

Por qué no se utiliza Internet en España. La brecha interregional

Mercedes del Hoyo Hurtado, *Universidad Rey Juan Carlos*, mercedes.hoyo@urjc.es
María del Carmen García Galera, *Universidad Rey Juan Carlos*, carmen.garcia@urjc.es
Jesús del Olmo Barbero, *Universidad Rey Juan Carlos*, jesus.delolmo@urjc.es
Sonia Fernández Parratt, *Universidad Complutense de Madrid*, sfparratt@ccinf.ucm.es

Área temática: Tecnologías de la comunicación y la información. **Ref: 200.**

Resumen. Los ciudadanos españoles seguimos mostrando cierta resistencia hacia el uso de las nuevas tecnologías de la información, en especial, hacia el uso de Internet. Si bien hay personas que no entenderían su vida sin acceder diariamente a la Red, los datos ponen de manifiesto que más de la mitad de la población española aún no dispone de Internet en su propia vivienda. La utilización de criterios geográficos ha resultado metodológicamente muy rentable para apreciar qué factores son determinantes en el manejo habitual de esta tecnología.

Este trabajo se enmarca en una investigación financiada por la Universidad Rey Juan Carlos y la Comunidad de Madrid, con la que se pretende conocer qué variables inciden y en qué proporción en la utilización de Internet por parte de los españoles.

La brecha interregional

Una gran parte de la literatura científica sobre Internet se ha centrado en tratar de establecer los determinantes de su desarrollo, es decir, cuáles son los factores que influyen en la difusión de la Red en un lugar o país determinado y también cuáles son los que influyen en su no difusión. Los parámetros empleados por la mayoría de los analistas suelen agruparse, según el profesor De Miguel, en cuatro grandes categorías que a menudo se interrelacionan y son indisociables: (1) políticos, (2) económicos, (3) tecnológico-infraestructurales y (4) socio-culturales (De Miguel, 2004: 133-139).

Teniendo en cuenta esas cuatro categorías generales, nos permitimos sugerir que factores como la renta per cápita, el crecimiento económico o la inversión en I+D resultan más determinantes para explicar las posiciones de cabeza, en el ranking autonómico de desarrollo digital, que otros factores como la inversión pública en TIC o la extensión de la banda ancha. Mientras, cierta falta de coordinación en las políticas autonómicas, fruto de las propias circunstancias histórico-administrativas, o factores de índole más sociocultural que económica subyacentes en la actitud de los usuarios potenciales, incluyendo aquí particulares y empresas, pueden explicar por qué existe

aún un elevado porcentaje de españoles que no utilizan la Red, y explicarían al mismo tiempo las posiciones rezagadas de algunas comunidades.

El establecimiento de esta variedad de factores guarda una relación directa con el reconocimiento de una “variedad” de brechas digitales (Carracedo, 2002: 50). No en vano, del comportamiento de los indicadores que miden nuestra marcha hacia la convergencia, el último informe de la Fundación Orange sobre la SI afirma: a pesar de que la inversión pública, entre el ministerio implicado, las CC AA y otras entidades, destinada a la aplicación del plan en 2006 ha ascendido a 1.550 millones de euros, se siguen manteniendo las desigualdades. En cierto sentido, podría decirse que en el informe de 2007 cristalizan algunos de los peores augurios que podrían haberse hecho a la vista del informe 2005.

Ya en el documento *Las comunidades autónomas en la Sociedad de la Información*, donde la Fundación Orange –entonces Auna– tenía como objetivo expreso recoger las posiciones relativas de cada comunidad respecto a los principales indicadores de la SI en 2003, se concluía que, aunque la situación era el resultado de un proceso de “relativa convergencia regional”, mantenía diferencias importantes entre las comunidades, diferencias que, en palabras de los autores del informe, no había “que pasar por alto”. Destacaban los siguientes datos:

- Existencia de un primer grupo de comunidades cuyo porcentaje de usuarios con acceso a Internet supera el 30%, grupo liderado por Madrid, Cataluña y País Vasco.
- Descenso de telefonía fija y aumento de la móvil del 65% al 73,71%, situándose España entre los primeros países de Europa.
- Se observa un avance continuo tanto en acceso a Internet, como en número de usuarios y de ordenadores en el hogar, pero es especialmente destacado el crecimiento de Extremadura, Aragón, Castilla-La Mancha y Madrid.
- En cuanto al comercio electrónico B2C, el porcentaje de usuarios con acceso a Internet que ha realizado compras no ha crecido mucho, pero sí las cantidades gastadas (con grandes diferencias regionales, desde los 1.071,12 euros de los canarios a los 68,42 de los ceutíes).

Los datos revelaban ya entonces que a las diferencias de partida se superponían diferencias en los ritmos de convergencia. Tres años después, según datos del Informe 2007, y pese a las mejoras de algunos indicadores, hay una ralentización general, salvo el avance de Madrid.

Planes para la convergencia

Para fomentar el uso de Internet en España en los últimos años, el Gobierno ha desarrollado sucesivas iniciativas entre las que cabe señalar *InfoXXI* (2001-2003), *España.es* (2004-2005) y el *Plan Avanza* (2005-2010). La escasa repercusión y la poca incidencia que tuvo el plan *InfoXXI* en el incremento del uso de las tecnologías de Internet –un auténtico fracaso según las opiniones más optimistas–, justifican que en julio de 2003 el Gobierno de entonces diera por finalizado dicho plan y lo sustituyera por *España.es*, un programa que sólo un año más tarde, al perder las elecciones de 2004 el Partido Popular, correría la misma suerte que su antecesor.

El programa *España.es*, nacido del Informe Soto¹, es un conjunto de actuaciones y proyectos dirigidos al desarrollo de la SI en España, con una vigencia prevista de dos años (2004-2005). *España.es*, al igual que los planes anteriores y posteriores, fue promovido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología tras la constatación de que los principales inhibidores para el desarrollo de la SI en nuestro país son: (1) la insuficiente formación de los ciudadanos en las nuevas tecnologías, (2) la ausencia de servicios atractivos y prácticos en la Red y (3), como consecuencia de las dos anteriores, la falta de interés en acceder a Internet de una gran parte de los ciudadanos. Por tanto, *España.es* planteaba dos frentes simultáneos en respuesta a estos inhibidores previamente detectados: “por un lado, [1] favorecer la demanda de conexión de la población a las nuevas tecnologías y, por otro, [2] mejorar la oferta de infraestructuras, contenidos y servicios que incentiven dicha conexión”.²

La experiencia acumulada durante la vigencia de *InfoXXI* no sirvió para que

¹ Ante el fracaso del plan Info XXI, el Gobierno encargó a finales de 2002 a una comisión presidida por Juan Soto, una serie de trabajos sobre la Sociedad de la Información que cristalizaron en un informe, conocido como Informe Soto, en el que reflejaban las barreras que frenan el desarrollo de la SI en España.

² Generalitat Valenciana. Conselleria d'Infraestructures i Transports. Secretaria Autònoma de Telecomunicacions i Societat de la Informació (2004). *Avantic 2004–2010 Comunitat Valenciana Avanzando con las Tecnología. Plan Estratégico Valenciano de Telecomunicaciones Avanzadas (PEVTA) Parte II.* Pág. 31.

Según el INE, Los principales motivos por los que “el resto de viviendas” (nos estamos refiriendo a los no usuarios) no disponen de conexión a Internet consisten, fundamentalmente, en la falta de interés de sus habitantes porque no lo necesitan, no lo quieren o no les resulta útil (el 73,8% aduce esta razón) y en la falta de conocimientos para utilizarlo (36,3%). Según el mismo INE, otras causas de no disponer de Internet en la vivienda son el coste del equipo o de la conexión (24,4%) y la posibilidad de acceder desde otro lugar (19,6%). A pesar del incremento del comercio electrónico, los internautas siguen encontrándose con problemas a la hora de comprar por Internet. Los principales son la publicidad engañosa (para el 13,6% de los compradores electrónicos en el último año), el retraso en la entrega (9,2%) y la falta de información sobre las garantías (6,8%). Las razones que aducen los 11,5 millones de cibernautas que nunca han utilizado el comercio electrónico se basan principalmente en preferencias de compra personal en una tienda (el 83,6% de los internautas) y en razones de seguridad y privacidad (68,2% y 60,2%, respectivamente). Otro motivo de bastante importancia es no haber tenido necesidad de comprar por Internet (54,1%). Por otro lado, hay otras 900.000 personas que compraron por Internet hace más de un año, pero que no han utilizado el comercio electrónico más recientemente. En este caso, las razones que mencionan para no comprar en la Red, además de la preferencia por el trato personal en una tienda (67,1%), tienen más que ver con la falta de necesidad de comprar (60,5%), que por motivos de seguridad y privacidad (57,2% y 50,1%, respectivamente).

España.es obtuviera mejores resultados y debemos considerarlo como otra oportunidad perdida. Así lo demostraba el hecho de que en el año 2005 España ocupara el puesto 29 en el ranking mundial en cuanto a desarrollo tecnológico, lo que suponía una pérdida de cuatro posiciones con respecto al año 2002.

Efectivamente, el *V Informe Anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España*, realizado por la Fundación AUNA, señalaba el “estancamiento relativo de España por la insuficiencia de los avances”. Según publicaba la Fundación, “en todos los índices internacionales analizados sobre el desarrollo de la sociedad de la información, España sigue apareciendo en posiciones inferiores al puesto número 20, lo que contrasta con el lugar que por PIB ocupa en la economía mundial”.

Con un horizonte tan “desolador”, el gobierno que acababa de tomar posesión a mediados de 2004 elaboró un nuevo plan “global” llamado *Compromiso Ingenio 2010* – conocido como *Ingenio 2010* o *i2010*– que pretende, si no acabar, al menos reducir la brecha digital que afecta a España con respecto a los países europeos. El programa *Ingenio 2010* establece tres grandes áreas de actuación con sus correspondientes programas para llevarlas a cabo: (1) el programa *Cénit* para financiar grandes proyectos de tecnología industrial, (2) *Consolider* para incrementar la investigación y el número de investigadores, y (3) *Avanza* para conseguir la convergencia con Europa en la SI.

La brecha digital que nos separa de Europa, separa también a unas comunidades autónomas de otras. El plan previsto por el ministerio apunta, en consecuencia, a la superación de ambas: a la convergencia con Europa y a la resolución de las diferencias autonómicas, no en vano el desigual ritmo en la incorporación de las distintas comunidades constituye un freno a la aceleración del propio desarrollo del país.³

Si en junio de 2005 se había presentado la nueva estrategia europea *i2010*, en octubre, el entonces ministro de Industria, Turismo y Comercio, José Montilla, presentaba su versión española ante los consejeros de las comunidades autónomas: el *Plan Avanza* (Plan 2006-2010 para el desarrollo de la Sociedad de la Información y de la Convergencia con Europa y entre Comunidades Autónomas y Ciudades Autónomas, un plan que se desplegaba en cinco áreas:

- hogares e inclusión de los ciudadanos
- pymes, competitividad e innovación
- educación y aprendizaje en la era digital
- servicios públicos digitales

³ Hargittay, hablando de los factores económicos, advertía que las desigualdades sociales suponen un freno para la adopción de Internet.

- nuevo contexto digital (banda ancha)

De las cinco, la última fue atendida en ese mismo año de forma especial por el Programa de Extensión de la Banda Ancha en zonas rurales y aisladas (PEBA), que pretendía beneficiar a once comunidades autónomas con ayudas económicas para el periodo 2005- 2008 (de las once, ocho estaban incluidas dentro de las regiones objetivo 1 FEDER y para ellas el programa contaba también con financiación de la UE).

En un diagnóstico previo realizado en 2005, el plan *Avanza* –en pleno desarrollo en la actualidad– constataba, una vez más, el retraso español en la SI, un retraso que puede tener importantes consecuencias en la productividad de la economía española si no se toman medidas para atajarlo. El diagnóstico declaraba que el crecimiento de España no era el propio de una economía avanzada y que su posición respecto al grado de inserción en la sociedad de la información no se corresponde con la que sería esperable atendiendo a su PIB.

Tal retraso es comprobable, según consta textualmente en el documento, “tanto si se utilizan como criterios de valoración el peso en el mercado del sector o el gasto en TICs sobre el total de PIB como si se emplean indicadores que midan la difusión y el uso de las TIC, existiendo, por otra parte, una clara relación entre ambos. Si se usa como criterio el porcentaje de gasto en TICs sobre el total del PIB, se observa el retraso de España frente a la UE-15 al constatar que en España este porcentaje ha sido del 4,8% en el año 2004 frente al 6,9% de la media UE-15.”⁴

Entre las explicaciones que pueden justificar este retraso, y que se contemplan como punto de partida del citado plan, debemos citar: (1) la escasa percepción de la utilidad y del potencial de las nuevas tecnologías como impulsoras de la productividad, y (2) la reducida oferta de servicios y contenidos que puedan ser considerados de utilidad e interés para los usuarios.

Según el informe *eEspaña 2007* de la Fundación Orange (*Informe anual sobre el desarrollo de la SI en España*), se mantienen constantes, año tras año, informe tras informe, las mismas razones para el no uso de Internet en los hogares: la falta de interés (75% de los no usuarios que viven en ciudades de menos de 100.000 habitantes aducen este motivo, y 70,3% del resto de habitat), la falta de conocimiento (con un 43,7% y 35,8% respectivamente), el coste (28,8% y 30,6% respectivamente), el hecho de acceder

⁴ Gobierno de España. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información. (s. a.). *Plan Avanza*. En línea. <<http://www.planavanza.es/InformacionGeneral/ResumenEjecutivo>> [consulta realizada el 28/11/2007] Pág. 4-5.

desde otro lugar (17,3% y 22,7% respectivamente) y, por último, un pequeño grupo que aduce otros motivos (10,9% y 11,7% respectivamente).⁵

El incremento del número de usuarios de la Red, de las conexiones mediante banda ancha y de la financiación pública en TIC, de una parte, y la posición destacada de España en uso de aplicaciones Web 2.0 o la pujanza de la telefonía móvil (con una penetración del 120%), de otra, no han alterado su posición rezagada. La conclusión no podía ser otra que seguir reconociendo nuestra lentitud en el desarrollo de la sociedad de la información.

Con el fin de cerrar la brecha interregional, desde cada comunidad autónoma se han impulsado planes propios de alfabetización digital con mayor o menor éxito. A pesar de que en algunos casos se trata de la mera extensión de los planes nacionales mediante convenios de colaboración –aplicación del plan *Avanza* fundamentalmente–, han sido los gobiernos regionales quienes, en la mayoría de los casos, han liderado dichas iniciativas. Estos planes autonómicos, regionales y en algunos casos locales, están englobados en el *Plan de Convergencia con Europa* que puso en marcha el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en 2006.

La ventaja comparativa de los planes regionales frente a los nacionales o europeos es su nivel de adaptación a una determinada zona. Para detectar el nivel de desarrollo de la SI en las distintas regiones españolas, los gobiernos regionales han creado los observatorios TIC como entidades dependientes de los respectivos gobiernos autonómicos que han servido tanto para establecer líneas de actuación específicas en base a necesidades detectadas en áreas concretas, como para evaluar el grado de éxito en la aplicación de las respectivas estrategias.⁶

Tabla I. Cuadro resumen de las últimas iniciativas autonómicas para impulsar el desarrollo de la SI*

CC. AA.	Planes
Andalucía	• <i>Plan de Innovación y Modernización de Andalucía (PIMA).</i> • <i>Plan Andalucía Sociedad de la Información 2007-2010 (Plan ASI).</i>
Aragón	• <i>Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en la Comunidad Autónoma de Aragón (2004-2007).</i>
Asturias	• <i>Plan eAsturias 2007.</i>
Baleares	• <i>Actuaciones del plan Avanza:</i> - <i>Inclusión de ciudadanos de la tercera edad en la Sociedad de la Información.</i> - <i>Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Islas Baleares (Plan CTI).</i>

⁵ Fundación Orange (2007). *eEspaña 2007. Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*. Madrid, Fundación Orange. Pág 126. Datos elaborados a partir del INE 2006.

También en formato pdf y en línea: www.fundacionorange.es

⁶ Es imposible traer a esta breve comunicación el detalle de los planes puestos en marcha en cada comunidad, así como la descripción de sus objetivos y el balance de sus logros. No obstante, hay que advertir un excesivo triunfalismo político, salvo honrosas excepciones (como es el caso de Castilla-La Mancha), a la hora de plantear metas o de elogiar los avances, frente a una escasa autocrítica, con la consecuente falta de rigor que esto puede acarrear en la detección de los problemas y en la evaluación real de resultados.

Canarias	• <i>Plan Canarias Digital 2000-2006</i> (también conocido como <i>PDSIC, Programa de Desarrollo de la Sociedad de la Información en Canarias</i>).
Cantabria	• <i>Plan Estratégico para la Sociedad de la Información de Cantabria</i> . • <i>I Plan Regional de I+D+i</i> (conocido como <i>PRIDI</i>). • <i>Cantabria en Red y Cantabria SI</i> . • <i>Planes de Modernización e Introducción de la Administración Electrónica</i> . • <i>Planes de Impulso y Competitividad de la Pyme Cántabra</i> .
Castilla-La Mancha	• <i>Plan Estratégico de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información en Castilla-la Mancha 2006-2010 (PETSIC-LM)</i> .
Castilla-León	• <i>Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento 2007-2013 (ERSDI)</i> .
Cataluña	• <i>Plan de Servicios y Contenidos 2005-2008 (PSiC)</i> . • <i>Plan Director de Infraestructuras de Telecomunicación (PDIT)</i> .
Comunidad Valenciana	• <i>Avantic 2004-2010</i> : - <i>Plan Estratégico Valenciano de Telecomunicaciones Avanzadas (PEVTA)</i> . - <i>Plan Estratégico para la Consolidación de la Sociedad Tecnológica y del Conocimiento en la Comunidad Valenciana (PETIC)</i> .
Extremadura	• <i>Plan Director Estratégico para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Extremadura</i> : - <i>Red Tecnológica Educativa (RTE)</i> . - <i>Plan de Alfabetización Tecnológica (PAT)</i> .
Galicia	• <i>Plan Estratégico Gallego para la Sociedad de la Información (PEGSI 2007-2010)</i> .
La Rioja	• <i>larioja.es: Programa Impulso</i> . • <i>Participación en programas europeos: SensiticII y Ruraltec</i> .
Madrid	• <i>I Plan para el Desarrollo de la Sociedad Digital y del Conocimiento en la Comunidad de Madrid (2005-2007)</i> , conocido como <i>Madrid Comunidad Digital</i> .
Murcia	• <i>II Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información 2005-2007</i> , conocido como <i>RegiondemurciaSI</i> .
Navarra	• <i>II Plan de Actuación para la Promoción de la Sociedad de la Información y las Telecomunicaciones en la Comunidad Foral de Navarra 2005-2007</i> , conocido como <i>navarra.es</i> .
País Vasco	• <i>Plan Euskadi en la Sociedad de la Información 2007-2010 (PESI II)</i> : - <i>Euskalsarea, Euskalcert y Zuzenean</i> .

* Se incluyen tanto los planes que hacen referencia al desarrollo de infraestructuras como las acciones impulsoras del uso de Internet.

La difusión actual de Internet por comunidades autónomas

Hasta el momento, hemos presentado un resumen de las principales líneas de actuación tanto de los diferentes gobiernos estatales como de los gobiernos autonómicos de cara a conseguir una mayor penetración de Internet en el conjunto de la población. El objetivo final de todas estas políticas es situar a España como sociedad de la información al mismo nivel que otros países de la Unión Europea que, en poco tiempo, han conseguido que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación formen parte de la vida cotidiana de sus habitantes.

El análisis que se presenta a continuación tiene una finalidad exploratorio-inductiva. En primer lugar, se presentan algunos de los datos que reflejan la realidad de Internet en las distintas comunidades autónomas y la brecha digital que existe entre unas y otras. En segundo lugar, se trata de averiguar la importancia de los factores tratados en el marco teórico anterior sobre los fenómenos de difusión y adopción de Internet en el

hogar, así como de determinar el éxito (o fracaso) de las medidas de impulso de la sociedad de la información promovidas por la Administración estatal.

Con estos fines, se plantea un diseño longitudinal para determinar la capacidad explicativa de los factores mencionados en la literatura general sobre difusión de Internet en nuestro país y en el momento presente. Nuestro modelo general parte de la hipótesis de la posible influencia –reconocida en las generalizaciones arriba apuntadas– de los antecedentes sociodemográficos, culturales, infraestructurales y económicos en la difusión de Internet en España.

En consecuencia, el análisis de datos secundarios realizado permite observar cómo ha evolucionado Internet a raíz de las políticas autonómicas existentes. En primer lugar, señalar que, en la actualidad, los datos ponen de manifiesto que es la Comunidad Autónoma de Madrid, con un 49,9%, la que presenta un mayor porcentaje de penetración de Internet. Le sigue Cataluña y Baleares, con el 46,7% y el País Vasco con un 45,4% de penetración. En el lado opuesto de la lista, se encuentra Extremadura, que con un 22,8% de penetración, la sitúa como la Comunidad Autónoma que cuenta con el porcentaje de utilización más bajo de todas las comunidades. A Extremadura le sigue Castilla-La Mancha, con un 31,5% y muy de cerca, Galicia con un 31,6% de penetración de Internet. Todos estos datos, proporcionados por el Estudio General de Medios están en la línea de los aportados por el Instituto Nacional de Estadística y que pasamos a analizar con mayor detenimiento a continuación.

En primer lugar, en el Gráfico 1, puede observarse cómo las comunidades autónomas de Madrid (42,9%), Cataluña (40,9%) y País Vasco (40,8%) son las que tienen un mayor número de hogares con acceso a Internet, si bien Baleares (45,7%) supera levemente al País Vasco (44,7%) en el porcentaje de usuarios de la Red, siendo de nuevo Madrid (51,2%) y Cataluña (47,8%) las dos comunidades que se sitúan en cabeza. Por el lado opuesto, es decir, aquellas comunidades que menos utilizan Internet, los datos que proporciona el Instituto Nacional de Estadística coinciden con los anunciados por el Estudio General de Medios al situar a Extremadura como la comunidad autónoma que cuenta con un menor número de usuarios de Internet, en concreto, tan sólo un 33,7%, lo que le distancia casi en 20 puntos de la comunidad autónoma de Madrid. A Extremadura le sigue Galicia, con un 34,6% de usuarios y Andalucía, en torno al 35,1%.

En este mismo gráfico, puede observarse cómo en aquellos casos en los que hay un mayor número de hogares con acceso a Internet, también encontramos un mayor número de usuarios de la Red. Por ello, y como veremos en el siguiente apartado, el

hecho de tener acceso a Internet desde el hogar se presenta como un factor determinante de su uso.

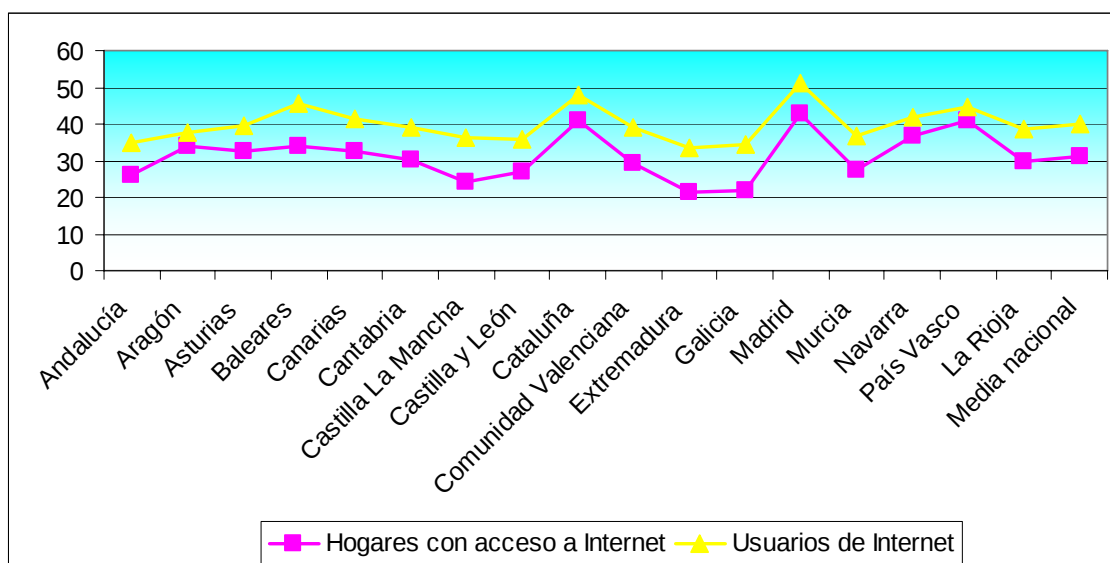


Gráfico 1. Análisis comparado entre los hogares con acceso a Internet y sus usuarios

Continuando con el análisis de la situación, en el Gráfico 2 se puede observar cómo Madrid se encuentra por encima de la media nacional en todas aquellas variables que hacen referencia a la posesión de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los hogares. Por todo ello, junto con los datos que iremos aportando a continuación sobre la situación de las distintas comunidades autónomas, podremos llegar a afirmar que Madrid, comparativamente con el resto de las comunidades españolas, responde a las características que la Unión Europea toma en consideración para definir una sociedad de la información.

Esta situación, además, pone de manifiesto la brecha digital que existe en España, donde se aprecia claramente cómo existe una distancia importante entre la situación de las comunidades autónomas más avanzadas en Tecnologías de la Información y la Comunicación, y aquellas comunidades en las que las TIC no tienen todavía una presencia significativa.

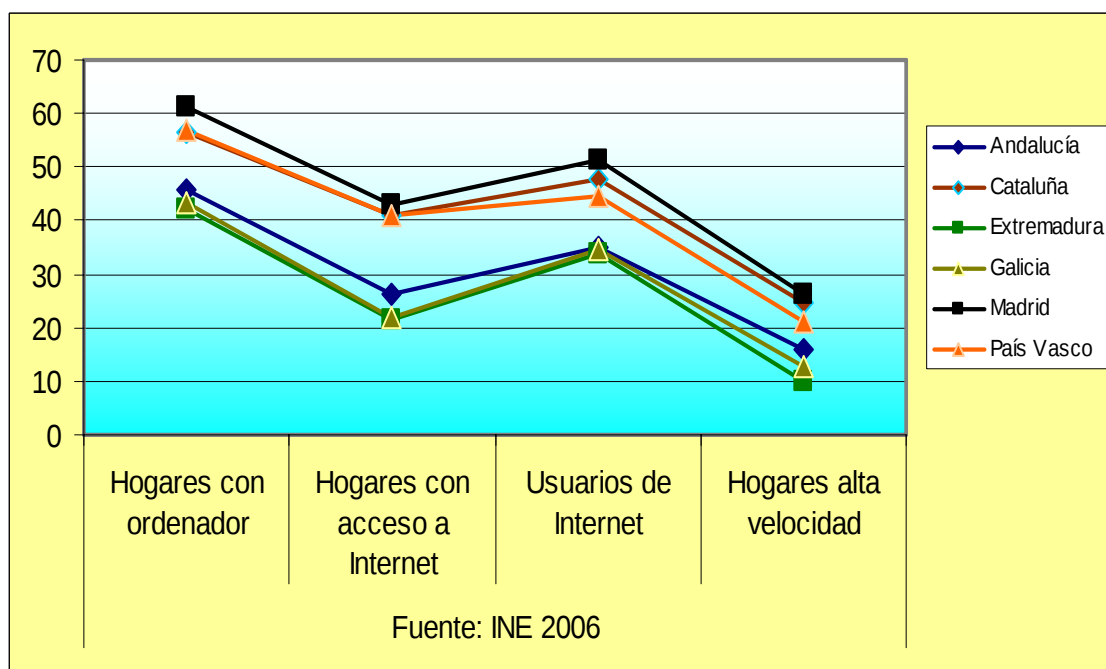


Gráfico 2. Descripción de la brecha digital entre comunidades autónomas.

Por último, y para reforzar el hecho de que Madrid se sitúa a la cabeza de las comunidades autónomas, en el Gráfico 3 puede observarse cómo la capital se coloca, incluso, por encima de la media nacional en las distintas variables que hacen referencia a la posesión de Internet en los hogares españoles y de otras Tecnologías de la Información y la Comunicación.

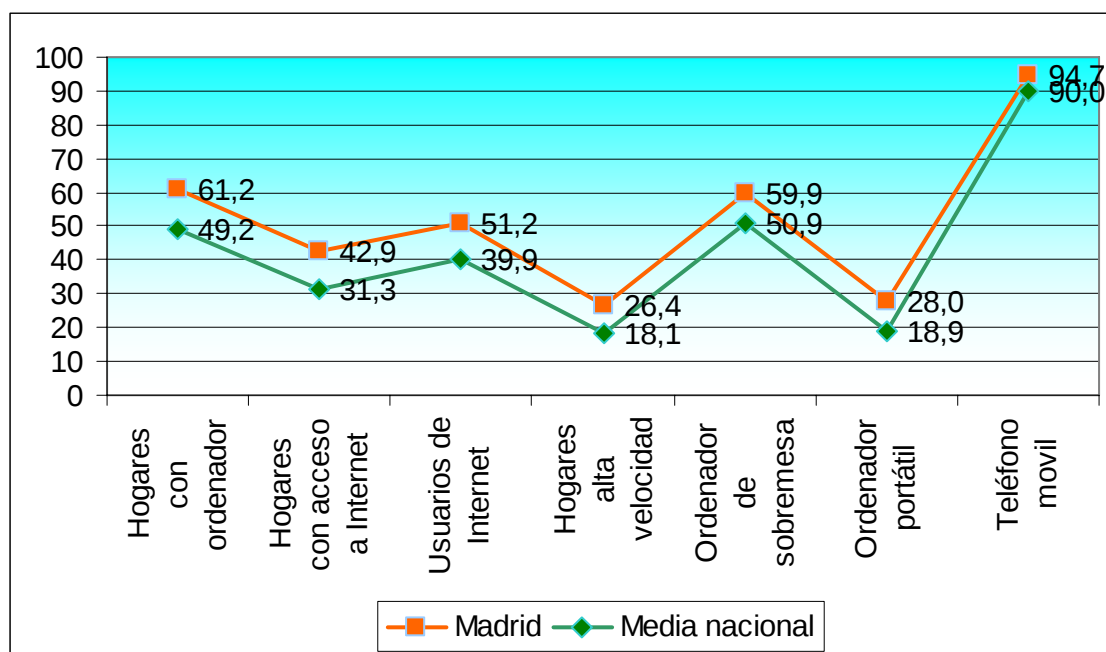


Gráfico 3. Madrid, en la Sociedad de la Información.

Una vez realizado el análisis descriptivo de la situación actual en el que se pone de manifiesto, por un lado, la brecha digital existente entre las diferentes comunidades y el papel destacado que juega Madrid y Cataluña como abanderadas en la penetración de Internet, pasamos a presentar algunos de los datos que revelan qué factores determinan la mayor o menor penetración de Internet en los hogares o el mayor o menor uso de Internet por parte de los ciudadanos. Así, las variables dependientes, o efectos considerados, son el *Uso de Internet*; las *Viviendas con acceso a Internet* y la *Financiación estatal o políticas para el fomento de la Sociedad de la Información*.

El primer paso consiste en explorar la correlación estadística entre las variables independientes, o factores explicativos, y las tres variables dependientes del estudio. Para ello, se utiliza el estadístico de *correlaciones bivariadas de Pearson* que ofrece una medida de la probabilidad de la asociación (*chi-cuadrado*) de ambos conjuntos. Antes de calcular los coeficientes de correlación, se han inspeccionado los datos para detectar valores atípicos (que pudieran producir resultados equívocos) y evidencias de una relación lineal. Como primer resultado, se seleccionaron únicamente aquellas correlaciones con una probabilidad de asociación superior al 95% ($p < 0,05$).

Dado que la prueba del *chi-cuadrado de Pearson* indica la relación que mantienen dos variables, pero no informa de su capacidad predictiva, se han calculado sus respectivos productos cruzados, diferenciales y covarianzas. Cada producto cruzado de las desviaciones es igual a la suma de los productos de las variables corregidas respecto a la media. Éste es el numerador del coeficiente de correlación de Pearson.

La covarianza, en cambio, es una medida no tipificada de la relación entre dos variables, igual al producto cruzado diferencial dividido por $N-1$. A estos efectos, puesto que manejamos una muestra muy exigua (que ofrecería inestabilidad estadística en cualquiera modelo de regresión múltiple propuesto), se decide emprender el cálculo de la covarianza a partir de varias ecuaciones específicas estimadas por métodos de regresión, mediante una función lineal y una sola variable explicativa. En nuestro caso, el análisis de regresión univariante se utiliza con objeto de medir la medida de bondad de ajuste, esto es, para cuantificar el porcentaje de variabilidad de la variable dependiente explicada por la ecuación de regresión. Habitualmente se exigen valores de r superiores a 0,75 para poder decir que existe una fuerte dependencia lineal entre las variables X e Y , si bien, al interpretar los resultados, se debe evitar extraer conclusiones de causa-efecto a partir de una regresión simple en apariencia significativa.

Uso y penetración de Internet en los hogares por CC. AA. Factores explicativos

Lo primero que se deduce, tras una primera valoración de la tabla de resultados, es que tanto la variable dependiente *Uso de Internet* como la variable dependiente *Penetración de Internet en los hogares* se ven afectadas por idénticos factores. Por este motivo, conviene realizar una interpretación conjunta de ambos fenómenos.

Tabla II. Factores explicativos del uso de Internet en España (2007)

Uso de Internet	R	R cuadrado	R cuadrado corregida
Viviendas con acceso a Internet (2007)**	0,95	0,91	0,91
Viviendas con acceso a Internet (2006b)**	0,94	0,89	0,88
Uso de Internet (2006a)**	0,93	0,86	0,85
Viviendas con acceso a Internet (2006a)**	0,93	0,86	0,85
Uso de Internet (2006b)**	0,92	0,85	0,84
Viviendas con acceso a Internet (2005b)**	0,91	0,83	0,82
Viviendas con acceso a Internet (2005a)**	0,90	0,81	0,80
Uso de Internet (2004)**	0,89	0,79	0,77
Uso de Internet (2005b)**	0,88	0,77	0,75
Uso de Internet (2005a)**	0,86	0,75	0,73
Viviendas con acceso a Internet (2004)**	0,86	0,74	0,72
%con estudios secundaria (2003)**	0,67	0,45	0,42
Teléfono móvil (2006)**	0,66	0,44	0,40
Lectura prensa (2005)**	0,62	0,38	0,34
Lectura prensa (2004)**	0,62	0,38	0,34
Centros con ADSL (2004-2005)	0,61	0,37	0,33
% analfabetos/sin estudios (2003)*(inversa)	0,56	0,32	0,27
Lectura prensa (2006)*	0,54	0,29	0,25
Audiencia TV(2006)* (inversa)	0,51	0,26	0,21

**La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral). *La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). *Inversa*: El signo de la correlación es negativo

El repaso al inventario de variables relacionadas con el uso y la penetración de Internet ofrece evidencias muy claras de sendos procesos de difusión positivos, aun cuando la aceleración de los mismos, como ya se indicó en el marco teórico, sea lenta. Partiendo de la proporción de la varianza explicada por dichos factores se descubre, en primer lugar, que las variables con mayor fuerza predictiva son el acceso a Internet desde el hogar en 2007 y durante el último semestre de 2006. La fuerza de la correlación de estos predictores sobre la variable dependiente es tal que no se puede descartar colinealidad entre ellos (R^2 corregida de 0,91 y 0,88, respectivamente), aunque este efecto es relativamente común cuando se realizan estimaciones basadas en datos de series temporales, esto es, cuando se emplean variables explicativas con tendencia⁷.

⁷ Cuando dos variables explicativas exhiben tendencia, se suele producir un problema de regresión espúrea, causa habitual de la colinealidad. En modelos de series temporales, cuando se incluyen como variables explicativas retardos

En todo caso, se comprueba que disponer de acceso a Internet desde el hogar predice satisfactoriamente el uso de Internet de los ciudadanos, al igual que ser usuario continuo de Internet. Para las distintas comunidades autónomas, y partiendo de un lapso temporal comprendido entre los años 2004 y 2007, se infiere que la utilización regular de Internet y el grado de penetración en los hogares han intervenido positivamente en las tasas de difusión presentes en el momento actual; en otras palabras: las comunidades autónomas con mayores tasas de difusión y penetración doméstica crecen más que aquellas con índices menores.

Las causas de esta disparidad pueden encontrarse en el resto de variables explicativas que correlacionan con el uso de Internet. Es más probable un ritmo acelerado de difusión en aquellas comunidades autónomas que (1) registren menores tasas de fracaso escolar; (2) presenten un mayor grado de difusión de la telefonía móvil; (3) ofrezcan mayores índices de lectura de periódicos y revistas; (4) dispongan de un mayor número de conexiones de banda ancha en los centros escolares; y (5) menores sean sus cifras de audiencia televisiva.

Tabla III. Factores explicativos de la penetración de Internet en los hogares españoles (2007)

Acceso a Internet desde los hogares	<i>R</i>	<i>R cuadrado</i>	<i>R cuadrado corregida</i>
Viviendas con acceso a Internet (2006b)**	0,97	0,94	0,93
Uso de Internet (2007)**	0,95	0,91	0,91
Viviendas con acceso a Internet (2006a)**	0,96	0,92	0,90
Viviendas con acceso a Internet (2005a)**	0,95	0,90	0,89
Viviendas con acceso a Internet (2004)**	0,94	0,89	0,88
Viviendas con acceso a Internet (2005b)**	0,94	0,88	0,87
Uso de Internet (2004)**	0,93	0,86	0,85
Uso de Internet (2006b)**	0,91	0,84	0,82
Uso de Internet (2005a)**	0,90	0,81	0,79
Uso de Internet (2006a)**	0,90	0,80	0,79
Uso de Internet (2005b)**	0,89	0,80	0,78
%con estudios secundaria (2003)**	0,74	0,55	0,52
Teléfono móvil (2006)**	0,73	0,53	0,50
Lectura prensa (2005)**	0,63	0,40	0,36
Lectura prensa (2004)**	0,62	0,39	0,35
Centros con ADSL (2004-2005)**	0,61	0,38	0,33
% analfabetos/sin estudios (2003)* (inversa)	0,60	0,36	0,32
Audiencia TV(2006)* (inversa)	0,55	0,30	0,25
Lectura prensa (2006)*	0,53	0,28	0,23
Centros con ADSL (2003-2004)*	0,51	0,26	0,21
Audiencia TV(2004)* (inversa)	0,48	0,23	0,18

**La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral). *La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). *Inversa*: El signo de la correlación es negativo.

sucesivos de la variable endógena, o de alguna de las variables explicativas, se produce colinealidad porque los valores de una variable en distintos momentos suelen estar correlados entre sí.

Conclusiones

1. Los datos muestran que la brecha interregional se mantiene: mientras Madrid y Cataluña se encuentran en cabeza y con una población caracterizada por el uso frecuente de estas tecnologías, Extremadura y Galicia se encuentran a la cola y a gran distancia de asumir los rasgos propios de una sociedad de la información; sin embargo, las políticas e iniciativas llevadas a cabo desde las distintas administraciones han conseguido importantes mejoras de cara a la implantación y desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación en España.
2. En la misma línea, aunque la inversión pública resulte indiferente en algunas comunidades de cabeza, como Madrid, y no haya podido alterar sensiblemente las últimas posiciones, sí parece determinante en la mejora experimentada por comunidades que se hallaban en 2000 mucho más lejos que ahora de los objetivos comunitarios, como es el caso de Castilla-La Mancha o de Extremadura.
3. El uso de Internet es directamente proporcional a la penetración de las TICs. A mayor penetración, mayor uso. Esta afirmación, que a simple vista parece una evidencia, debería servir para que las comunidades autónomas no abandonen sus políticas de extensión de la banda ancha, principalmente, y para seguir impulsando la penetración en los hogares.
4. El perfil económico de las distintas comunidades sigue siendo determinante para su posición en el ranking. El nivel de renta, la inversión en I+D y, en menor medida, el crecimiento económico, son variables que correlacionan directamente con el grado de desarrollo de la sociedad de la información.
5. El ritmo de crecimiento de Internet se acelera en las comunidades autónomas con mayor nivel educativo. En este sentido, las comunidades con mayor fracaso escolar y menor índice de lectura de prensa, son también las que figuran a la cola en el uso de Internet. A largo plazo, potenciar la formación, tanto primaria como secundaria, se convierte así en una prioridad para las comunidades que “necesitan” reducir su brecha digital.

Bibliografía y documentación

- CARRACEDO, J.D. (2002): “Jerarquías y desigualdades en la sociedad de la información: la estratificación digital en relación con la democracia digital”, en CAIRO, H. (comp.), *Democracia digital. Límites y oportunidades*, Madrid, Trotta.
- CASTILLA-LA MANCHA (2006): *Plan Estratégico de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información en Castilla-la Mancha 2006-2010 (PETSÍ C-LM)* (http://www.jccm.es/cit/index.php?option=com_catprojects&task=project&id=10&Itemid=165).
- COMUNIDAD DE MADRID (2005): *Madrid, Comunidad Digital* (http://www.madrid.org/cpresidencia/madrid_comunidad_digital/index.html).
- DE MIGUEL, R. (2004): *Sociedad de la información a la española*. Alicante, Editorial Club Universitario.
- FUNDACIÓN AUNA (2004): *eEspaña 2004. Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*. Madrid, Fundación Auna.
- FUNDACIÓN ORANGE (2007): *eEspaña 2007. Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*. Madrid, Fundación Orange.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2005): *Plan de Servicios y Contenidos* (http://www10.gencat.net/dursi/es/si/model_cat_psic.htm).
- GENERALITAT VALENCIANA (2004): *Avantic 2004-2010 Comunidad Valenciana Avanzando con las Tecnología. Plan Estratégico para la consolidación de la Sociedad Tecnológica y del Conocimiento en la Comunidad Valenciana (PETIC). Parte III* (<http://www.avantic.es/descargas/avantic.pdf>).

- GENERALITAT VALENCIANA (2004): *Avantic 2004-2010 Comunidad Valenciana Avanzando con las Tecnología. Plan Estratégico Valenciano de Telecomunicaciones Avanzadas (PEVTA)* (<http://www.avantic.es/descargas/avantic.pdf>).
- GOBIERNO DE ARAGÓN (2004): *I Plan Director para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la Comunidad Autónoma de Aragón 2004-2010* (http://www.observatorioaragones.org/pdf/plan_director.pdf).
- GOBIERNO DE CANARIAS (2000): *Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Canarias (PDSIC)* (<http://www.canarias-digital.org>).
- GOBIERNO DE CANTABRIA (2002): *Plan Estratégico para la Sociedad de la Información en Cantabria 2002-2006* (http://www.ascentic.org/documentacion/documentos_publicos/categorias.php?id=34).
- GOBIERNO DE ESPAÑA: *Plan Avanza* (http://www.planavanza.es/NR/rdonlyres/F3D2C27A-FE8E-4BFF-ABFA-B3F8D02F4F39/14383/plan_avanza_documento_completo.pdf).
- GOBIERNO DE LA RIOJA: *Proyectos europeos* (http://www.conocimientoytecnologia.org/gestiondelconocimiento/orsi/estudios_realizados/ayuntamientos.htm).
- GOBIERNO DE NAVARRA (2005): *II Plan de Actuación para la Promoción de la Sociedad de la Información y las Telecomunicaciones en la Comunidad Foral de Navarra (2005-2007)* (http://www.cfnavarra.es/ObservatorioSI/Acciones_II_plan_SI/IIplan_soc.htm).
- GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (2006): *eAsturias 2007* (<http://www.asturiasenred.com/easturias/portal/>).
- GOBIERNO VASCO (2002): *Plan Euskadi en la Sociedad de la Información*, (<http://www.euskadi.net/eeuskadi/>).
- GOVERN DE LES ILLES BALEARS (2005): *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Islas Baleares 2005-2008* (www.caib.es/fitxer/get?codi=113225).
- HARGITTAI, E. (1999): "Weaving the Western Web: Explaining Differences in Internet Connectivity Among OECD Countries", *Telecommunications Policy*, 23, 10-11, pp. 701-718.
- JUNTA DE ANDALUCÍA (2006): *Plan Andalucía Sociedad de la Información (2007-2010)* (<http://www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/descarga/contenidos/cice/SSI-3316410/noticia/CICE261206/PlanASI.pdf>).
- JUNTA DE CASTILLA-LEÓN (2007): *Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento 2007-2013. Guía resumen* (http://www.jcyl.es/scsiau/Satellite/up/es/Institucional/Page/PlantillaDetalleContenido/1174560423506/Comunicacion/1180419862739/_?asm=jcyl&tipoLetra=x-small).
- JUNTA DE EXTREMADURA: *Plan de Alfabetización Tecnológica* (http://administracion.nccextremadura.net/index.php?option=com_content&task=view&id=105&Itemid=0&limit=1&limitstart=1).
- JUNTA DE EXTREMADURA: *Red de Tecnología Educativa* (http://administracion.nccextremadura.net/index.php?option=com_content&task=view&id=105&Itemid=0&limit=1&limitstart=3).
- REGIÓN DE MURCIA (2005): *II Plan para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en la Región de Murcia. RegióndemurciaSI* (<http://www.regiondemurciasi.com/>).
- XUNTA DE GALICIA (2007): *Plano Estratéxico Galego da Sociedade da Información (PEGSI 2007-2010)* (<http://www.conselleriaiei.org/ga/dxpsi/index.php?mod=enl&idc=13>).