiene un efecto decreciente sobre la probabilidad de acceder a internet de la persona informante, pero la presencia de menores de 16 años es irrelevante. Los ingresos del hogar ejercen un efecto positivo y creciente sobre la propensión de uso de la web. Como era de esperar, la utilización reciente de un ordenador también aumenta significativamente la probabilidad de conectarse a internet. Finalmente, residir en una población de mayor tamaño, o en una capital de provincia, tienen un impacto positivo y creciente frente a vivir en localidades de menos de 20.000 habitantes.

En relación con la decisión de tener internet en el hogar, la segunda columna del Cuadro A.2 muestra que, a diferencia de lo obtenido en la etapa precedente, la edad incide positivamente en la probabilidad de disponer de internet en casa, pero ser hombre lo hace negativamente. Tanto la frecuencia de uso de internet como haber utilizado un ordenador en el último año tienen un impacto positivo, mientras que el efecto del tamaño del hogar es ahora creciente.

Por último, la tercera columna del Cuadro A.2 recoge los determinantes de comprar por internet. Si bien la edad no juega papel alguno en la decisión de adquirir productos *on-line*, los efectos del género, la formación, la renta y el tamaño familiar son similares a los estimados en la primera etapa: la probabilidad de comprar por internet es mayor entre los hombres y creciente con el nivel educativo y los ingresos, y decreciente con el número de miembros del hogar. Las variables relacionadas con la utilización de equipamiento TIC, como disponer de internet en el hogar, acceder de forma frecuente y hacer uso de la banca electrónica, contribuyen positivamente a la propensión a recurrir al comercio electrónico. Respecto a la población de residencia, se aprecia un efecto no lineal: los hogares que viven en localidades de menos de 20.000 habitantes y aquellos que residen en las ciudades más pobladas tienen una probabilidad mayor de comprar por internet respecto a los que residen en poblaciones de entre 20.000 y 100.000 habitantes..

Si bien los resultados que figuran en el Cuadro A.2 permiten conocer los efectos cualitativos de las características individuales sobre las probabilidades de acceder a internet y comprar *on-line*, no son fácilmente interpretables desde el punto de vista cuantitativo. Por ello, se computan los efectos marginales evaluados en el valor medio de las variables explicativas.

Como se observa en el Cuadro 3, **los factores socioeconómicos con mayor impacto sobre la probabilidad de realizar compras *on-line* son el nivel educativo -en especial, si el individuo cuenta con titulación superior-, el tamaño del hogar -sobre todo, si es unipersonal-, y el ingreso mensual neto del hogar.** Así, la propensión a adquirir productos por internet es 21 pp mayor para aquellas personas con educación superior respecto a quienes tan solo cuentan con educación básica. Por su parte, los individuos que viven solos tienen una mayor probabilidad de comprar *on-line*, especialmente frente a aquellos que residen en hogares con 5 o más miembros (17 pp). Igualmente, la propensión a comprar por internet de los hogares de mayor ingreso es 16 pp mayor que la de quienes se sitúan en el tramo de renta baja o media.

10: Las categorías excluidas, y que han de servir de referencia en la interpretación de los resultados, son: educación básica, hogar de 5 o más miembros, ingresos bajos y medios del hogar, y población de menos de 20.000 habitantes.

Cuadro 3

Determinantes de la decisión individual de comprar por internet: efectos marginales evaluados en el valor medio de las variables explicativas, 2008-2014 (pp)

Variable dependiente: compras <i>on-line</i>	Coef.	Error est.
Edad	0,000	(0,001)
Edad al cuadrado	-0,000***	(0,000)
Género masculino	0,058***	(0,004)
Educación secundaria	0,092***	(0,010)
Educación superior	0,207***	(0,010)
Empleado	0,023***	(0,005)
Hogar tamaño 1	0,173***	(0,027)
Hogar tamaño 2	0,070***	(0,010)
Hogar tamaño 3	0,034***	(0,009)
Hogar tamaño 4	0,023***	(0,008)
Edad*Hogar tamaño 1	-0,001**	(0,001)
Menores de 16 años	0,000	(0,003)
Ingresos tramo medio-alto	0,079***	(0,006)
Ingresos tramo alto	0,157***	(0,007)
Ingresos desconocidos	0,020***	(0,006)
Internet en el hogar	0,194***	(0,013)
Frecuencia uso internet	0,180***	(0,010)
Banca por internet	0,320***	(0,005)
Población ≥500.000	0,015*	(0,008)
<500.000 y capital de provincia	-0,001	(0,006)
≥100.000 y <500.000	-0,051***	(0,009)
≥20.000 y <100.000	-0,012**	(0,006)

Notas: 1. Véanse las notas al Cuadro A.2.

Fuente: BBVA Research a partir de la Encuesta TIC-H (INE)

Entre los restantes factores socioeconómicos, destacan el género –la probabilidad de comprar *on-line* es 6 puntos mayor para los hombres- y la situación laboral -2 puntos mayor para los ocupados. En cuanto a la población de residencia, se confirma el efecto en forma de U-invertida: los individuos que residen en núcleos urbanos de gran dimensión y quienes lo hacen en las ciudades de menos de 20.000 habitantes tienden a comprar más por internet que el resto. Posiblemente, el efecto no lineal del tamaño de la población sobre la probabilidad de utilizar el comercio electrónico se relaciona tanto con la mayor oferta de empresas que venden por internet en los lugares más poblados, como con la menor disponibilidad física de variedades de productos y servicios en localidades pequeñas.

En referencia a las **variables tecnológicas**, el Cuadro 3 muestra que **los individuos que manifiestan un mayor grado de confianza y de destreza en el entorno virtual –aproximados por el uso de la banca electrónica- tienen una mayor propensión a realizar compras por internet**. En concreto, la utilización del servicio de banca por internet incrementa en 32 pp la probabilidad de adquirir productos *on-line*. Además, se obtiene que disponer de internet en el hogar aumenta la propensión a comprar *on-line* en 19 pp.¹¹ Finalmente, los internautas asiduos muestran una probabilidad 18 pp superior de realizar compras por internet si se comparan con los usuarios web de menor frecuencia. Por tanto, **los resultados parecen avalar la efectividad de las políticas orientadas a expandir el acceso a internet en el hogar como plataforma de lanzamiento del comercio electrónico**.

11: Este efecto es mayor que el estimado en Pérez Hernández y Sánchez-Mangas (2011) para el período 2004-2009.

La composición de las compras on-line de los hogares en España

La estimación de la tercera etapa del modelo sintetizado en el Gráfico 4 permite conocer los factores que subyacen a la decisión individual de comprar un determinado tipo de producto por internet.¹²

Para todas las categorías de productos consideradas, se observa que los hogares con más ingresos tienen una mayor propensión a comprar productos *on-line* en relación con aquellos situados en los tramos inferiores de renta. **El nivel educativo** incide positivamente en el consumo *on-line* de todas las categorías de bienes con excepción de los productos básicos. **Las mujeres** muestran una mayor tendencia a comprar productos básicos y viajes por internet, mientras que **los hombres** se decantan por bienes de equipo, hogar, ocio y productos financieros. La demanda de bienes del hogar, de viajes y productos financieros es creciente con la **edad**, mientras que los más jóvenes tienden a consumir productos básicos y bienes de equipo.

Como cabía esperar, la **situación laboral** condiciona el patrón de compras por internet: estar empleado incrementa la probabilidad de comprar *on-line* en todas las categorías, con la excepción de bienes de equipo y de productos financieros, en la que los inactivos muestran una mayor propensión a consumir por internet. Con respecto a la **composición familiar**, destaca la mayor probabilidad de los hogares unipersonales a consumir por internet en todos los grupos de productos, excepto bienes de equipo. La presencia de menores de 16 años en el hogar introduce un sesgo positivo hacia la compra de productos básicos, hogar y financieros por internet, y negativo hacia la compra de viajes y ocio. Por último, residir en una **población grande** tiende a aumentar el consumo *on-line* de viajes y ocio, mientras que hacerlo en una con menos de 20.000 habitantes incrementa la propensión a adquirir bienes básicos y del hogar. Ambas características apuntan a una relación entre acceso a variedades de productos y tamaño poblacional.

5. Conclusiones

El uso del comercio electrónico como complemento al comercio tradicional ha adquirido una importancia creciente en España. Sin embargo, pese a los avances logrados durante la última década, **los datos todavía revelan la escasa implantación del comercio *on-line* en España** en relación con las principales economías europeas. Del análisis presentado en este Observatorio se deduce que una parte de **esta diferencia podría venir explicada por las características socioeconómicas** de los hogares españoles –sobre todo, su bajo nivel de ingresos, la formación insuficiente y la menor relevancia de los hogares unipersonales (23% frente a 33% en la UE-15)-, **la mayor dispersión poblacional o la incidencia comparativamente reducida de la banca por internet.** Según los datos de la TIC-H, entre los individuos que se han conectado a internet en los últimos tres meses, tan solo el 49% ha utilizado la banca *on-line*, 11 puntos por debajo del promedio de la UE15 y casi la mitad que en Finlandia.

Otra parte de la escasa prevalencia del comercio electrónico en España tiene su origen en la menor predisposición de las empresas españolas a explotar las posibilidades que las TIC ofrecen en su operativa diaria, tal y como se ponía de manifiesto en la revista Situación Consumo del segundo semestre del 2013.¹³ Así, aunque ocho de cada diez empresas españolas poseen conexión a internet y página web, sólo el 50% de éstas cuentan con un catálogo de productos y precios, y menos del 20% ofrece la posibilidad de realizar pedidos o reservas *on-line*. Este factor retroalimenta las reticencias que los hogares presentan a realizar compras electrónicas. Por ejemplo, el porcentaje de individuos en la TIC-H que declara confiar poco o nada en internet cuando utiliza su ordenador personal es notablemente superior al de aquellos que afirma tener mucha confianza (33% frente 12%). Entre estos últimos se encuentra una buena parte de los compradores potenciales *on-line*.

12: Los resultados de la estimación están a disposición del lector interesado bajo petición.

13: Véase el Recuadro 2 de la revista Situación Consumo. Segundo Semestre de 2013, disponible en: <https://www.bbva.com/publicaciones/situacion-consumo-segundo-semestre-2013/>

Con todo, los resultados obtenidos en este Observatorio sugieren que las políticas económicas orientadas a facilitar el acceso a internet han dado sus frutos al traducirse en un aumento significativo de la propensión a realizar compras *on-line* por parte de los hogares españoles.

Referencias

BBVA Research (2013): *Situación Consumo. Segundo Semestre 2013*. Madrid. Disponible en: <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-consumo-segundo-semester-2013/>

Cerno, L., y T. Pérez-Amaral, (2009): "E-commerce use in Spain". En Curwen, P., J. Haucap y B. Preissl (eds.): *Telecommunication Markets. Drivers and Impediments*. Series: Contributions to Economics. Physica Verlag Heidelberg, 157-172. Disponible en: <http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-7908-2082-9>.

ONTSI (2014): *Estudio sobre Comercio Electrónico B2C 2013. Edición 2014*. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Red.es. Madrid. Disponible en: http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/estudio_sobre_comercio_electronico_b2c_2013_edicion_2014.pdf

Pérez Hernández, J. y R. Sánchez-Mangas, (2011): "To have or not to have Internet at home: implications for online shopping", *Information Economics and Policy*, Vol. 23, ss. 3–4, 213–226.

Anexo

Definición de las variables relacionadas con internet y equipamiento informático

Uso de internet: variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo ha usado alguna vez la web (sin límites temporales o de localización), y 0 cuando no la ha usado.

Compras por internet: variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo ha realizado compras por internet en el último año, y 0 cuando no ha realizado compras por internet en el último año.

Internet en el hogar: variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo tiene conexión a internet en el hogar (independientemente del equipo disponible para conectarse), y 0 si no la tiene.

Frecuencia de uso de internet: variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo usa internet diaria o semanalmente, y 0 si usa internet con menos frecuencia.

Uso del ordenador: variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo ha usado un ordenador en el último año, y 0 si no lo ha usado.

Ordenador en el hogar: variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo tiene ordenador en el hogar, y 0 si no lo tiene.

Uso de banca por internet: variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo ha usado en los últimos 3 meses, por motivos particulares, el servicio de banca electrónica, y 0 si no lo ha utilizado.

Categorías de productos que se consumen por internet: básicos (incluye alimentación, ropa, medicamentos y material deportivo), hogar, ocio (incluye películas, música, libros y entradas a espectáculos), viajes (incluye viajes y alojamiento), equipo (incluye electrónica, hardware, software y telecomunicaciones), financieros (incluye productos bancarios y de seguros), otros productos o servicios.

Estadísticos descriptivos

Cuadro A.1

Estadísticos descriptivos TIC-H: características socioeconómicas (porcentaje de individuos 16 o más años)

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Edad	Media	46,1	46,3	46,6	46,9	47,3	47,7	48,1
	Desv. Est.	18,6	18,5	18,5	18,5	18,5	18,6	18,6
Hombre	Media	49,2	49,1	49,1	49,0	48,9	48,8	48,7
Educación secundaria	Media	43,0	41,7	42,3	41,1	45,1	46,8	47,2
Educación superior	Media	25,3	26,4	27,1	26,4	27,2	27,8	27,3
Empleado	Media	54,0	49,0	47,8	47,1	46,1	41,8	42,7
Hogar tamaño 1	Media	22,2	22,4	22,6	22,9	23,4	24,0	24,7
Hogar tamaño 2	Media	28,4	28,7	29,2	29,7	30,1	30,4	30,6
Hogar tamaño 3	Media	21,4	21,5	21,6	21,6	21,6	21,3	21,1
Hogar tamaño 4	Media	19,4	19,2	19,0	18,8	18,5	18,1	17,8
Menores de 16 años	Media	42,6	41,5	40,9	40,3	39,9	39,9	39,1
Ingresos tramo medio-alto	Media	14,2	14,2	13,2	12,6	11,8	12,9	14,9
Ingresos tramo alto	Media	9,8	10,1	9,5	8,5	8,3	9,8	10,8
Ingresos desconocidos	Media	25,1	20,6	22,2	27,0	25,9	25,9	20,4
Población ≥500.000	Media	17,4	17,1	17,1	16,9	16,7	17,0	17,0
<500.000 y capital de provincia	Media	16,6	16,7	16,7	16,7	16,2	16,0	16,2
≥100.000 y <500.000	Media	9,4	9,2	9,2	9,3	9,4	9,2	9,4
≥20.000 y <100.000	Media	23,2	23,2	22,6	23,2	23,9	24,5	24,3

Notas: 1. Véanse las notas al Cuadro 1

2. Edad se expresa en años.

Fuente: BBVA Research a partir de la Encuesta TIC-H (INE)

Cuadro A.2

Determinantes de la decisión individual de comprar por internet: modelo multietápico, 2008-2014

Variable dependiente:	1. Uso de internet		2. Internet en el hogar		3. Compras por internet	
	Coef.	Error est.	Coef.	Error est.	Coef.	Error est.
Edad	-0,032***	(0,003)	0,014***	(0,003)	0,001	(0,003)
Edad al cuadrado	0,000	(0,000)	0,000	(0,000)	-0,000***	(0,000)
Género masculino	0,035**	(0,015)	-0,072***	(0,015)	0,152***	(0,011)
Educación secundaria	0,489***	(0,017)	0,065**	(0,026)	0,234***	(0,026)
Educación superior	0,968***	(0,023)	-0,040	(0,028)	0,533***	(0,027)
Empleado	-0,018	(0,017)	-0,021	(0,017)	0,060***	(0,014)
Hogar tamaño 1	0,332***	(0,091)	-0,547***	(0,082)	0,450***	(0,071)
Hogar tamaño 2	0,145***	(0,035)	-0,420***	(0,036)	0,182***	(0,027)
Hogar tamaño 3	0,077**	(0,033)	-0,195***	(0,032)	0,089***	(0,024)
Hogar tamaño 4	0,059*	(0,031)	-0,011	(0,029)	0,060***	(0,022)
Edad*Hogar tamaño 1	-0,002	(0,001)	-0,004**	(0,002)	-0,003*	(0,001)
Menores de 16 años	-0,019	(0,012)	-0,144***	(0,012)	0,001	(0,009)
Ingresos tramo medio-alto	0,257***	(0,022)	0,233***	(0,020)	0,205***	(0,016)
Ingresos tramo alto	0,427***	(0,029)	0,429***	(0,026)	0,406***	(0,018)
Ingresos desconocidos	0,064***	(0,018)	0,174***	(0,019)	0,051***	(0,015)
Uso del ordenador	2,753***	(0,016)				
Ordenador en el hogar			2,124***	(0,024)		
Frecuencia uso internet			0,976***	(0,019)	0,472***	(0,027)
Internet en el hogar					0,509***	(0,034)
Banca por internet					0,840***	(0,012)
Población ≥500.000	0,124***	(0,028)	0,178***	(0,027)	0,037*	(0,021)
<500.000 y capital de provincia	0,149***	(0,020)	0,143***	(0,020)	-0,005	(0,015)
≥100.000 y <500.000	0,102***	(0,031)	0,212***	(0,032)	-0,135***	(0,024)
≥20.000 y <100.000	0,077***	(0,020)	0,141***	(0,020)	-0,034**	(0,016)
Constante	-0,678***	(0,098)	-2,262***	(0,000)	-2,046***	(0,061)
Número de observaciones:	125.594					
Log. de pseudoverosimilitud:	-71614,047					
Coeficiente de correlación 1 vs. 2:	-0,109***	(0,021)				
Coeficiente de correlación 1 vs. 3:	-0,109***	(0,035)				
Coeficiente de correlación 2 vs. 3:	0,0073	(0,025)				

Notas:

1. Todas las estimaciones incluyen variables dicotómicas regionales y temporales.

2. Errores estándares robustos entre paréntesis.

3. Método de estimación: Máxima Verosimilitud.

4. (***), (**), (*) denotan significatividad estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

5. Las categorías excluidas, y que sirven de referencia en la interpretación de los resultados, son: educación básica, hogar de 5 o más miembros, ingresos bajos y medios del hogar, y población de menos de 20.000 habitantes.

Fuente: BBVA Research a partir de la Encuesta TIC-H (INE)

AVISO LEGAL

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos, opiniones o estimaciones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

Las estimaciones que este documento puede contener han sido realizadas conforme a metodologías generalmente aceptadas y deben tomarse como tales, es decir, como previsiones o proyecciones. La evolución histórica de las variables económicas (positiva o negativa) no garantiza una evolución equivalente en el futuro.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

Especialmente en lo que se refiere a la inversión en activos financieros que pudieran estar relacionados con las variables económicas que este documento puede desarrollar, los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA.