

**ECONOMÍA DIGITAL**

# Determinantes de la adopción de la banca digital en España

Alfonso Arellano / Juan Ramón García<sup>1</sup>

23 de mayo de 2017

## Resumen

- El **objetivo** de este Observatorio es doble: **1) Conocer las características personales y los condicionantes cíclicos y tecnológicos que afectan a la propensión de que un individuo acceda a la banca digital en España. 2) Arrojar luz sobre los factores que incentivan que un usuario contrate un producto financiero a través de Internet.**
- **El acceso a la banca electrónica en España se ha popularizado durante la última década.** Los datos de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Hogares (TIC-H) revelan que el número de usuarios ha aumentado el 64,5% desde 2010 hasta rozar los 15 millones en 2016.
- **¿Qué factores han impulsado la banca on-line?** Cuando se aísla el efecto de cada variable, sobresale la importancia de la educación y, en particular, de las competencias digitales, aproximadas por la frecuencia de uso de Internet, la presencia de equipamiento TIC en la vivienda y la edad. La bancarización digital también crece con el nivel de renta, pero disminuye con la edad (a partir de los 34 años) y el tamaño del hogar, y es mayor para los varones, los españoles y los ocupados.
- Con independencia de la evolución de la demanda, **las estimaciones sugieren que el avance de las nuevas tecnologías y la apuesta de las entidades financieras por la digitalización, impulsada por la necesidad de mejorar su eficiencia, han incentivado la adopción de la banca electrónica en España.**
- A pesar de la notable difusión de la banca on-line, **la contratación electrónica de productos financieros es todavía escasa e incipiente.** La TIC-H de 2016 indica que tan solo 8 de cada 100 internautas han realizado actividades financieras por Internet durante el último año.
- Al igual que en el caso de los usuarios de banca digital, se estima que los varones, con estudios superiores y quienes exhiben una estrecha relación con Internet son más propensos a contratar productos financieros on-line. Por el contrario, este consumidor acostumbra a tener más edad que el usuario de banca electrónica, mantener una posición económica más desahogada, tener nacionalidad extranjera y residir en un hogar unipersonal. Con todo, los determinantes de la decisión de realizar actividades financieras por Internet dependen del producto considerado.
- A partir de los resultados del Observatorio, se pueden extraer algunas **recomendaciones de actuación**, tanto para las administraciones públicas como para las instituciones bancarias.

---

1: Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de Miguel Cardoso, Joseba Barandiaran, Ana Rubio y David Tuesta.

- Para **mejorar la capacitación tecnológica de la población adulta y reducir la brecha por nivel de cualificación**, sería deseable priorizar el Objetivo 6 de la **Agenda Digital para España**, centrado en promover la inclusión y la alfabetización digital.
- Con la finalidad de **ampliar los conocimientos financieros de la población**, sería aconsejable **incrementar su presencia en los programas docentes y promover la colaboración público-privada**. La participación de las entidades bancarias en el proceso formativo no se limitaría al sistema educativo reglado. La iniciativa “Finanzas para todos”, liderada por el Banco de España y la CNMV, y las numerosas acciones en materia de educación financiera puestas en marcha por el sector bancario, constituyen pasos en la dirección correcta.
- En relación con la infraestructura tecnológica, sería recomendable **incrementar la inversión para impulsar el despliegue de las redes de banda ancha y mejorar su cobertura**. En particular, se considera prioritario avanzar en la desaparición de las zonas blancas NGA, i. e., aquellas que no disponen de cobertura de banda ancha, ni existen previsiones para su dotación en el plazo de tres años.
- Las entidades financieras pueden **incentivar el proceso de bancarización digital facilitando la accesibilidad de la población a equipamiento TIC y optimizando los canales on-line**, tanto en términos de sencillez y usabilidad de las herramientas de acceso (web y aplicaciones, fundamentalmente), como de seguridad y confianza en la operativa electrónica.

## 1. Introducción

El **objetivo** de este Observatorio es doble. En primer lugar, se pretende **conocer las características personales y los condicionantes cíclicos y tecnológicos que afectan a la propensión de que un individuo acceda a la banca digital en España**. En segundo lugar, se arroja luz sobre **los factores que incentivan que un usuario de Internet contrate un producto financiero de activo o pasivo a través de la web**. Para alcanzar el objetivo, se utilizan los datos de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Hogares<sup>2</sup> (TIC-H).

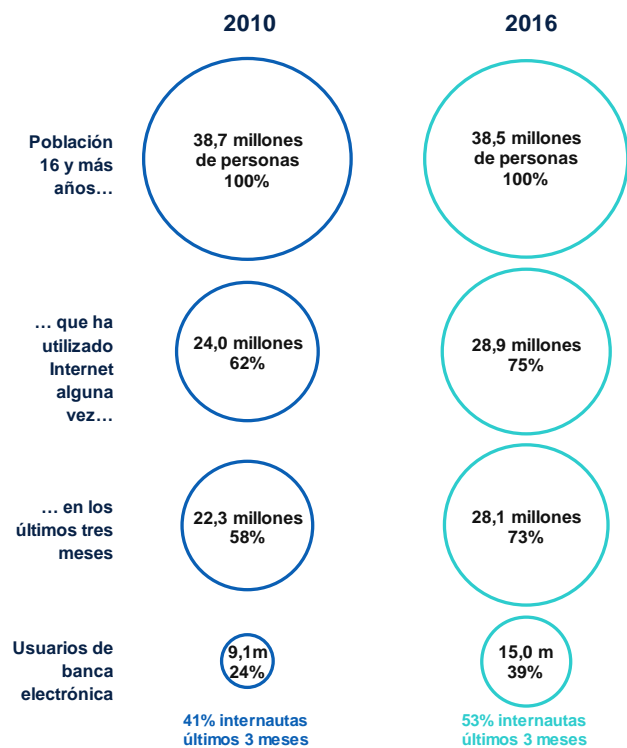
Como se aprecia en el Gráfico 1, el número de usuarios de la banca electrónica en España aumentó el 64,5% desde 2010 hasta rozar los 15 millones personas en 2016. Esta cifra representa el 38,9% de la población total y el 53,4% de los internautas, 15,4 y 12,5 puntos porcentuales más, respectivamente, que en 2010. El crecimiento de dos dígitos del número de clientes digitales ha provocado que la tasa de penetración<sup>3</sup> de la banca on-line en España se haya aproximado ligeramente al promedio europeo, si bien todavía se sitúa 8 puntos por debajo en 2016 (véase el Gráfico 2).

2: El Instituto Nacional de Estadística (INE) elabora la TIC-H con periodicidad anual desde 2002 siguiendo las recomendaciones metodológicas de Eurostat. Más detalles en:

[http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735576692](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735576692)

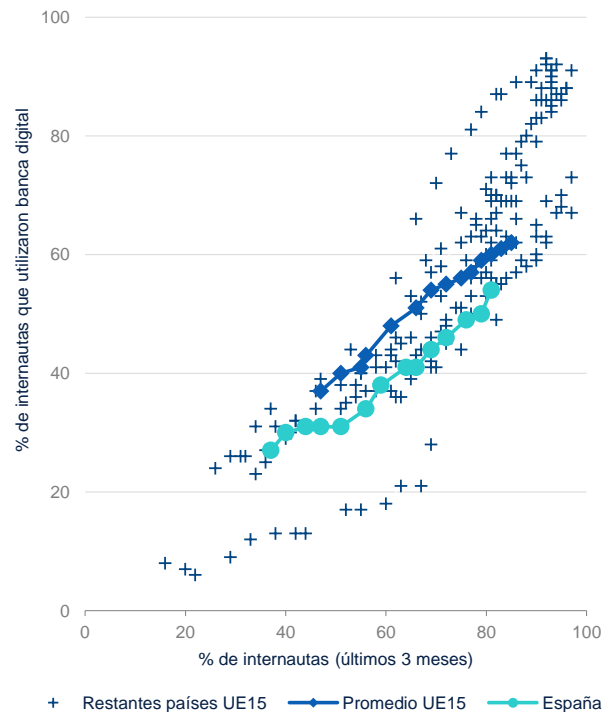
3: Denominamos penetración, cobertura o incidencia de la banca digital al porcentaje de internautas adultos que han accedido a dicho servicio durante los tres meses anteriores a la realización de la encuesta.

**Gráfico 1** Población adulta, internautas y usuarios de banca electrónica en España, 2010-2016



Fuente: BBVA Research a partir de INE

**Gráfico 2** Internautas y usuarios de banca electrónica en Europa, 2003-2016



Fuente: BBVA Research a partir de INE y Eurostat

El análisis descriptivo de los datos de la TIC-H revela que **el acceso a la banca por Internet ha crecido en todos los grupos poblacionales durante la década actual**. Sin embargo, la heterogeneidad es notable. En línea con los resultados obtenidos en BBVA (2016), se observa que la incidencia es mayor entre los varones, la población de 25 a 44 años, los españoles, aquellos con estudios superiores, los ocupados, los miembros de hogares acomodados con dos o menos miembros o con menores a cargo, quienes disponen de ordenador en la vivienda o conexión a Internet de banda ancha y los residentes en Cataluña, Madrid, Navarra y Galicia, sobre todo en áreas densamente pobladas.

Cuando aislamos el efecto de cada variable sobre la probabilidad de utilizar la banca electrónica, **destaca la importancia de la educación y, en particular, de las competencias digitales**, aproximadas por la frecuencia de uso de Internet, la presencia de equipamiento TIC en la vivienda y la edad. Los resultados indican que el papel del nivel educativo ha cobrado relevancia durante los últimos años, lo que se materializa en un ensanchamiento de la brecha de acceso a la banca on-line entre individuos con estudios básicos y superiores.

**La bancarización digital también aumenta con el nivel de renta, pero decrece con la edad** (a partir de los 34 años) y el tamaño del hogar. Además, se confirma que la propensión a usar la banca por Internet es *–ceteris paribus–* mayor para los varones, los españoles y los ocupados.

Con independencia de las características individuales, las estimaciones sugieren que **existen factores de oferta, tanto tecnológicos como idiosincrásicos al sector financiero, que han contribuido a la difusión de la banca electrónica en España**. En particular, se aprecia que la probabilidad de acceder a la banca on-line habría crecido más de siete puntos entre 2010 y 2016 aunque las variables que identifican la demanda no hubiesen cambiado, lo que sugiere que el avance de las nuevas tecnologías y la apuesta de las entidades financieras por la digitalización, impulsada por la necesidad de mejorar su eficiencia, han impulsado la penetración de la banca por Internet.

A pesar de que el acceso a la banca electrónica se ha popularizado, **la contratación de productos financieros a través de Internet es todavía escasa**. La TIC-H correspondiente a 2016 indica que tan solo 8 de cada 100 internautas han comprado o vendido activos financieros, suscrito pólizas de seguro o formalizado un préstamo a través de Internet durante el último año.

**El consumidor representativo de productos financieros on-line combina el perfil de adoptante temprano de nuevas tecnologías con el interés por cubrir necesidades financieras**. Al igual que los usuarios de banca digital, los individuos más propensos a realizar estas actividades son los varones, con estudios superiores y quienes muestran una estrecha relación con la web, tanto porque acceden diariamente como porque utilizan múltiples dispositivos para conectarse, declaran confiar en Internet y tienen competencias digitales. Por el contrario, el demandante de productos financieros por Internet tiene más edad que el usuario de banca electrónica, mantiene una posición económica más desahogada, con nacionalidad extranjera y reside en un hogar unipersonal.

**Los determinantes de la decisión de realizar actividades financieras por Internet dependen del producto considerado**. El perfil del cliente que compra o vende activos financieros es similar al del agregado. Respecto a las suscripciones o renovaciones de pólizas de seguros, sobresale el papel de la edad. A diferencia de las restantes actividades, la probabilidad de contratar un seguro por Internet crece ininterrumpidamente con la edad, lo que indicaría que el patrimonio asegurable y/o la aversión a la pérdida aumentan a medida que el individuo envejece. Por último, se observa que las características personales y familiares del encuestado no afectan a la probabilidad de formalizar un préstamo on-line, con la excepción de la edad y el nivel educativo. Se obtiene que la propensión a endeudarse por Internet se incrementa hasta los 44 años y desciende a continuación, en línea con el patrón temporal de compra de vivienda y de consumo de bienes duraderos, estrechamente relacionado con la formación del hogar.

**El resto del Observatorio se estructura como sigue**. La Sección 2 analiza las diferencias en el acceso a la banca electrónica por grupos de población y señala los colectivos que concentran el mayor número de usuarios. La Sección 3 identifica las variables que afectan a la probabilidad de utilizar la banca digital y jerarquiza su importancia. Las Secciones 4 y 5 estudian las características individuales que determinan la contratación de un producto financiero por Internet en 2016. Por último, la Sección 6 sintetiza las conclusiones principales del Observatorio y esboza algunas recomendaciones de actuación para el sector público y el financiero.

## 2. Una primera caracterización de los usuarios de banca digital

Para **identificar al cliente de banca electrónica**, se utiliza la información procedente de la TIC-H entre los años 2010 y 2016. La TIC-H entrevista en torno a 15.500 personas cada año, representativas de más de 16 millones de viviendas.

El Cuadro 1 muestra la tasa de penetración de la banca por Internet en cada grupo de población y la distribución de los usuarios dentro de cada característica. Se advierte que **la incidencia ha crecido en todos los colectivos durante los últimos años. Sin embargo, la heterogeneidad continúa siendo notable**. Los hombres, la población entre 25 y 44 años, los nativos, aquellos con mayor nivel educativo, los ocupados, los residentes en hogares acomodados, con dos o menos miembros o con menores a cargo exhiben tasas de penetración mayores que la media, tanto en 2010 como en 2016.

**El equipamiento tecnológico del hogar y la destreza en el uso de Internet también introducen diferencias significativas en el acceso a la banca digital**. Los datos de la TIC-H revelan que los individuos que disponen de ordenador o de teléfono móvil son comparativamente más propensos a utilizar la banca on-line<sup>4</sup>. Asimismo, la incidencia de la banca electrónica entre los residentes en viviendas que disponen de conexión de banda ancha o que acceden diariamente a Internet más que duplica a la de quienes no se conectan desde su hogar o lo hacen con menor frecuencia.

Por último, el Cuadro 1 muestra que **el acceso a la banca electrónica crece con la densidad poblacional del municipio de residencia del internauta y es mayor en el norte de la península** (Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y Navarra), en las Islas Baleares, la Comunidad de Madrid y Cataluña. Si bien la tasa de penetración ha aumentado en todas las comunidades autónomas entre 2010 y 2016, sobresalen Melilla, en donde se ha multiplicado por 2,2, y Galicia, que ha incrementado en casi 20 puntos el porcentaje de internautas que utilizan la banca por Internet en los últimos seis años hasta situarse por encima del promedio en 2016.

---

4: De hecho, quienes no cuentan con ordenador o teléfono móvil apenas representan el 0,2% del total de usuarios en 2016.

**Cuadro 1** Caracterización de los internautas que utilizan los servicios de banca electrónica (2010-2016, %)

	Incidencia (1)		Distribución (2)	
	2010	2016	2010	2016
<b>Total</b>	<b>40,8</b>	<b>53,4</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Género</b>				
Mujer	37,9	50,1	44,3	46,0
Varón	43,4	56,5	55,7	54,0
<b>Edad</b>				
<25 años	22,5	33,9	10,3	8,9
25-34	45,8	61,0	31,0	21,8
35-44	48,6	61,3	30,4	29,4
45-54	42,1	55,2	18,0	22,4
55-64	42,5	50,1	8,1	12,2
65-74	32,7	43,2	1,9	4,3
75 y más años	22,8	38,8	0,3	1,0
<b>Nacionalidad</b>				
Extranjera	26,0	41,5	8,4	8,5
Española	43,0	54,8	91,6	91,5
<b>Nivel de estudios</b>				
Básicos	23,3	28,9	16,7	18,3
Secundarios	36,1	55,1	25,0	28,1
Superiores	56,2	73,3	58,3	53,6
<b>Situación en relación con la actividad</b>				
Ocupado	47,9	64,2	75,1	70,0
Parado	32,9	40,3	11,0	11,4
Estudiante	21,0	30,6	6,3	6,7
Otro inactivo	30,6	42,3	7,6	11,8
<b>Tamaño del hogar</b>				
1 miembro	45,8	56,9	4,9	6,9
2	46,0	57,7	20,7	25,0
3	42,3	53,2	30,2	27,6
4	38,9	53,6	33,7	31,7
5 o más miembros	33,4	42,1	10,4	8,7
<b>Menores de 16 años en el hogar</b>				
No	40,2	51,7	59,3	60,9
Sí	41,7	56,2	40,7	39,1
<b>Ingresos mensuales netos del hogar</b>				
1ª cuartila	23,3	30,1	7,2	6,4
2ª cuartila	34,5	47,5	19,9	22,3
3ª cuartila	47,8	63,4	24,0	22,3
4ª cuartila	62,7	76,3	27,0	25,6
NS/NR	34,7	46,3	21,9	23,4
<b>Ordenador en la vivienda</b>				
No	17,4	20,1	2,8	2,7
Sí	42,4	55,9	97,2	97,3
<b>Móvil en la vivienda</b>				
No	15,9	22,2	0,2	0,2
Sí	40,9	53,5	99,8	99,8
<b>Acceso a internet en la vivienda</b>				
Vivienda sin conexión a internet o con conexión de banda estrecha	21,5	21,1	8,7	1,5
Vivienda con acceso a internet de banda ancha	44,7	54,7	91,3	98,5
<b>Frecuencia de uso de Internet</b>				
Diaria	49,9	59,6	83,8	92,3
Semanal	26,2	28,2	14,3	6,4
Menor que semanal	8,4	13,4	1,9	1,3
<b>Lugar de residencia</b>				
Área densamente poblada (>499 hab/km <sup>2</sup> )	43,4	58,2	57,0	54,6
Densidad poblacional intermedia (entre 100 y 499 hab/km <sup>2</sup> )	42,6	52,6	25,7	24,9
Área escasamente poblada (<100 hab/km <sup>2</sup> )	32,5	44,3	17,3	20,5

Continúa en la página siguiente

**Cuadro 1** Caracterización de los internautas que utilizan los servicios de banca electrónica (2010-2016, %) (continuación)

	Incidencia (1)		Distribución (2)	
	2010	2016	2010	2016
<b>Total</b>	<b>40,8</b>	<b>53,4</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Comunidad Autónoma</b>				
Andalucía	35,5	47,2	14,2	15,7
Aragón	34,6	47,9	2,5	2,6
Asturias (Principado de)	41,0	54,2	2,3	2,2
Baleares (Illes)	46,2	56,6	3,0	2,7
Canarias	46,4	53,1	4,6	4,7
Cantabria	36,8	54,9	1,1	1,3
Castilla y León	32,7	46,8	4,1	4,4
Castilla-La Mancha	26,5	44,2	2,8	3,5
Cataluña	46,8	60,7	20,6	18,6
Comunitat Valenciana	41,4	52,4	10,7	10,2
Extremadura	26,5	43,4	1,3	1,8
Galicia	37,8	57,0	4,6	5,8
Madrid (Comunidad de)	47,6	60,9	18,1	17,1
Murcia (Región de)	39,6	39,9	2,7	2,3
Navarra (Comunidad Foral de)	41,8	58,0	1,4	1,5
País Vasco	42,7	54,8	5,2	5,0
Rioja (La)	35,8	45,6	0,6	0,6
Ceuta (Ciudad Autónoma de)	35,4	48,8	0,1	0,2
Melilla (Ciudad Autónoma de)	19,5	42,0	0,1	0,1

(1) Porcentaje de internautas de 16 o más años que ha usado el servicio de banca electrónica en los últimos 3 meses.

(2) Porcentaje de usuarios de banca electrónica en los últimos 3 meses.

Fuente: BBVA Research a partir de INE

### 3. ¿Qué factores condicionan la propensión a utilizar la banca por Internet?

El análisis descriptivo realizado en la Sección 2 esboza el perfil del usuario de banca electrónica y su evolución entre 2010 y 2016. Sin embargo, no permite aislar el efecto de cada característica individual sobre la probabilidad de que un internauta acceda a la banca digital, ni separar las repercusiones de las variables que definen la demanda de las consecuencias del ciclo económico, del progreso tecnológico y del redimensionamiento del sector financiero. Por ejemplo, el Cuadro 1 sugiere que los individuos que disponen de acceso a Internet de banda ancha en su vivienda son casi tres veces más propensos a utilizar la banca *on-line* que quienes no cuentan con él. Sin embargo, esta diferencia podría estar captando no solo el efecto de la mayor accesibilidad a Internet que la banda ancha proporciona, sino también las repercusiones de la educación y del nivel de renta. De hecho, los datos de la TIC-H muestran que la tenencia de banda ancha en el hogar es más frecuente entre los individuos con mayor titulación y un nivel de ingresos más elevado, precisamente aquellos más propensos a usar la banca por Internet<sup>5</sup>.

**Con la finalidad de distinguir qué factores influyen en la probabilidad de acceder a la banca electrónica y cuantificar su efecto es imprescindible realizar un análisis de regresión<sup>6</sup>.** El Cuadro 2 ilustra los resultados de la

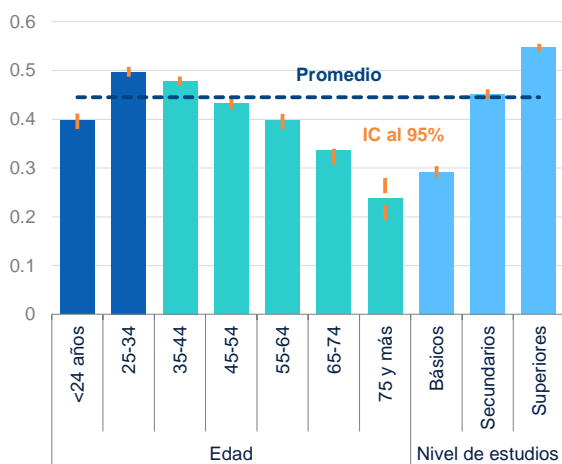
5: El 96% de los residentes en hogares situados entre el 25% con mayores ingresos disponen de acceso a Internet de banda ancha en su vivienda, por tan solo el 42% de quienes se encuentran en la primera cuartila. Del mismo modo, el 90% de los internautas con estudios superiores cuentan con acceso a Internet de banda ancha frente al 55% de los individuos con estudios básicos.

6: En el caso que nos ocupa, existe una dificultad añadida: los usuarios de banca digital son una muestra no aleatoria de la población. La TIC-H solo estudia el uso de banca *on-line* para las personas que han accedido a Internet durante los tres meses anteriores a la realización de la encuesta. Si la muestra de internautas no es aleatoria, la estimación de los determinantes de la probabilidad de emplear la banca por Internet podría ofrecer resultados sesgados (e inconsistentes). Para evitar la existencia de posibles sesgos, se debe corregir el efecto de cada variable sobre la probabilidad de utilizar banca digital por la distinta propensión individual a conectarse a internet. Véase el Anexo para más detalles.

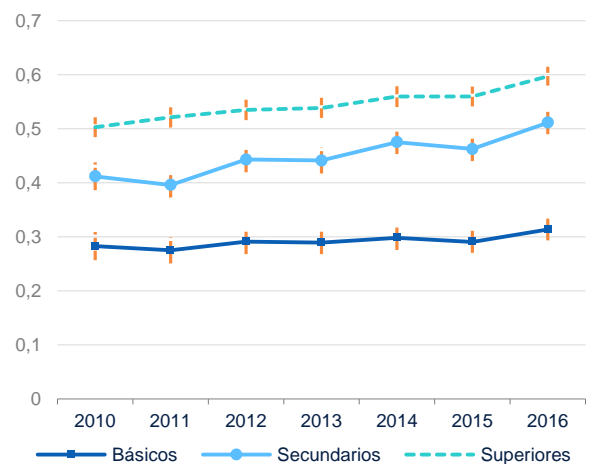
estimación. Para cada variable explicativa se representa la probabilidad estimada de emplear la banca digital, de tal modo que el diferencial de probabilidades entre dos individuos se puede atribuir exclusivamente a dicha variable. Por ejemplo, la probabilidad estimada de que una mujer sea usuaria de banca por Internet es del 41,5%, mientras que la de un varón *equivalente* alcanza el 47,3%.

**Cuadro 2** Probabilidad estimada de ser usuario de banca electrónica\* (2010-2016)

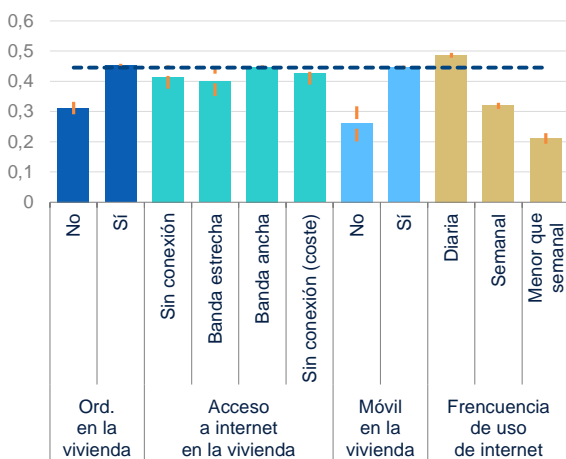
**Nivel de estudios y edad**



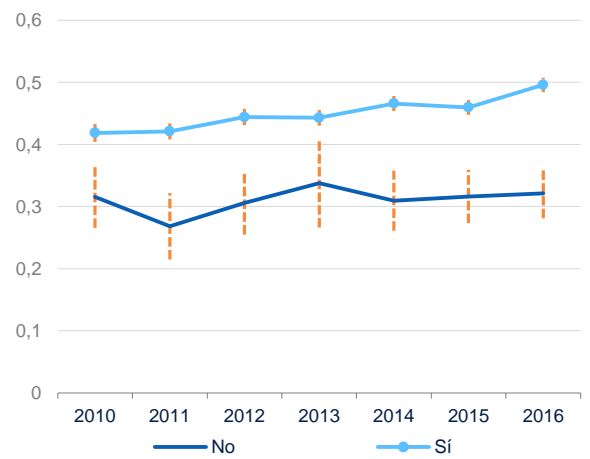
**Nivel de estudios × Año**



**Equipamiento TIC y uso de Internet**



**Ordenador en la vivienda × Año**

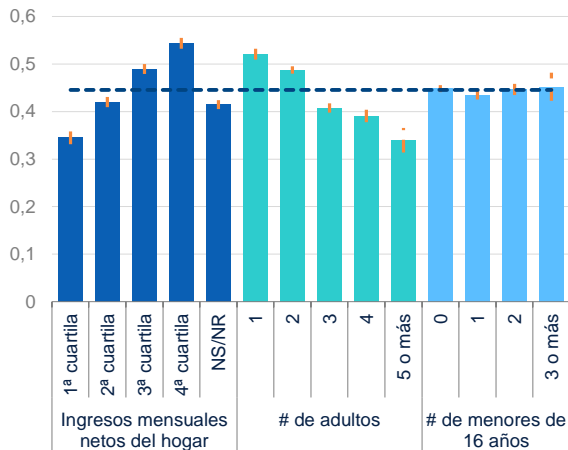


Continúa en la página siguiente

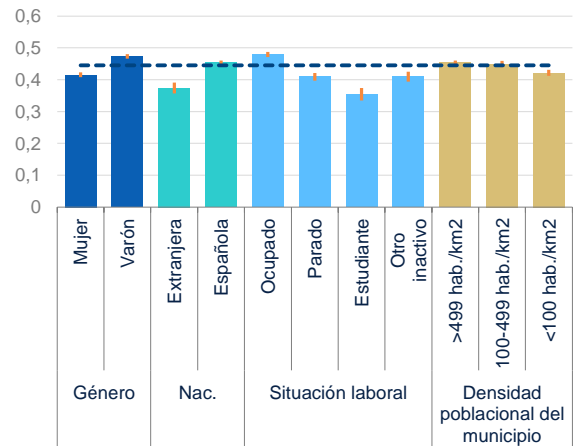


**Cuadro 2** (continuación)

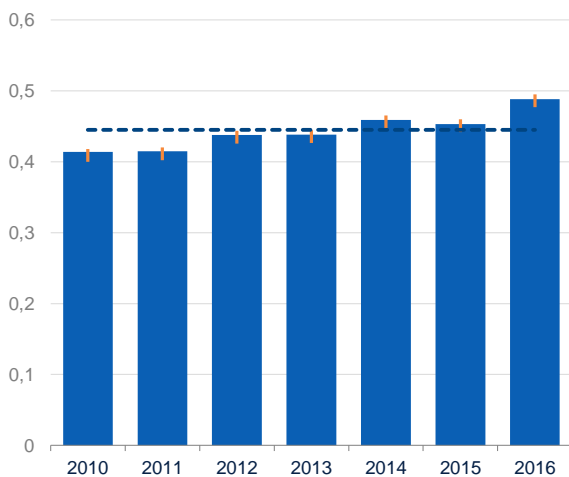
**Renta, tamaño y composición del hogar**



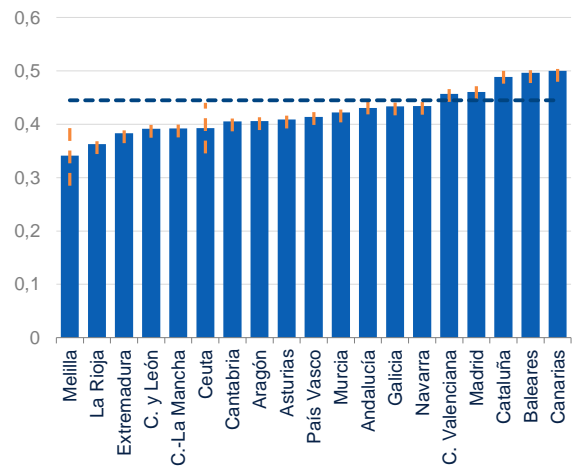
**Otras características individuales**



**Año**



**Comunidad Autónoma**



(\*) Probabilidad de que dos personas que solo se diferencian en cada una de las características analizadas sean usuarias de banca electrónica.  
Fuente: BBVA Research

La estimación muestra que **el nivel educativo es la variable que introduce mayores diferencias en la propensión a utilizar la banca electrónica**. La probabilidad de que un individuo con estudios superiores acceda a la banca online alcanza el 54,7%, 25,4 puntos más que la de otro con las mismas características que tan solo cuenta con estudios básicos. Además, esta divergencia ha aumentado durante la última década hasta superar los 28 puntos en 2016, como se aprecia en el segundo gráfico del Cuadro 2. En la medida que la titulación académica está relacionada con los conocimientos financieros, un mayor nivel educativo puede incentivar el proceso de

bancarización digital. Al mismo tiempo, los individuos con estudios superiores tienen una mayor destreza en el uso de nuevas tecnologías<sup>7</sup>, lo que favorece el acceso a la banca por Internet.

Otras variables que aproximan las **competencias digitales** del individuo son su edad, la frecuencia de uso de Internet y la presencia de equipamiento TIC en el hogar. En primer lugar, el Cuadro 2 revela que la propensión a utilizar la banca electrónica alcanza su máximo entre los 25 y los 34 años y decrece en adelante, lo que sugiere que **el grado de alfabetización informática –mayor entre las generaciones más jóvenes– contribuye de forma decisiva a explicar el acceso a la banca on-line**<sup>8</sup>.

En segundo lugar, se obtiene que **usar diariamente Internet incrementa en 27,6 puntos la probabilidad de recurrir a la banca digital** respecto a los individuos que se conectan con una frecuencia menor que semanal. Sin embargo, **este resultado no está condicionado a que la vivienda disponga de acceso a Internet**. Como se advierte en el Cuadro 2, apenas existen diferencias significativas en la propensión a utilizar la banca electrónica entre los individuos que no cuentan con acceso a Internet en su vivienda y quienes disfrutan de conexión de banda ancha<sup>9</sup>.

En tercer lugar, **se constata que la presencia de equipamiento TIC en el hogar juega un papel relevante en la utilización de la banca por Internet**. *Ceteris paribus*, la probabilidad estimada de acceder a la banca on-line es mayor entre los internautas que disponen de móvil o de ordenador en la vivienda (18,4 puntos y 14,0 puntos, respectivamente). Si bien la importancia del móvil apenas ha variado durante la década actual, la del ordenador ha crecido, de tal modo que la propensión a usar la banca digital de los individuos que cuentan con ordenador en el hogar es hoy 17,5 puntos más elevada que la de aquellos que no lo tienen, 7 puntos mayor que en 2013.

Cabe destacar que los resultados anteriores no dependen del nivel de renta familiar, ya que los ingresos son una variable explicativa adicional. De hecho, **la estimación confirma la existencia de un efecto renta positivo**. La probabilidad de que un individuo situado en la cuartila superior de la distribución de ingresos acceda a la banca electrónica supera el 54,3%, 19,7 puntos más que la de otro con las mismas características ubicado en la cuartila inferior.

Entre las restantes características del hogar, destaca la importancia del tamaño. En línea con la evidencia preliminar, **se estima que la propensión a utilizar la banca por Internet se reduce con el número de adultos**, de tal modo que la probabilidad de que un individuo que reside en un hogar monoparental emplee la banca on-line es 18,1 puntos mayor que la de otro perteneciente a un hogar de 5 o más adultos. Sin embargo, **el número de menores no introduce diferencias en el proceso de bancarización digital** cuando se tienen en cuenta las restantes variables. La combinación de ambos resultados insinúa que el efecto positivo del ahorro de tiempo inherente al uso de la banca digital –probablemente mayor para los hogares unifamiliares y aquellos con más cargas familiares– es compensado por las repercusiones negativas del envejecimiento del núcleo familiar.

7: Véase OCDE (2015).

8: Karjaluoto *et al.* (2002) encuentran que la experiencia previa en la utilización de nuevas tecnologías es el determinante principal de la adopción de la banca electrónica en Finlandia.

9: Como se muestra en el Cuadro A.1 del Anexo, la existencia de conexión en la vivienda sí afecta positivamente a la probabilidad de acceder a Internet. Nótese que el porcentaje de residentes en viviendas con acceso a Internet de banda ancha aumentó más de 20 puntos desde 2010 hasta alcanzar el 81,6% en 2016.

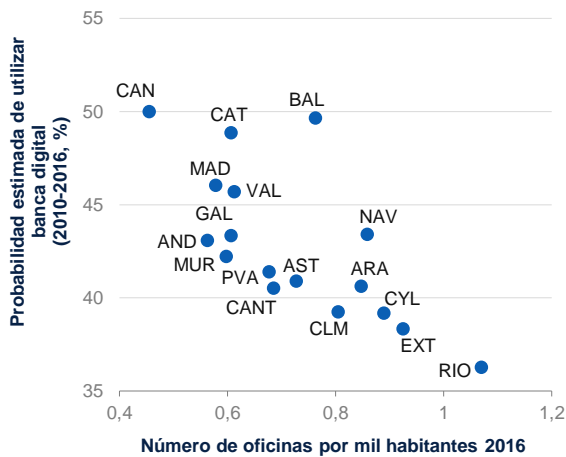
Además del género, la edad y el nivel educativo, otras características individuales contribuyen a explicar la adopción de la banca electrónica. En particular, se observa que **los nativos son más propensos que los extranjeros a acceder a la banca electrónica**, incluso tras considerar –entre otras– las diferencias de edad, renta y nivel educativo. Asimismo, **la probabilidad de conectarse a la banca por Internet es comparativamente elevada para los ocupados y reducida para los estudiantes**. Este resultado indica que los colectivos tradicionalmente más bancarizados son más propensos a utilizar la banca on-line que los menos vinculados al sector financiero. También se aprecia que **residir en un municipio escasamente poblado reduce la probabilidad de adopción de la banca digital** debido, tal vez, al menor desarrollo de la infraestructura tecnológica en las zonas rurales, que dificulta el acceso a Internet y limita la velocidad de conexión<sup>10</sup>.

Por último, **destaca la existencia de una tendencia tecnológica y de diferencias idiosincrásicas regionales, probablemente relacionadas con factores de oferta**. El penúltimo gráfico del Cuadro 2 muestra que la probabilidad de recurrir a la banca electrónica habría crecido 7,4 puntos entre 2010 y 2016 aunque las características individuales de los encuestados no hubiesen cambiado. Este resultado sugiere que el avance de las nuevas tecnologías y la apuesta del sector financiero por la digitalización han contribuido a impulsar la penetración de la banca por Internet en España. Sin embargo, **las discrepancias regionales persisten cuando se consideran las características de los habitantes de cada comunidad autónoma y el progreso tecnológico**. Este resultado indica que pueden existir variables de demanda inobservables –como por ejemplo, los conocimientos financieros del individuo o su grado de bancarización<sup>11</sup>– o de oferta que contribuyen a explicar las diferencias entre regiones. Por ejemplo, se aprecia que la probabilidad estimada de utilizar la banca on-line es más baja en las comunidades autónomas con una menor densidad de oficinas bancarias (Gráfico 3) y más elevada en aquellas donde las ganancias de eficiencia –aproximadas por la variación del crédito por oficina– han sido mayores (Gráfico 4). Ambos elementos insinúan una relación de sustituibilidad entre la prestación tradicional de servicios financieros y la digital.

10: El informe de cobertura de banda ancha en España correspondiente a 2016 indica que si bien la banda ancha de acceso móvil 3,5G– que alcanza velocidades de hasta 21 Mbps– tiene una cobertura cercana al 100% de los hogares, la de redes de acceso fijo apenas se sitúa en el 75% para velocidades superiores a los 30Mbps. Más detalles en MINETAD (2017).

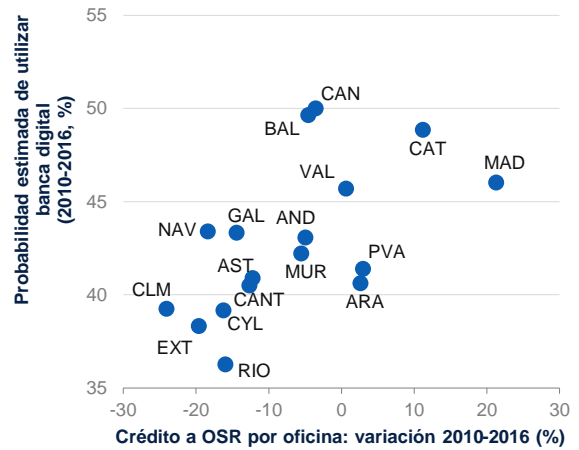
11: Para EE. UU., Kim, Widdows y Yilmazer (2005) encuentran que los individuos con una mayor experiencia en la utilización y contratación de productos financieros por los canales tradicionales son más propensos a adoptar la banca por Internet.

**Gráfico 3 CC. AA.:** probabilidad estimada de utilizar la banca electrónica y número de oficinas de entidades de crédito



Fuente: BBVA Research a partir de BdE e INE

**Gráfico 4 CC. AA.:** probabilidad estimada de utilizar la banca electrónica y evolución del crédito por oficina



Fuente: BBVA Research a partir de BdE

#### 4. La contratación electrónica de productos financieros

Las Secciones 2 y 3 indican que el acceso a la banca on-line se ha popularizado en España durante la última década. Sin embargo, la información sobre los usos de los clientes de banca digital es todavía escasa. **¿Representa una mera herramienta de consulta de información financiera o también canaliza una parte de la demanda de productos de activo y pasivo?**

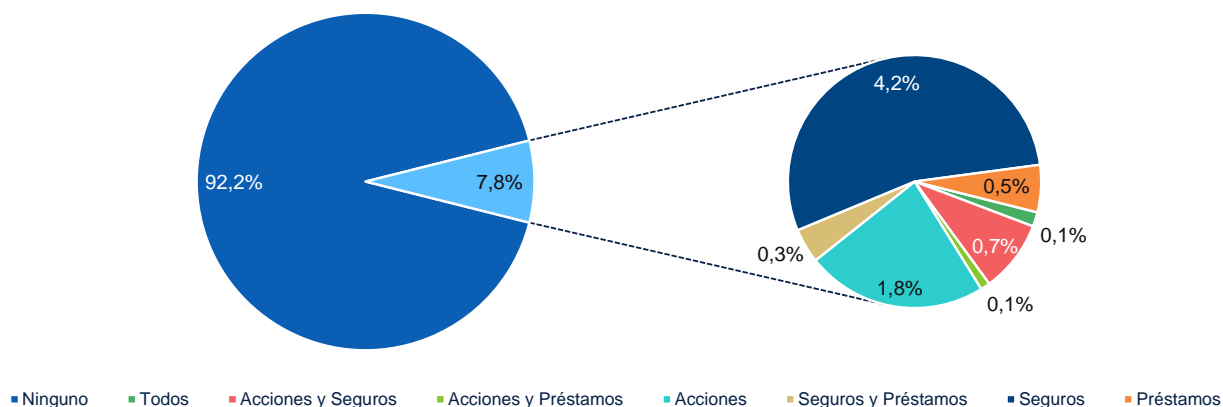
Con objeto de **analizar qué servicios financieros por Internet demanda la población española y por qué**, se utilizan los microdatos de la TIC-H correspondientes a 2016. A diferencia de las encuestas de años anteriores, la ola de 2016 incluye una pregunta sobre la realización de diversas actividades financieras on-line con fines privados en los últimos doce meses<sup>12</sup>, excepto las llevadas a cabo por correo electrónico. En particular, se consideran las siguientes:

- Comprar o vender acciones, bonos, fondos u otros productos de inversión financiera.
- Suscribir pólizas de seguros o renovar las existentes, incluyendo las ofrecidas como un paquete junto con otro servicio.
- Formalizar un préstamo o disponer de un crédito de bancos u otros proveedores financieros.

12: Nótese que la población objetivo (personas que han utilizado Internet alguna vez en los últimos doce meses) es ligeramente más amplia que la estudiada en las Secciones 2 y 3 (usuarios de Internet en los últimos tres meses). En 2016, el porcentaje de individuos que se conectaron a Internet en los últimos doce meses alcanzó el 73,7% de la población adulta, tan solo siete décimas más que la proporción de quienes utilizaron Internet durante los últimos tres meses.

El Gráfico 5 muestra la distribución de individuos que han accedido a Internet durante los últimos doce meses según las actividades financieras realizadas. **Los resultados sugieren que la contratación de productos financieros por Internet todavía se encuentra en una fase temprana de desarrollo.** El 92,2% de los internautas no realiza actividades on-line. Entre quienes sí adquieren al menos un producto, la mitad ha suscrito o renovado pólizas de seguro y una cuarta parte ha comprado o vendido activos financieros. En contraste, tan solo el 16,7% de los que han realizado actividades financieras por Internet han contratado dos o más grupos de productos.

**Gráfico 5** Distribución de la población que se ha conectado a Internet en los últimos 12 meses según las actividades financieras realizadas (Internautas de 16 o más años, %)



Fuente: BBVA Research a partir de INE

Cuando se compara la incidencia de las actividades financieras por Internet con la de la banca electrónica, se aprecia que **el 86,4% de los usuarios de banca digital no ha adquirido productos financieros a través de la web en los últimos doce meses.** Por tanto, el camino que queda por recorrer desde la consulta on-line de información hasta la compra de un producto de activo o pasivo es todavía largo.

Por el contrario, se constata que **la utilización de la banca electrónica es una condición necesaria para la contratación de productos financieros por Internet.** Los datos de la TIC-H indican que el 92,1% de los individuos que han realizado al menos una de las actividades financieras analizadas en la encuesta son usuarios de banca on-line, y todos aquellos que han adquirido un producto de cada grupo han accedido a la banca digital. La incidencia tan solo se sitúa por debajo del 90% entre quienes únicamente suscriben o renuevan pólizas de seguros.

## 5. Determinantes de la probabilidad de realizar actividades financieras por Internet

Para conocer los determinantes de la probabilidad de contratar un producto por Internet se plantea un conjunto de modelos de elección binaria<sup>13</sup>. El grupo de referencia utilizado en todas las variables dependientes se corresponde con el colectivo de personas que no han contratado productos financieros on-line. A partir de esta especificación, se consideran diferentes opciones:

- Modelo 1: Realiza al menos una actividad financiera por Internet.
- Modelo 2: Al menos compra o vende acciones, bonos, fondos u otros productos de inversión financiera.
- Modelo 3: Al menos suscribe pólizas de seguros o renueva las existentes.
- Modelo 4: Al menos formaliza un préstamo o dispone de un crédito.
- Modelo 5: Sólo compra o vende acciones, bonos, fondos u otros productos de inversión financiera.
- Modelo 6: Sólo suscribe pólizas de seguros o renueva las existentes
- Modelo 7: Sólo formaliza un préstamo o dispone de un crédito.

El Modelo 1 permite conocer los factores que explican la propensión de un individuo a adquirir un producto financiero por Internet. Los modelos 2, 3 y 4 exploran la existencia de comportamientos diferenciados en función del tipo de actividad financiera desarrollada. Finalmente, los modelos 5, 6 y 7 se utilizan como pruebas de robustez de los tres anteriores. El Cuadro 3 muestra los resultados de las estimaciones.

---

13: La complejidad de la variable objeto de estudio y el tamaño de la muestra han obligado a optar por un modelo algo más sencillo que el utilizado en la Sección 3 y a sintetizar el conjunto de regresores, especialmente en la parte geográfica.

**Cuadro 3** Determinantes de la probabilidad de realizar actividades financieras por Internet (Efectos marginales)

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7
<b>Género (ref.: Mujer)</b>							
Hombre	0,031***	0,025***	0,018***	0,003	0,017***	0,009*	0,000
<b>Edad (ref.: &lt;25 años)</b>							
25-34 años	0,040***	0,008*	0,027***	0,009***	0,006	0,024***	0,006***
35-44 años	0,056***	0,019***	0,041***	0,015***	0,011***	0,029***	0,005**
45-54 años	0,063***	0,025***	0,042***	0,013***	0,017***	0,032***	0,007*
55-64 años	0,073***	0,039***	0,045***	0,010**	0,025***	0,031***	0,001
65 o más años	0,067***	0,022**	0,045**	0,009	0,016*	0,038**	0,008
<b>Nacionalidad (ref.: Extranjera)</b>							
Española	-0,035**	-0,020*	-0,015	-0,011	-0,013	-0,013	-0,008
<b>Nivel de estudios (ref.: Básicos)</b>							
Secundarios	0,020**	0,008*	0,014**	0,002	0,006	0,011*	0,001
Universitarios	0,046***	0,026***	0,030***	0,009***	0,016***	0,021***	0,004**
<b>Hogar unipersonal (ref.: No)</b>							
Sí	0,018*	0,014**	0,017*	0,000	0,006	0,010	-0,002
<b>Ingresos mensuales netos (ref.: 1ª cuartila)</b>							
2ª cuartila	0,011	-0,003	0,013	0,002	0,002	0,015	-0,002
3ª cuartila	0,013	0,003	0,009	0,000	0,008	0,011	-0,002
4ª cuartila	0,030**	0,020*	0,018	-0,001	0,019**	0,017	-0,004
NS/NR	0,000	0,001	-0,001	-0,004	0,005	0,003	-0,003
<b>Situación laboral (ref.: Ocupado)</b>							
Desempleado	-0,008	-0,005	-0,002	-0,004	-0,005	-0,002	-0,001
Estudiante	-0,027*	-0,018***	-0,020	0,000	-0,016***	-0,016	0,003
Otros inactivos	-0,010	0,005	-0,018**	0,000	0,005	-0,014*	0,002
<b>Situación geográfica (NUTS 1, ref.: Noroeste)</b>							
Noreste	-0,028**	-0,010	-0,027**	-0,006	-0,009	-0,022**	0,000
Comunidad de Madrid	-0,028**	-0,005	-0,031***	0,001	-0,006	-0,030***	0,002
Centro	-0,034***	-0,015	-0,031***	0,001	-0,014*	-0,027***	0,003
Este	-0,039***	-0,014*	-0,038***	-0,002	-0,011*	-0,031***	0,002
Sur	-0,040***	-0,032***	-0,022**	-0,005	-0,028***	-0,013	-0,001
Canarias	-0,005	-0,018	-0,001	0,009	-0,016*	-0,004	0,004
<b>Uso de internet: Frecuencia diaria (ref.: No)</b>							
Sí	0,036***	0,014**	0,026***	0,007**	0,008	0,020***	0,004*
Número de dispositivos para conectarse a internet	0,016***	0,006***	0,014***	0,001	0,003**	0,011***	0,000
<b>Confianza en Internet (ref.: Poca o ninguna)</b>							
Bastante	0,016**	0,005	0,012*	0,001	0,004	0,012**	0,002*
Mucha	0,051***	0,027***	0,026**	0,020***	0,020***	0,017*	0,016***
<b>Transferir ficheros (ref.: No)</b>							
Sí	0,033***	0,005	0,029***	0,008***	0,000	0,024***	0,004**
<b>Instalar software / apps (ref.: No)</b>							
Sí	0,021***	0,011**	0,011	0,009***	0,008**	0,005	0,002
<b>Cambiar configuración de software (ref.: No)</b>							
Sí	0,042***	0,009*	0,043***	-0,001	0,004	0,036***	0,000
Número de observaciones	10675	10135	10417	9922	10029	10285	9865
Logaritmo de verosimilitud	-6.397.701	-2.768.670	-4.896.062	-1.396.598	-2.027.838	-4.171.030	-719.160
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,1786	0,2204	0,1792	0,1500	0,2007	0,1546	0,1452
AIC	1,30E+07	5,50E+06	9,80E+06	2,80E+06	4,10E+06	8,30E+06	1,40E+06
BIC	1,30E+07	5,50E+06	9,80E+06	2,80E+06	4,10E+06	8,30E+06	1,40E+06

Notas: (\*\*\*) , (\*\*), (\*) denotan significatividad estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Estimación por máxima verosimilitud considerando errores estándar robustos.

Fuente: BBVA Research a partir de INE

Según el Modelo 1, **la probabilidad de que los hombres efectúen alguna actividad financiera por Internet es mayor que la de las mujeres**, incluso tras considerar los restantes factores que condicionan la contratación on-line. Este resultado diferenciado por género<sup>14</sup> está en consonancia con las conclusiones sobre el uso de los servicios de banca digital presentadas en la Sección 3.

**Los resultados confirman que la probabilidad de realizar actividades financieras por Internet crece con la edad del individuo hasta los 65 años.** Así, la población cercana a la edad de jubilación (entre 55 y 64 años) es 7,3 puntos más propensa a adquirir un producto financiero on-line que los jóvenes entre 16 y 24 años. Este resultado sugiere que la contratación de activos y pasivos financieros por Internet sigue el modelo de ciclo vital<sup>15</sup>, según el cual los individuos acumulan riqueza hasta que se jubilan y desahorran en adelante. Además, la reducida probabilidad de que los jóvenes realicen una actividad financiera por Internet podría estar vinculada con su escaso nivel de bancarización y su menor patrimonio<sup>16</sup>.

Este resultado difiere del obtenido para el uso de la banca electrónica, según el cual la población de 25 a 34 años es más propensa a acceder que el resto de consumidores (véase la Sección 3). Esta divergencia insinúa que **la edad juega un papel relevante a la hora de explicar la existencia de diferencias entre la utilización del canal on-line para cuestiones informativas o para compra de servicios financieros.** A pesar de su menor experiencia en el uso de Internet, la tenencia de conocimientos financieros y la disponibilidad de recursos económicos favorecen la contratación electrónica de productos de activo o pasivo por los colectivos de más edad frente a los “nativos digitales”<sup>17</sup>.

Respecto a la nacionalidad, se constata que los **españoles son menos propensos que los extranjeros a formalizar actividades financieras por Internet** (-3,5 puntos). Una posible explicación estriba en el papel que tiene la web en la eliminación de barreras para que ciertos grupos de consumidores (en este caso, los extranjeros) puedan adquirir activos o formalizar préstamos, lo que favorece la inclusión financiera<sup>18</sup>. Al igual que en el caso anterior, este resultado contrasta con el obtenido en el análisis de la probabilidad de acceder a la banca digital.

En contraste, el papel de la educación es similar al encontrado en el análisis de los determinantes de utilizar la banca on-line. Los resultados del Modelo 1 indican que **la probabilidad de realizar actividades financieras por Internet aumenta con el nivel educativo**, de tal modo que los individuos con titulación superior son 4,6 puntos más propensos a contratar productos financieros por Internet que quienes tan solo cuentan con estudios primarios.

14: Las discrepancias en el grado de aversión al riesgo o en conocimientos financieros entre varones y mujeres podría explicar este resultado. Al respecto, Lusardi y Mitchell (2014) y Bucher-Koenen *et al.* (2016) documentan la existencia de diferencias de género en educación financiera en algunas economías desarrolladas (Alemania, Holanda y EE.UU.) con independencia de la edad, el estado civil y el nivel de renta.

15: Véase, por ejemplo, Browning y Crossley (2001).

16: Según Lusardi y Mitchell (2014), la alfabetización financiera es baja entre los individuos más jóvenes y los más mayores. Este resultado, que es robusto entre países, contribuye a justificar su bajo nivel de bancarización y su menor frecuencia en la realización de actividades financieras.

17: Este argumento es similar al sugerido por BBVA (2015) en relación con la compra de ciertos productos a través de Internet. Las personas de mayor edad representan un fragmento reducido de la población internauta, pero aquellas que utilizan Internet son muy dinámicas en su actividad de comercio electrónico.

18: Véase la línea argumental que plantea Banco Mundial (2008).



Las estimaciones indican que el tamaño familiar apenas condiciona las decisiones de adquirir productos financieros. De hecho, se obtiene que **tan solo los hogares unipersonales son marginalmente más propensos que el resto a efectuar actividades financieras por Internet**. Una potencial explicación de este resultado sería la necesidad de reducir el coste de oportunidad de la gestión financiera, que no puede ser delegada en otros miembros del hogar<sup>19</sup>.

Tampoco la renta del hogar tiene repercusiones significativas sobre la probabilidad de contratar productos financieros por Internet, como sí se apreciaba en el estudio de la probabilidad de bancarización digital. **Únicamente los individuos situados en la cuartila superior de la distribución de ingresos son comparativamente más propensos a formalizar actividades financieras por Internet** (3 puntos más que los ubicados en la cuartila inferior). La situación laboral también juega un papel residual. *Ceteris paribus*, no se advierten diferencias significativas entre ocupados, desempleados e inactivos en cuanto a su propensión a contratar productos financieros on-line. En línea con la evidencia comentada para la edad, **solo los estudiantes destacan por su menor probabilidad de realizar actividades financieras por Internet** (3 puntos menos que los ocupados).

Desde un punto de vista geográfico, **los individuos que residen en la zona noroeste**<sup>20</sup> (Galicia, Asturias, Cantabria) **y las Islas Canarias son más propensos a adquirir productos financieros on-line que los habitantes del resto de unidades territoriales** tras considerar los otros determinantes. En línea con la evidencia de la Sección 3, las diferencias geográficas en la realización de actividades financieras por Internet podrían estar condicionadas por factores de oferta, relacionados con la capilaridad de red de oficinas, y por aspectos vinculados a la distribución de la población dentro de cada territorio, como el grado de dispersión.

Finalmente, se consideran **variables relacionadas con la disponibilidad y el uso de las TIC**, que tratan de aproximar la existencia de equipamiento (número de dispositivos para conectarse a Internet), el nivel de alfabetización informática (frecuencia de uso de Internet y realización de ciertas tareas con el teléfono móvil y el ordenador) y la aversión al riesgo digital (grado de confianza en Internet). Todas las variables **muestran efectos marginales positivos y significativos**. En particular, destaca la importancia de la confianza: los individuos que declaran confiar “mucho” en Internet son 5 puntos más propensos a contratar productos financieros on-line que quienes manifiestan confiar “poco o nada”.

**Algunos de los determinantes de adquirir un producto financiero on-line difieren según el activo o pasivo considerado**. En el caso de **acciones, bonos, fondos u otros productos de inversión** (Modelo 2 en la versión ampliada y Modelo 5 en la versión estricta<sup>21</sup>), **se obtienen resultados cualitativamente similares a los discutidos para el agregado**. Así, los hombres, los individuos entre 55 y 64 años, los extranjeros, los titulados universitarios, los

19: Kim, Widdows y Yilmazer (2005) encuentran que el ahorro de tiempo implícito en la utilización de la banca electrónica ha contribuido a su adopción en EE. UU.  
20: Debido al escaso tamaño muestral, se han agrupado las comunidades autónomas en unidades territoriales estadísticas de nivel 1 (NUTS 1). Estas son: Noroeste (Galicia, Asturias y Cantabria); Noreste (País Vasco, Navarra, Rioja y Aragón); Madrid (Comunidad de Madrid); Centro (Castilla y León, Castilla-La Mancha y Extremadura); Este (Cataluña, Comunidad Valencia e Islas Baleares); Sur (Andalucía, Murcia, Ceuta y Melilla) y Canarias (Islas Canarias).

21: La versión estricta de los modelos de contratación de productos financieros (modelos 5, 6 y 7) arrojan, a grandes rasgos, los mismos resultados que los modelos 2, 3 y 4, lo que dota de robustez a las definiciones de cada actividad.

residentes en hogares unipersonales situados en la cuartila superior de la distribución de ingresos<sup>22</sup>, los ocupados, parados e inactivos no estudiantes y quienes disponen de equipamiento TIC, cuentan con conocimientos informáticos y declaran confiar en Internet son más propensos a comprar o vender activos financieros on-line. A diferencia de las estimaciones para el conjunto de actividades financieras, tan solo los habitantes de las regiones del este y del sur manifiestan una probabilidad comparativamente menor de adquirir activos por Internet.

En cuanto a las **suscripciones o renovaciones de pólizas de seguros** (Modelo 3 en la versión ampliada y Modelo 6 en la versión estricta), **sobresale el papel de la edad**. A diferencia de las restantes actividades, la probabilidad de contratar un seguro por Internet crece ininterrumpidamente con la edad, lo que indicaría que el patrimonio asegurable y/o la aversión a la pérdida aumentan a medida que el individuo envejece<sup>23</sup>. El hecho de que la población inactiva presente una menor propensión a rubricar una póliza on-line no contradice el resultado anterior, ya que se trata de un colectivo heterogéneo integrado por jubilados, amos de casa, etc. Los resultados también advierten que el nivel de renta y la nacionalidad del individuo no tienen efectos significativos, en contraste con lo estimado en la contratación on-line de activos financieros.

Por último, se observa **que las características personales y familiares del encuestado no afectan a la probabilidad de formalizar un préstamo o disponer de un crédito por Internet, con la excepción de la edad y el nivel educativo** (Modelo 4 en la versión ampliada y Modelo 7 en la versión estricta). Se obtiene que la propensión a endeudarse por Internet crece hasta los 44 años y desciende a continuación, en línea con el patrón de compra de vivienda y de consumo de bienes duraderos por edad<sup>24</sup>, estrechamente relacionado con la formación del hogar. Al igual que para los restantes productos financieros, se estima que poseer una titulación universitaria, confiar en Internet y conectarse con frecuencia aumentan la probabilidad de formalizar un préstamo on-line.

## 6. Conclusiones y recomendaciones

El acceso a la banca electrónica en España se ha popularizado durante la última década. Los datos de la TIC-H revelan que el número de usuarios ha aumentado el 64,5% desde 2010 hasta rozar los 15 millones en 2016.

¿Qué factores han impulsado la banca por Internet? Cuando se aísla el efecto de cada variable sobre la propensión a utilizar la banca on-line, sobresale la importancia de la educación y, en particular, de las competencias digitales, aproximadas por la frecuencia de uso de Internet, la presencia de equipamiento TIC en la vivienda y la edad. Los resultados indican que el nivel educativo ha cobrado relevancia durante los últimos años, lo que se materializa en un ensanchamiento de la brecha de acceso a la banca electrónica entre individuos con estudios básicos y superiores. La bancarización digital también crece con el nivel de renta, pero disminuye con la edad (a partir de los 34 años) y el tamaño del hogar, y es mayor para los varones, los españoles y los ocupados.

22: La Encuesta Financiera de las Familias correspondiente al año 2014 indica que la importancia de los activos financieros es mayor para los hogares más acomodados. Así, el peso de los activos financieros en el total de activos aumenta desde el 12,7% para los hogares que se encuentran por debajo del percentil 40 de renta hasta el 26,7% para los situados entre el percentil 90 y el 100. Más detalles en Banco de España (2017).

23: Si bien la evidencia no es concluyente, la aversión al riesgo tiende a aumentar con la edad. Véase, por ejemplo, Halek y Emswiler (2001).

24: Planner Exhibitions y ST-Sociedad de Tasación (2016) muestran que más del 75% de los compradores de vivienda en 2016 tenía menos de 45 años. Por su parte, BBVA (2013) encuentra que el consumo de bienes duraderos aumenta hasta el entorno de los 40 años y desciende a continuación.

Con independencia de las características individuales, las estimaciones sugieren que existen factores de oferta que han contribuido a la difusión de la banca por Internet en España. En particular, se obtiene que la probabilidad de acceder a la banca on-line habría crecido más de siete puntos entre 2010 y 2016 aunque las variables que identifican la demanda no hubiesen cambiado, lo que insinúa que el avance de las nuevas tecnologías y la apuesta de las entidades financieras por la digitalización, impulsada por la necesidad de mejorar su eficiencia, han incentivado la penetración de la banca electrónica.

A pesar de la notable difusión de la banca por Internet, la contratación electrónica de productos financieros es todavía escasa e incipiente. La TIC-H correspondiente a 2016 indica que tan solo 8 de cada 100 internautas han realizado actividades financieras por Internet durante el último año.

El consumidor de productos financieros on-line combina el perfil de adoptante temprano de nuevas tecnologías con el interés por cubrir necesidades financieras. Al igual que en el caso de los usuarios de banca digital, los individuos más propensos a contratar por Internet son los varones, con estudios superiores y quienes exhiben una estrecha relación con la web. Por el contrario, el demandante on-line de productos financieros acostumbra a tener más edad que el usuario de banca electrónica, mantener una posición económica más desahogada, tener nacionalidad extranjera y residir en un hogar unipersonal.

Los determinantes de la decisión de realizar actividades financieras por Internet dependen del producto considerado. En el caso de acciones, bonos, fondos u otros productos de inversión, se obtienen resultados similares a los del agregado. En cuanto a las suscripciones o renovaciones de pólizas de seguros, sobresale el papel de la edad. A diferencia de las restantes actividades, la probabilidad de contratar un seguro por Internet crece ininterrumpidamente con la edad, lo que indicaría que el patrimonio asegurable y/o la aversión a la pérdida aumentan a medida que el individuo envejece. Por último, se observa que las características personales y familiares del encuestado no afectan a la probabilidad de formalizar un préstamo on-line, con la excepción de la edad y el nivel educativo. Se obtiene que la propensión a endeudarse por Internet se incrementa hasta los 44 años y desciende a continuación, en línea con el patrón temporal de compra de vivienda y de consumo de bienes duraderos, estrechamente relacionado con la formación del hogar.

A partir de los resultados del Observatorio, se pueden extraer algunas **recomendaciones de actuación, tanto para las administraciones públicas como para las instituciones bancarias**. Dada la importancia creciente de la educación en la adopción de la banca electrónica y en la realización de actividades financieras por Internet, se plantean varias **líneas de actuación**:

- La primera está orientada al **desarrollo de la capacitación tecnológica de los individuos**. Sería deseable una mayor implicación<sup>25</sup> de las AA. PP. en la mejora de las competencias digitales de la población –sobre todo,

---

25: Alonso y Arellano (2015) plantean la necesidad de que el sector público refuerce el sistema formativo para reducir la brecha digital entre los adoptantes tempranos de nuevas tecnologías (jóvenes e individuos cualificados, fundamentalmente) y los rezagados (mayores y poco cualificados).

adulta— para reducir la brecha digital por nivel de cualificación. Al respecto, sería aconsejable priorizar el Objetivo 6 de la Agenda Digital para España<sup>26</sup>, centrado —entre otros aspectos— en promover la inclusión y la alfabetización digital.

- En segundo lugar, **el sector público debería reforzar la educación financiera**. Los datos más recientes<sup>27</sup> indican que la implicación de los centros educativos españoles en la enseñanza de temas financieros prácticos entre los estudiantes de 15 años es baja en comparación con otros países desarrollados. Por tanto, el margen de mejora en relación con la inclusión de la educación financiera en los programas docentes es notable.
- En relación con la infraestructura tecnológica, sería recomendable **incrementar la inversión para impulsar el despliegue de la banda ancha y mejorar su cobertura**, en línea con el Objetivo 1 de la Agenda Digital para España. En particular, se considera prioritario avanzar en la desaparición de las denominadas ‘zonas blancas NGA’, es decir, aquellas que no disponen de cobertura de redes de banda ancha de nueva generación, ni previsiones para su dotación por algún operador en el plazo de tres años.
- Además de las AA. PP., **el sector financiero también puede contribuir a mejorar los conocimientos financieros de la población**. La colaboración público-privada no se limitaría al sistema educativo reglado, sino que debería ampliarse a todos los grupos etarios y estar disponible en todos los canales y formatos posibles. Al respecto, la iniciativa “Finanzas para todos”, liderada por el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores<sup>28</sup>, y las numerosas acciones en materia de educación financiera puestas en marcha por el sector bancario<sup>29</sup>, constituyen pasos en la dirección correcta.
- **Las entidades financieras pueden incentivar el proceso de bancarización digital facilitando la accesibilidad de la población a equipamiento TIC y optimizando los canales on-line**, tanto en términos de sencillez y usabilidad de las herramientas de acceso (web y aplicaciones, fundamentalmente), como de seguridad y confianza en la operativa electrónica. Tanto las competencias digitales como el grado de confianza en la utilización de Internet se revelan como determinantes clave de la contratación electrónica de productos financieros.

---

26: Más detalles en <http://www.agendadigital.gob.es/Paginas/index.aspx>.

27: Véase Arellano (2015).

28: Más detalles en <http://www.finanzasparatodos.es>.

29: Un resumen de las iniciativas adoptadas por el sector financiero se puede encontrar aquí: <https://www.aebanca.es/es/educacionfinanciera/index.htm>. Un ejemplo es el Centro para la Educación y las Capacidades Financieras, promovido por BBVA. Véase <https://www.bbv aedulfin.com>.

## Referencias

Alonso, J. y Arellano, A. (2015): "Heterogeneidad y difusión de la economía digital: el caso español", Documento de trabajo BBVA Research, No. 15/28, BBVA, Madrid. Disponible en:

<https://www.bbvaesearch.com/publicaciones/heterogeneidad-y-difusion-de-la-economia-digital-el-caso-espanol/>

Arellano, A. (2015): "El papel del colegio en las finanzas del estudiante: una comparativa por países a través de PISA", Observatorio Económico de Inclusión Financiera, BBVA Research, Madrid. Disponible en:

<https://www.bbvaesearch.com/publicaciones/el-papel-del-colegio-en-las-finanzas-del-estudiante/>

Banco de España (2017): "Encuesta Financiera de las Familias (EFF) 2015: métodos, resultados y cambios desde 2011", *Artículos Analíticos del Banco de España*, 24 de enero de 2017.

Banco Mundial (2008): "Finance for All? Policies and Pitfalls in Expanding Access", *World Bank Policy Research Report*. Washington, DC.

BBVA (2013): "Consecuencias del envejecimiento sobre el consumo del hogar: un análisis de cohortes", *Situación Consumo. Segundo semestre de 2013*, Madrid, BBVA. Disponible en:

[https://www.bbvaesearch.com/KETD/fbin/mult/1312\\_Situacionconsumo\\_tcm346-416135.pdf](https://www.bbvaesearch.com/KETD/fbin/mult/1312_Situacionconsumo_tcm346-416135.pdf)

BBVA (2015): "Comercio electrónico en España: ¿qué compramos y por qué?", *Situación Consumo. Primer semestre de 2015*, Madrid, BBVA. Disponible en: <https://www.bbvaesearch.com/public-compuesta/situacion-consumo-espana-primer-semestre-2015/>

BBVA (2016): "Una tipología de los usuarios de banca digital en España", *Situación España. Primer trimestre 2016*.

BBVA. Madrid. Disponible en: <https://www.bbvaesearch.com/public-compuesta/situacion-espana-primer-trimestre-2016/capitulo/r4-una-tipologia-de-los-usuarios-de-banca-digital-en-espana/>

Browning, M., y Crossley, T. (2001): "The Life-Cycle Model of Consumption and Saving", *The Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 3-22.

Bucher-Koenen, T., Lusardi, A., Alessie, R. y van Rooij, M. (2016): "How financially literate are women? An overview and new insights", *Journal of Consumer Affairs*. doi:10.1111/joca.12121.

Halek, M. y Eisenhauer, J. G. (2001): "Demography of Risk Aversion", *Journal of Risk and Insurance*, 68 (1), 1-24.

Karjaluoto, H., Mattila, M., y Pento, T. (2002): "Factors underlying attitude formation towards online banking in Finland", *International Journal of Bank Marketing*, 20(6), 261-272.

Kim, B-M., Widdows, R. y Yilmazer, T. (2005): "The Determinants of Consumers' Adoption of Internet Banking", *Federal Reserve Bank of Boston, Conference Series [Proceedings]*.

Lusardi, A., y Mitchell, O. S. (2014): "The economic importance of financial literacy: Theory and evidence", *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44.

MINETAD (2016): *Cobertura de banda ancha en España a mediados de 2016*. Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital.

OCDE (2015): *OECD Digital Economy Outlook 2015*. OECD Publishing. Paris.

Planner Exhibitions y ST-Sociedad de Tasación (2016): *El perfil del comprador de vivienda*. Informe Planner-ST Sociedad de Tasación, sep-16.

Reserva Federal (2016): "Consumers and mobile financial services 2016", *Federal Reserve Board report*, 30 de marzo de 2016, Washington, DC. Federal Reserve Board.

Van de Ven, W. P. M. M. y B. M. S. Van Praag (1981): "The demand for deductibles in private health insurance: A probit model with sample selection", *Journal of Econometrics*, 17, 229-252.

Wooldridge, J. M. (2002): *Econometric analysis of cross-section and panel data*. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

## Anexo. Modelo *probit* con selección

La TIC-H solo estudia el uso de banca electrónica para las personas que han accedido a Internet durante los tres meses anteriores a la realización de la encuesta. En consecuencia, la muestra de internautas no es aleatoria, por lo que la estimación de los determinantes de la probabilidad de utilizar la banca digital podría ofrecer resultados sesgados e inconsistentes si se ignora este hecho. Para evitar la existencia de posibles sesgos, se debe corregir el efecto de cada variable sobre la probabilidad de utilizar banca on-line por la distinta propensión individual a conectarse a Internet.

En particular, se estiman los determinantes de utilizar la banca electrónica mediante un modelo *probit* en el que se considera la posible existencia de sesgo de selección. Se asume que la propensión (latente) de cada individuo a usar banca por Internet ( $y^*$ ) viene determinada por la ecuación:

$$y^* = X_1\beta_1 + u_1,$$

donde  $X_1$  denota el conjunto de determinantes de  $y^*$ .  $y^*$  es inobservable; tan solo se conoce la variable binaria  $y$ , que es igual a 1 cuando el individuo ha empleado la banca digital y 0 si no lo ha hecho:  $y = (y^* > 0)$ .

Sin embargo,  $y$  únicamente toma valores (0,1) cuando la persona declara haber accedido a Internet durante los tres meses anteriores a la realización de la encuesta ( $z$ ), lo cual tendrá lugar cuando  $z = (X_2\beta_2 + u_2 > 0)$ . Como restricciones de exclusión –i. e., variables que están incluidas en  $X_2$  pero no en  $X_1$ – se utilizan dos variables que capturan el uso de ordenador y móvil en el hogar.

Dado que la correlación ( $\rho$ ) entre  $u_1$  y  $u_2$  es distinta de cero, no considerar la propensión a conectarse a Internet en la estimación de la probabilidad de recurrir a la banca on-line conduce a resultados sesgados. La estimación se ha realizado por máxima verosimilitud. Más detalles sobre el modelo *probit* con selección se pueden encontrar en Van de Ven y Van Praag (1981) y en Wooldridge (2002), capítulo 17.

**Cuadro A.1** Determinantes de la probabilidad de utilizar la banca digital (Efectos marginales)

	Probabilidad de utilizar banca electrónica		Probabilidad de conectarse a Internet (últimos 3 meses)	
	Efecto marginal	Error estándar	Efecto marginal	Error estándar
<b>Año de la encuesta (ref.: 2010)</b>				
2011	0,000	0,008	0,012 ***	0,004
2012	0,024 ***	0,008	0,022 ***	0,004
2013	0,025 ***	0,009	0,029 ***	0,004
2014	0,045 ***	0,009	0,053 ***	0,004
2015	0,038 ***	0,009	0,060 ***	0,004
2016	0,071 ***	0,008	0,071 ***	0,004
<b>Género (ref.: Mujer)</b>				
Varón	0,058 ***	0,004	0,020 ***	0,002
<b>Edad (ref.: &lt;25 años)</b>				
25-34	0,098 ***	0,011	-0,074 ***	0,008
35-44	0,078 ***	0,012	-0,153 ***	0,008
45-54	0,032 ***	0,012	-0,230 ***	0,008
55-64	-0,004	0,014	-0,315 ***	0,009
65-74	-0,066 ***	0,017	-0,387 ***	0,011
75 y más	-0,166 ***	0,024	-0,527 ***	0,013
<b>Nacionalidad (ref.: Extranjera)</b>				
Española	0,080 ***	0,009	0,014 ***	0,005
<b>Nivel de estudios (ref.: Básicos)</b>				
Secundarios	0,160 ***	0,006	0,116 ***	0,004
Superiores	0,256 ***	0,007	0,179 ***	0,004
<b>Situación laboral (ref.: Ocupado)</b>				
Parado	-0,070 ***	0,007	-0,005	0,004
Estudiante	-0,125 ***	0,012	0,071 ***	0,011
Otro inactivo	-0,071 ***	0,008	-0,073 ***	0,004
<b>Adultos (ref.: 1 adulto)</b>				
2 adultos	-0,034 ***	0,007	-0,041 ***	0,003
3	-0,114 ***	0,008	-0,095 ***	0,003
4	-0,131 ***	0,009	-0,110 ***	0,004
5 o más adultos	-0,182 ***	0,014	-0,140 ***	0,008
<b>Menores de 16 años (ref.: 0)</b>				
1 menor	-0,012 **	0,006	-0,002	0,004
2	-0,001	0,007	-0,005	0,005
3 o más menores	0,005	0,015	-0,005	0,010
<b>Ingresos mensuales netos (ref.: 1ª cuartila)</b>				
2ª cuartila	0,073 ***	0,008	0,019 ***	0,004
3ª cuartila	0,144 ***	0,009	0,054 ***	0,004
4ª cuartila	0,198 ***	0,010	0,070 ***	0,005
NS/NR	0,069 ***	0,009	0,024 ***	0,004
<b>Densidad poblacional del municipio (ref.: &gt;499 hab./km2)</b>				
Entre 100 y 499 hab./km2	-0,004	0,005	-0,007 **	0,003
<100 hab./km2	-0,032 ***	0,006	-0,020 ***	0,003

Continúa en la página siguiente



**Cuadro A.1** (continuación)

	Probabilidad de utilizar banca electrónica		Probabilidad de conectarse a Internet (últimos 3 meses)	
	Coefficiente	Error estándar	Coefficiente	Error estándar
<b>Comunidad Autónoma (ref.: Andalucía)</b>				
Aragón	-0,024 **	0,010	0,014 **	0,006
Asturias (Principado de)	-0,021 **	0,010	-0,007	0,005
Baleares (Illes)	0,066 ***	0,011	0,025 ***	0,006
Canarias	0,069 ***	0,012	-0,010 *	0,005
Cantabria	-0,025 **	0,011	-0,006	0,006
Castilla y León	-0,039 ***	0,010	0,009 *	0,005
Castilla-La Mancha	-0,038 ***	0,010	0,008	0,005
Cataluña	0,058 ***	0,009	0,024 ***	0,004
Comunitat Valenciana	0,027 ***	0,009	0,011 **	0,005
Extremadura	-0,047 ***	0,011	0,012 **	0,005
Galicia	0,002	0,010	-0,013 ***	0,005
Madrid (Comunidad de)	0,030 ***	0,009	0,008 *	0,005
Murcia (Region de)	-0,009	0,011	-0,001	0,006
Navarra (Comunidad Foral de)	0,003	0,010	-0,003	0,005
País Vasco	-0,017 *	0,010	0,000	0,005
Rioja (La)	-0,068 ***	0,011	-0,001	0,006
Ceuta (Ciudad Autónoma de)	-0,038	0,025	-0,024 *	0,013
Melilla (Ciudad Autónoma de)	-0,090 ***	0,029	-0,036 **	0,015
<b>Ordenador en la vivienda (ref.: No)</b>				
Sí	0,145 ***	0,010	0,105 ***	0,005
<b>Acceso a internet en la vivienda (ref.: Sin conexión a internet)</b>				
Banda estrecha	-0,018	0,030	0,093 ***	0,018
Banda ancha	0,029	0,019	0,129 ***	0,013
Sin conexión por motivos de coste	0,011	0,019	0,014 **	0,006
<b>Número de formas de conexión a Internet en la vivienda</b>	<b>0,063 ***</b>	<b>0,005</b>	<b>0,039 ***</b>	<b>0,005</b>
(Número de formas de conexión a Internet en la vivienda) <sup>2</sup>		***		**
<b>Móvil en la vivienda (ref.: No)</b>				
Sí				
<b>Frecuencia de uso de internet (ref.: diaria)</b>				
Semanal	-0,166 ***	0,006		
Menor que semanal	-0,274 ***	0,011		
<b>Uso de ordenador entre los menores de 16 años (ref.: ninguno lo ha usado)</b>				
Alguno lo ha usado			0,025	0,018
No hay menores en el hogar			0,096 ***	0,030
<b>Acceso a internet entre los menores de 16 años (ref.: ninguno ha accedido)</b>				
Alguno ha accedido			0,046 ***	0,012
No hay menores en el hogar			-0,019	0,025
<b>rho</b>			<b>0,562 ***</b>	<b>0,071</b>
Número de observaciones (censuradas y totales)	50380			
Logaritmo de verosimilitud		-1,61E+08		
Chi <sup>2</sup> (60)		9283,2512		
AIC		3,22E+08		
BIC		3,22E+08		

Notas: (\*\*\*), (\*\*), (\*) denotan significatividad estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Estimación por máxima verosimilitud considerando errores estándar robustos.

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

## 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.