



Asociación Española de Ciencia Regional

Asociación Andaluza de Ciencia Regional



XXXIV Reunión de Estudios Regionales

Política Regional Europea y su incidencia en España. Economía, sociedad y medio ambiente.

X Congreso de la Asociación Andaluza de Ciencia Regional

El olivar andaluz: Territorio y Economía

Baeza-Jaén, 27 al 29 de noviembre de 2008

LA BRECHA DIGITAL LOCAL EN ESPAÑA: FACTORES EXPLICATIVOS

José Miguel Giner Pérez

e-mail: giner@ua.es

M^a Carmen Tolosa Bailén

e-mail: mc.tolosa@ua.es

Departamento de Economía Aplicada y Política Económica

Universidad de Alicante

Área temática: Competitividad regional.

La difusión y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están provocando cambios en todos los niveles de la economía (acceso al conocimiento, organización del trabajo, organización del gobierno o servicios públicos, entre otros). Sin embargo, aunque las TIC son elementos determinantes en el desarrollo económico también pueden contribuir a aumentar las diferencias entre los que tienen y no tienen acceso a ellas. Numerosas investigaciones demuestran la existencia de esta brecha digital no sólo entre países desarrollados y países en desarrollo sino también, dentro de un mismo país, entre áreas rurales y urbanas. Estos estudios han tratado de relacionar el desigual acceso a las TIC con una serie de factores, como el nivel de renta, el capital humano, el nivel de desarrollo de las infraestructuras de telecomunicaciones o aspectos de carácter institucional.

En este sentido, el objetivo de nuestra investigación es elaborar un marco explicativo de la penetración de Internet y el uso de las TIC en España, incorporando la dimensión territorial. Para ello, estructuramos el trabajo en cuatro partes. Tras la introducción, en el segundo apartado realizamos un análisis de las variables que influyen en la penetración de Internet en función de su localización urbana o rural utilizando la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de las TIC en los Hogares realizada por el INE. La tabulación de estos microdatos nos permitirá elaborar modelos explicativos de la penetración de Internet en los hogares españoles. En el tercer apartado se tratará de analizar si los diferentes resultados en la difusión y acceso a las TIC pueden ser explicados por diferencias en la capacidad institucional a la hora de poner en marcha actuaciones concretas por parte de las autoridades políticas. Finalmente, en el cuarto apartado se expondrán las principales conclusiones.

Palabras clave: sociedad de la información, penetración de Internet, Tecnologías de la Información y la Comunicación, brecha digital, desarrollo regional, desarrollo rural.

LA BRECHA DIGITAL LOCAL EN ESPAÑA: FACTORES EXPLICATIVOS

1. Introducción.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están transformando a la economía en todos los niveles, haciendo posible nuevas formas de acceder a la formación y el conocimiento, provocando cambios en la organización del trabajo, de los gobiernos, en la prestación de los servicios públicos, etc. Por lo tanto, las TIC son instrumentos muy importantes de progreso y contribuyen a mejorar la productividad y la calidad de vida. Sin embargo, al mismo tiempo, también pueden provocar un aumento de las desigualdades entre los que tienen y los que no tienen acceso a la información, o lo que se ha denominado brecha digital. Diferentes explicaciones para definir el fenómeno pueden encontrarse en Ballesteros (2003), Perine (2000) o Sullivan (2001).

Muchos estudios han revelado las diferencias existentes entre países ricos y pobres (véase Chinn y Fairlie, 2004 para una revisión exhaustiva de esta literatura). Además, esas desigualdades digitales se manifiestan también entre las regiones dentro de un mismo país (Billón y Lera, 2004; Gareis y Osimo, 2004; Giner y Tolosa, 2001) ya que tanto en los países en vías de desarrollo como en los países desarrollados existen importantes disparidades regionales en la adopción de las TIC. Esta brecha digital, no sólo supone una separación entre las personas (o países o regiones) que usan las nuevas tecnologías y aquéllas que no tienen acceso a ellas, sino también entre aquéllas que, aunque tienen acceso, no saben cómo usarlas. Estas desigualdades también se manifiestan entre las áreas urbanas y rurales dentro de una misma región (Mills y Whitacre, 2003; Giner y Tolosa, 2007).

Por tanto, dados los efectos negativos que, en términos de progreso y de cohesión territorial y social, pueden provocar la adopción de las TIC e Internet, la Administración deberá garantizar la implantación equilibrada de estas tecnologías, evitando el fenómeno de la exclusión social, potenciando la educación, con una reglamentación adecuada y promoviendo la cooperación entre el sector público y privado. Hay que evitar una sociedad en dos velocidades, en la que, en una parte de la población el uso de las nuevas tecnologías esté generalizado y sea habitual; y, en la otra, exista un desconocimiento de su existencia y su utilización.

La brecha digital, además de relacionarse con aspectos de carácter tecnológico, es consecuencia de la escasez o del bajo desarrollo de las infraestructuras, del coste del equipamiento y de la conexión, de la falta de los conocimientos necesarios (tanto

conocimientos técnicos como conocimientos para realizar un buen uso de las nuevas tecnologías) y de la necesidad de un mayor impulso por parte de las instituciones. En este sentido, si el problema es la escasez de infraestructuras, podría solucionarse poniendo a disposición del usuario tecnologías de acceso alternativas (como conexiones de banda ancha por la red eléctrica); si los equipos y la conexión a Internet son caros, el acceso podría hacerse desde lugares de acceso público a Internet; si los obstáculos están relacionados con la falta de conocimientos habría que incentivar la formación básica o lo que se ha denominado alfabetización digital, sobre todo para la población con mayor riesgo de exclusión. En definitiva, el conocimiento de las causas que explican el desigual acceso a las TIC es útil ya que permite a los responsables políticos diseñar las políticas más adecuadas en cada caso.

En este sentido, el objetivo de nuestra investigación es elaborar un marco explicativo de la penetración de Internet y el uso de las TIC en España, incorporando la dimensión territorial. Para ello, estructuramos el trabajo en cuatro partes. Tras la introducción, en el segundo apartado realizamos un análisis de las variables que influyen en la penetración de Internet en función de su localización urbana o rural utilizando la *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de las TIC en los Hogares* realizada por el INE. La tabulación de estos microdatos nos permitirá elaborar modelos explicativos de la penetración de Internet en los hogares españoles. En el tercer apartado se tratará de analizar si los diferentes resultados en la difusión y acceso a las TIC pueden ser explicados por diferencias en la capacidad institucional a la hora de poner en marcha actuaciones concretas por parte de las autoridades políticas. Finalmente, en el cuarto apartado se expondrán las principales conclusiones.

2. Análisis territorial del grado de desarrollo de la Sociedad de la Información y de la penetración de Internet en España.

El *Informe Anual sobre el Desarrollo de la Sociedad de la Información en España, eEspaña 2007*, que edita la Fundación Orange, señala que en los últimos años la percepción que tienen los españoles sobre Internet ha cambiado. En España el número de internautas ha llegado a suponer el 48,3% de la población, siendo usuario habitual un 39% y habiéndose producido un crecimiento anual medio en el número de usuarios de Internet en el periodo 2000-2007 de un 36,6%. El número de hogares españoles con acceso a Internet ha llegado a 5,5 millones, lo que supone un 41% del total. Además, la penetración de la banda ancha en España es cada vez mayor, llegando a casi 6 millones de líneas, que suponen un crecimiento anual con respecto a 2005 del 43% y una penetración de 13,6 líneas por cada 100 habitantes.

A continuación, pasamos a analizar diversos indicadores de penetración de la Sociedad de la Información que han sido obtenidos a partir de los datos primarios (microdatos) de la *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares* españoles realizada por el INE. En concreto distinguimos dos tipos de indicadores (cuadro 1): personas que han utilizado el ordenador en los últimos tres meses y personas que han utilizado Internet en los últimos tres meses. Los datos se presentan teniendo en cuenta la perspectiva territorial, es decir, se analizan también en función del tamaño del municipio donde se localiza la vivienda (urbano/rural)¹.

En cuanto al primer indicador, analizando por tipología del municipio, el uso del ordenador está más difundido en los municipios urbanos que en los rurales (en todos los casos, los porcentajes de personas que usan el ordenador en el ámbito urbano superan a los porcentajes rurales). En este último caso, el usuario informático típico es varón (43,73% de los hombres frente al 36,69% de las mujeres), joven (el 80,70% de los que tienen edades comprendidas entre los 15 y los 24 años), con educación superior universitaria (el 88,95% de los titulados utilizan el ordenador) y trabajadores (56,58%). El perfil sociodemográfico del usuario del ordenador se repite también cuando analizamos los habitantes de los municipios urbanos. Sin embargo, existen diferencias entre los indicadores urbanos y rurales. Podemos apreciar un mayor diferencial entre los hombres que usan el ordenador (un 33,98% más de usuarios urbanos que rurales) que entre las mujeres (un 29,14% más de usuarias urbanas). Asimismo, las diferencias en el uso del ordenador se amplían conforme aumenta la edad del usuario, excepto en el último tramo de edad. Por ejemplo, la mitad de la población urbana con edades comprendidas entre los 45 y los 54 años han usado el ordenador frente a una tercera parte de la población rural perteneciente a este estrato de edad; o el 28,19% de la población urbana de entre 55 y 64 años ha usado el ordenador frente al 13,50% de la población rural. Por situación laboral las mayores diferencias las encontramos entre las personas que no trabajan (127,39).

En segundo lugar, nos centramos en el uso de Internet (cuadro 1). Podríamos decir que los internautas de las zonas urbanas son mayoritariamente hombres (52,48% de los hombres), jóvenes entre 15 y 24 años (82,98% de los jóvenes de este estrato de edad), el 83,84% de las personas que poseen estudios superiores universitarios y el 61,41% de las personas que trabajan. Estas características sociodemográficas se repiten también para los internautas rurales. Sin embargo, también en este indicador podemos destacar aspectos que hacen que lo rural difiera de lo urbano. En términos totales, los

¹ Se consideran urbanos los municipios con más de 20.000 habitantes y rurales aquellos que tienen menos de 20.000.

internautas urbanos superan en más de un 34% a los rurales. Por sexo, el mayor diferencial se da en los hombres (hay un 38,03% más de internautas urbanos que rurales). Por edad, el porcentaje de internautas urbanos es superior al de los rurales, sin embargo, las mayores diferencias entre los distintos tipos de municipios se observan en la población que supera los 55 años. Por estudios terminados, el mayor diferencial está en la educación primaria (149,30), aunque en todos los casos el porcentaje de internautas urbanos supera al de los rurales, a excepción de los universitarios (un 85,11% de los rurales frente al 83,84% de los urbanos). Y si tenemos en cuenta la situación laboral, en los dos casos encontramos diferencias de más del 28% entre lo urbano y lo rural.

Por otra parte, queremos centrar nuestra atención en el uso de Internet distinguiendo según el lugar de acceso (cuadro 2). Los principales lugares de acceso a Internet tanto cuando se trata de los datos totales como cuando se analizan según la localización del municipio son la vivienda y los centros de trabajo. Salvo en el acceso desde la vivienda, desde el centro de trabajo y otros lugares, los porcentajes que hacen referencia al resto de puntos de acceso son mayores en el caso de los municipios rurales. Cabe destacar, cuando se analizan los accesos desde los centros públicos, la importancia que tiene esta variable en el ámbito rural, concretamente el 15,49% de los habitantes rurales acceden desde este tipo de centros frente al 10,28% de los habitantes urbanos. La importancia de los puntos de acceso público en las zonas rurales es consecuencia de las actuaciones que se están llevando a cabo desde las distintas administraciones para impulsar la Sociedad de la Información en el mundo rural, como analizaremos en el siguiente apartado.

El siguiente paso en nuestro estudio consiste en determinar las variables que explican el uso de Internet. (USINT). Esta variable es de naturaleza binaria (1 = usan Internet; 0 = no). Se han considerado seis variables explicativas que, conforme a la revisión de la literatura, podrían explicar el uso de Internet. Las variables se refieren a la renta, variables demográficas, capital humano y la localización de los usuarios (urbano/rural):

- PIBpc, renta per cápita de la Comunidad Autónoma.
- SEXO (1 = hombre; 0 = mujer).
- EDAD (1 = 15-34; 2 = 35-64; 3 = > 65).
- ESTUDIOS (1 = educación primaria; 2 = educación secundaria; 3 = educación universitaria).
- TRABAJO (1 = con trabajo; 0 = sin trabajo).
- LOCALIZACIÓN (1 = la persona se localiza en un área urbana; 0 = área rural).

Los resultados de las estimaciones se presentan en el cuadro 3. Considerando la naturaleza binaria de la variable dependiente (el uso de Internet), las estimaciones han sido realizadas a través un modelo “logit”. El uso alternativo de un modelo “probit” conduce a resultados muy similares. El vector de los parámetros estimados (B) refleja el impacto que las variables independientes tienen sobre la probabilidad del uso de Internet.

Los resultados muestran la influencia que la renta, las características sociodemográficas y la localización de los usuarios tienen sobre el uso de Internet. En primer lugar, confirman que existe una mayor probabilidad de usar Internet ($\text{Exp}(B)$) por parte de los hombres, jóvenes, con elevado nivel de estudios, con trabajo y localizados en áreas urbanas. Los coeficientes correspondiente a las variables (SEXO, ESTUDIOS, TRABAJO, LOCALIZACIÓN) son significativos y positivos. El coeficiente correspondiente a la variable EDAD es significativo y negativo.

Con el objetivo de analizar si hay diferencias en las características de los usuarios dependiendo de su localización, la muestra se ha estratificado en dos grupos (localización urbana, localización rural). Los resultados de las estimaciones muestran que, dentro de cada grupo, no hay diferencias muy sustanciales en las características de las personas que usan Internet. De todos modos, podemos observar que la probabilidad de utilizar internet ($\text{Exp}(B)$) en los entornos rurales se incrementa en los sujetos con mayor PIBpc, más jóvenes y con mayor nivel de estudios. La situación laboral no es muy determinante en cuanto al mayor uso de internet en las áreas rurales y no se observan diferencias importantes en cuanto a la influencia del sexo de los individuos.

Un aspecto que en muchos casos no se analiza cuando se estima un modelo “logit” es la caracterización de los sujetos que son incorrectamente pronosticados por el modelo (aunque no supongan un porcentaje relevante). Podemos observar (cuadro 4), que existe un conjunto de sujetos que utilizan internet ($\text{USINT}=1$), y que son incorrectamente pronosticados, que responden en términos generales a las siguientes características diferenciales (respecto a los correctamente pronosticados): mayor renta (PIBpc), edad media-alta, estudios de primaria y secundaria, sin trabajo y de entornos rurales. Por otro lado, se observa un conjunto de sujetos que no utilizan internet ($\text{USINT}=0$) y que son incorrectamente pronosticados que, en términos generales, presentan las siguientes características diferenciales (respecto a los correctamente pronosticados): menor renta (PIBpc), jóvenes, estudios de secundaria y universitarios, con trabajo y de entornos urbanos.

A la vista de los resultados obtenidos, es interesante analizar el papel que han desempeñado las Administraciones Públicas. Esta cuestión se aborda en el siguiente apartado.

3. El papel de las Administraciones Públicas: las iniciativas para reducir la brecha digital.

Un aspecto importante a la hora de explicar las diferencias territoriales en el grado de adopción y difusión de las TIC es analizar las actuaciones que se han diseñado desde los distintos niveles de decisión para impulsar este proceso. Diferencias institucionales en la puesta en marcha de medidas podrían explicar esas desigualdades. Por ello, en esta sección vamos a enumerar, en primer lugar, las diferentes iniciativas desarrolladas en la Unión Europea y en España, tanto a nivel central como regional, para impulsar la Sociedad de la Información.

En diciembre de 1999, la Comisión Europea adoptó la Iniciativa *eEurope*. *Una Sociedad de la Información para todos* con el objetivo de extender la Sociedad de la Información a todos los habitantes de la Unión Europea y a todas las empresas europeas, sobre todo pymes. La iniciativa fue llevada a la práctica en el marco de dos proyectos sucesivos: *eEurope 2002*, basado en tres prioridades: una Internet más rápida, más barata y más segura, inversión en las personas y en la formación, y fomento del uso de Internet; y *eEurope 2005*, centrado sobre todo en la difusión del acceso de banda ancha a precios competitivos, la seguridad de las redes y el fomento del uso de las TIC por parte de las Administraciones Públicas. En concreto, *eEurope 2002* se centró en ampliar la conectividad de Internet en toda Europa y *eEurope 2005* en lograr traducir esa conectividad en una mayor productividad económica y unos servicios mejores y más accesibles para todos los ciudadanos europeos. Y, en junio de 2005, la Comisión Europea presentó una nueva estrategia, *i2010. Sociedad Europea de la Información para 2010*, centrada en tres prioridades: la realización de un espacio europeo único de la información, con comunicaciones de banda ancha asequibles y seguras, contenidos ricos y diversificados y servicios digitales; el impulso de la innovación y de la inversión en las actividades de investigación sobre las TIC; y una sociedad europea de la información basada en la inclusión que promueva el crecimiento y el empleo y que de prioridad a la mejora de los servicios públicos y de la calidad de vida.

En España, las actuaciones para impulsar la Sociedad de la Información han ido evolucionando en respuesta a las distintas iniciativas adoptadas por la Comisión Europea. En concreto, las estrategias comienzan con el *Plan de Acción Info XXI* (2001-2003), que incluye proyectos para estimular el desarrollo de la Sociedad de la Información en España y su acercamiento a la sociedad civil y al conjunto de los

ciudadanos. En junio de 2003 se presenta *España.es* (2004-2005), con el objetivo de extender el uso de las nuevas tecnologías a las actividades cotidianas de los ciudadanos con la implicación tanto del sector público como del privado. Con este Programa se pretende reforzar la oferta de contenidos y servicios para favorecer la demanda; mejorar la accesibilidad ofreciendo puntos de acceso público y estimulando la formación y la comunicación; y conectar a las pymes a estos servicios. Finalmente, en noviembre de 2005, se aprueba el *Plan 2006-2010 para el Desarrollo de la Sociedad de la Información y de Convergencia con Europa y entre Comunidades Autónomas (Plan Avanza)*. Este Plan busca la convergencia con los países europeos en cuanto a la Sociedad de la Información y se orienta a conseguir tres objetivos fundamentales: incrementar la penetración de las nuevas tecnologías y de Internet en la sociedad española; mejorar la productividad y la competitividad de las empresas y eliminar la brecha digital.

Por otra parte, es un hecho la importancia que las Comunidades Autónomas han adquirido en el desarrollo de la Sociedad de la Información, bien a través de Planes específicos o mediante planes sectoriales (Giner y Tolosa, 2007), lo que ha contribuido a reducir algunas diferencias en determinados indicadores de penetración de las TIC en las Comunidades Autónomas. Además, en este sentido, el *Plan Avanza* también incluye entre sus objetivos la convergencia de la Sociedad de la Información entre las distintas Comunidades Autónomas. Sin embargo, el proceso de convergencia está obteniendo resultados muy desiguales en España, como se desprende del informe *eEspaña 2007*. Según éste, en los hogares se avanza en el uso de las TIC, pero no en el acceso; y en las empresas ocurre lo contrario, hay una mejora considerable en el acceso a las TIC, pero no se avanza en el uso de las mismas. En concreto, ha aumentado la diferencia entre la Comunidad con mayor grado de desarrollo (Madrid) y la Comunidad con menor grado de desarrollo (Cantabria); y mientras que Asturias, Aragón, Andalucía, Castilla-La Mancha, Galicia, Extremadura y la Comunidad Valenciana están convergiendo y acercándose a las Comunidades más desarrolladas, Navarra, País Vasco, La Rioja, Castilla y León y Cantabria han perdido posiciones en términos TIC. Puesto que las cifras parecen demostrar que no existe una correlación clara entre la disponibilidad y el uso de las TIC, se pone de manifiesto la necesidad de potenciar las políticas a nivel autonómico para fomentar el uso de las TIC.

Centrándonos en el ámbito rural, el uso de las nuevas tecnologías podría provocar que tanto los habitantes como las empresas de las zonas rurales tuvieran los mismos medios y oportunidades que en las grandes ciudades; el uso de Internet y el trabajo a distancia o teletrabajo podrían aumentar el dinamismo de las zonas rurales y solventar así el

importante problema de deslocalización por el que se ven afectadas. Pero es evidente que la Sociedad de la Información e Internet han contribuido a aumentar las diferencias que separan al mundo rural del urbano. Como se ha demostrado en el apartado anterior, persiste la “brecha digital”, esto es, el acceso a las TIC aumenta las diferencias entre los núcleos urbanos y las zonas rurales. En relación con la brecha digital y, en concreto, con el aislamiento de las áreas rurales en el ámbito de Internet y de la Sociedad de la Información y con el objetivo de garantizar el acceso igualitario a las redes de comunicación para los ciudadanos que viven en zonas alejadas y menos desarrolladas, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) y la entidad pública Red.es suscribieron en marzo de 2003 un Acuerdo Marco de Colaboración para la puesta en marcha del programa *Internet Rural*. Este programa ha proporcionado acceso a Internet de banda ancha a numerosas poblaciones que no tenían cobertura gracias a la instalación de centros de acceso público que permiten a los ciudadanos de los municipios beneficiarios acceder gratuitamente a las nuevas tecnologías con una conexión de calidad.

La buena acogida del programa *Internet Rural*, del que se beneficiaron más de 1.500 municipios, propició la firma de un nuevo acuerdo entre la FEMP y Red.es dirigido a reforzar y ampliar las actuaciones realizadas. Surgió así un nuevo programa de actuación, *Telecentros*, cuyas actuaciones se desarrollaron a lo largo del periodo 2005-2007, con el objetivo de mejorar los niveles de acceso a Internet en banda ancha de las poblaciones rurales y de los colectivos menos integrados. Los telecentros se han convertido en una iniciativa para luchar contra la brecha digital y difundir el conocimiento del entorno digital. Se trata de facilitar el conocimiento de las nuevas tecnologías: desde aprender a manejar el ordenador a saber navegar por Internet. Estos telecentros cuentan con equipos informáticos conectados a la Red y con personas con formación que ofrecen la conexión a Internet, efectúan labores de mantenimiento del centro y, además, realizan actividades a las que la población accede de forma gratuita o a un precio muy bajo. En España el primer telecentro se abre en 1997 en Gordexola (Vizcaya) y la primera Red que une a varios telecentros se constituye formalmente en Asturias en 2001². Con este nuevo programa, que contó con una inversión estimada de 24 millones de euros, se instalaron aproximadamente 1.500 nuevos telecentros en entes locales situados en zonas rurales con dificultades para acceder a las nuevas tecnologías, preferentemente aquéllas que no disponían de cobertura de tecnologías de acceso de banda ancha. Actualmente, el programa *Telecentros* cuenta con su propio portal, a

² <http://www.asturiastelecentros.com/>

través del cual se llevan a cabo acciones para dinamizar e informar a los usuarios de los telecentros.

Además, promovido por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, existe un programa nacional, el *Programa de Extensión de la Banda Ancha 2005-2008*³, que tiene como objetivo que todo el territorio español disponga de servicios de Internet a alta velocidad (banda ancha) en unas condiciones técnicas y económicas similares a las existentes en las zonas urbanas cuando se definió el Programa en 2005⁴. El Programa, que se desarrolla en estrecha cooperación con las Comunidades Autónomas y con la FEMP, está orientado a conceder ayudas (subvenciones y créditos sin interés) a operadores de telecomunicaciones para incentivar inversiones en equipamiento e infraestructuras que permitan extender la cobertura de banda ancha en zonas rurales y aisladas sin cobertura o con deficiente cobertura⁵. Se trata con ello de potenciar el desarrollo económico de estas zonas e incorporar a sus ciudadanos y empresas a la Sociedad de la Información. Este programa permitirá acceder a la banda ancha a una población estimada de 8 millones de habitantes distribuidos en más de 5.700 municipios. En el Programa participan 14 Comunidades Autónomas y las 2 ciudades autónomas y colaboran 3 Comunidades adicionales. Los mapas que describen gráficamente el grado de avance del Programa desde su inicio hasta la última fecha de actualización se encuentran disponibles en:

<http://www.bandaancha.es/EstrategiaBandaAncha/ProgramaExtensionBandaAnchaZonasRuralesAisladas/MapasEvolucion/>

4. Conclusiones.

Hablar de TIC e Internet implica hacer referencia a la brecha digital. Las diferencias entre los que tienen y no tienen acceso a la información (como jubilados, amas de casa, parados, inmigrantes o habitantes de zonas rurales) se han atribuido al bajo nivel de desarrollo de las infraestructuras, al elevado coste del equipo y de la conexión, a la escasez del conocimiento necesario o a la necesidad de un mayor impulso por parte de las instituciones. Hay que conseguir frenar el avance la brecha digital y lograr la extensión de la Sociedad de la Información. Sin ello no aumentará la productividad, lo que incidirá negativamente en el crecimiento de la renta por habitante a largo plazo. Sin

³ <http://www.bandaancha.es/EstrategiaBandaAncha/ProgramaExtensionBandaAnchaZonasRuralesAisladas/>

⁴ De 8.108 municipios que hay en España, 5.681 no tenían acceso a Internet de banda ancha en todo o en parte de su territorio.

⁵ El ADSL urbano y ADSL rural son dos servicios intrínsecamente distintos. El motivo se debe a los entornos donde se despliegan: en el caso rural, dado que el coste de despliegue es muy superior al caso urbano, la rentabilidad del servicio no atrae las inversiones privadas, por lo que se incentivan las mismas mediante subvenciones públicas.

embargo, reducir la brecha digital no implica únicamente mejorar en número sino en calidad y uso eficiente de la Sociedad de la Información.

En materia de TIC los retos siguen siendo la convergencia con los países más desarrollados y lograr que el avance tecnológico no sea sólo cosa de los grandes núcleos de población. Cuando profundizamos en el análisis del uso del ordenador e Internet por tipología de municipio, se observa una difusión mayor en los municipios urbanos que en los rurales. En ambos casos el perfil del usuario es principalmente varón, joven, estudiante y con educación superior, aunque son evidentes las diferencias que existen entre los indicadores urbanos y rurales. Por otra parte, nuestro estudio confirma que, dentro de las áreas rurales, el uso de Internet se incrementa en las personas más jóvenes, con mayor nivel de estudios y con mayor nivel de renta. Todos estos resultados reflejan la necesidad de actuar en las áreas rurales. Por ello, los planes de actuación se centran en extender la sociedad de la información por España, con especial atención a las zonas rurales.

Las distintas iniciativas puestas en marcha por los distintos niveles de administración (europeo, nacional y autonómico) actúan en este sentido: impulsar la Sociedad de la Información y concluir con el aislamiento de las zonas rurales. Sin embargo, aunque se está actuando en este sentido, es mucho lo que queda por hacer si analizamos las diferencias que nos separan de los mejores países de nuestro entorno y la persistente brecha digital entre el mundo rural y el urbano.

El Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España, *eEspaña 2007*, revela que, a pesar de que el apoyo por parte del sector público ha aumentado, España avanza en la Sociedad de la Información de forma lenta y pierde posiciones relativas con respecto al crecimiento de los países de nuestro entorno. El informe señala que “la situación actual muestra un empeoramiento general de nuestra posición relativa y plantea dudas acerca del cumplimiento de algunos de los objetivos de la Agenda de Lisboa”, como el gasto total en TIC en % del PIB o el porcentaje de hogares con acceso a Internet, lo que demuestra la necesidad de esfuerzos presupuestarios que modifiquen las tendencias actuales.

En conclusión, tanto para los individuos como para los países, es importante no perder el tren de las nuevas tecnologías de la información ya que hacerlo significaría renunciar a importantes ganancias de productividad y de calidad de vida de los ciudadanos.

Bibliografía.

Ballesteros, F. (2003): *La Brecha Digital. El riesgo de exclusión en la Sociedad de la Información*, Biblioteca Fundación AUNA.

Billon, M. y Lera, F. (2004): *The North-South Digital Divide in Information and Communication Technologies development: the case for Spain regions*, 44th European Congress of the Regional Science Association, Aug. 25 – 29.

Chinn M.D. y Fairlie R.W. (2004): *The determinants of the Global Digital Divide: a cross country analysis of computer and Internet penetration*, Discussion Paper n°881, Economic and Growth Center at the Yale University.

Feijóo González, C. y Gómez Barroso, J.L. (2006): “Infraestructuras avanzadas de telecomunicación: soporte para el desarrollo de la sociedad del conocimiento”, *Ekonomiaz*, n° 63, disponible en http://www1.euskadi.net/ekonomiaz/taula4_c.apl?REG=820

Gareis K. y Osimo D. (2004): *Benchmarking regional performance in the Information Society: turning it into practice*, Workshop “Measuring the information society: what, how, for whom and what?”, 5th Annual Conference of the Association of Internet Researchers, September 18th, Brighton.

Giner J.M. y Tolosa M.C. (2001): *Desequilibrios territoriales en el marco de la Nueva Economía en España*, Actas de la XXVII Reunión de Estudios Regionales, VVAA, Asociación Española de Ciencia Regional.

Giner, J.M. y Tolosa, M.C. (2007): *Determinants of the Internet penetration in Spanish homes: a territorial analysis*, 47th European Congress of the Regional Science Association, Aug. 29 – Sep.2.

Korupp, S. y Szydlik, M. (2005): “Causes and Trends of the Digital Divide”, *European Sociological Review*, n° 4, vol. 21.

Mills, B.F. y Whitacre, B.E. (2003): “Understanding the non-metropolitan-metropolitan Digital Divide”, *Growth and Change*, n° 34(2), p.219-243.

Perine, K. (2000): *Bridging the Digital Divide*, disponible en <http://www.thestandard.com/>

Sullivan, B. (2001): *¿Is digital divide growing by design?*, disponible en <http://zdnet.com.com/2100-11-529162.html?legacy=zdn>

Información de interés disponible en Internet:

eEspaña. Informe Anual sobre el Desarrollo de la Sociedad de la Información en España (diversos años) disponible en http://www.fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/publi_analisis_prospectiva.asp

eEurope2005: una Sociedad de la Información para todos disponible en <http://europa.eu/scadplus/leg/es/s21012.htm#eEurope>

Hacia la Europa basada en el conocimiento. La UE y la Sociedad de la Información disponible en <http://ec.europa.eu/publications/booklets/move/36/es.pdf>

i2010. Una Sociedad de la Información europea para el crecimiento y el empleo disponible en <http://europa.eu/scadplus/leg/es/s21012.htm#eEurope>

Plan Avanza disponible en <http://www.planavanza.es>

Programa de Extensión de la Banda Ancha disponible en <http://www.bandaancha.es/>

Programa Telecentros disponible en <http://www.telecentros.es/> y <http://internetrural.red.es>

Anexo Cuadros.

Cuadro 1								
Indicadores de penetración de Internet								
	Personas que han utilizado el ordenador últimos tres meses				Personas que han utilizado Internet últimos tres meses			
	Total	Urbano	Rural	U/R (%)	Total	Urbano	Rural	U/R (%)
Total					42,10	46,00	34,3	134,11
Por sexo:								
Hombres	53,49	58,59	43,73	133,98	47,51	52,48	38,02	138,03
Mujeres	43,95	47,38	36,69	129,14	36,90	39,94	30,45	131,17
Por edad:								
De 15 a 24	85,02	87,19	80,70	108,04	80,32	82,98	75,02	110,61
De 25 a 34	71,56	74,13	65,84	112,59	64,45	66,99	58,78	113,97
De 35 a 44	61,16	66,14	50,96	129,79	50,01	55,00	39,79	138,23
De 45 a 54	45,08	50,72	33,34	152,13	36,24	41,16	26,00	158,31
De 55 a 64	23,55	28,19	13,50	208,81	18,32	22,44	9,40	238,72
De 65 a 74	6,82	9,53	2,03	469,46	4,51	6,54	0,93	703,23
> 75	2,09	2,73	1,06	257,55	1,14	1,46	0,63	231,75
Estudios terminados:								
Educ. Primaria	12,44	14,15	9,92	142,64	9,28	10,72	7,18	149,30
Educ. Secund. (1ª)	37,6	39,4	34,47	114,30	28,97	30,44	26,39	115,35
Educ. Secund. (2ª)	72,73	72,87	72,36	100,70	63,31	63,60	62,50	101,76
F.P. Superior	78,06	79,25	75,56	104,88	69,61	71,19	66,31	107,36
Educ. Universitaria	89,18	89,24	88,95	100,33	84,11	83,84	85,11	98,51
Otros	28,02	33,29	18,57	179,27	20,08	21,46	17,59	122,00
Situación laboral:								
Con trabajo remun.	66,19	70,44	56,58	124,48	57,26	61,41	47,89	128,21
Sin trabajo	29,31	31,76	24,93	127,39	25,42	27,62	21,51	128,37

Nota: datos de personas (en %), referidos al segundo semestre de 2005.
Fuente: elaboración propia a partir de la *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares* (microdatos) realizada por el INE.

Cuadro 2				
Lugar de acceso a Internet (%)				
	Total	Urbano	Rural	U/R (%)
En la Vivienda	65,32	68,18	57,60	118,37
En otra vivienda (familiares, ...)	29,33	29,19	29,70	98,28
Lugar de trabajo	44,56	46,53	39,26	118,52
Lugar de estudios	15,78	14,82	18,35	80,76
Centro público	11,69	10,28	15,49	66,37
Cibercafé o similar	14,06	13,63	15,24	89,44
Otros lugares	2,84	3,07	2,21	138,91

Nota: datos referidos al segundo semestre de 2005.
Fuente: elaboración propia a partir de la *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares* (microdatos) realizada por el INE.

Cuadro 3						
Resultados de las estimaciones (modelo "logit").						
Variable dependiente: USINT						
	Total		Urbano		Rural	
	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
Constante	-2,625	0,072	-2,207	0,110	-2,875	0,056
PIBpc	0,010	1,010	0,008	1,008	0,015	1,015
SEXO	0,567	1,763	0,578	1,783	0,546	1,726
EDAD	-0,808	0,446	-0,776	0,460	-0,884	0,413
ESTUDIOS	0,907	2,477	0,894	2,446	0,931	2,537
TRABAJO	0,166	1,180	0,255	1,291	-0,022	0,979
LOCALIZACIÓN	0,330	1,391				
Nº observaciones	19432		11951		7481	
Nivel de predicción (%)						
USINT=0	83,0		80,5		88,3	
USINT=1	80,2		81,6		74,8	
Total	81,8		81,0		83,7	
R ² Nagerkelke	0,585		0,573		0,592	

Nota: Todos los coeficientes son estadísticamente significativos (con un nivel de confianza del 99%). Todos los modelos son estadísticamente significativos (Log likelihood, Omnibus test, Hosmer y Lemeshow test).

Fuente: elaboración propia a partir de la *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares* (microdatos) realizada por el INE.

Cuadro 4				
Características de los sujetos incorrectamente pronosticados				
(según las estimaciones del modelo "logit")				
	USINT=1		USINT=0	
	Valor pronosticado ^(*)		Valor pronosticado ^(*)	
	1	0 ⁽¹⁾	1	0 ⁽¹⁾
PIBpc ⁽²⁾	90,7	99,8	97,2	93,2
SEXO = 1	57,0	45,8	42,6	51,4
SEXO = 0	43,0	54,2	57,4	48,6
EDAD = 1	66,1	1,0	7,8	68,5
EDAD = 2	33,6	85,9	53,6	29,6
EDAD = 3	0,3	13,1	38,7	1,9
ESTUDIOS =1	1,8	33,0	53,6	6,6
ESTUDIOS =2	57,6	66,3	44,6	60,6
ESTUDIOS =3	40,6	0,7	1,9	32,8
TRABAJO =1	73,4	54,2	31,6	78,4
TRABAJO =0	26,6	45,8	68,4	21,6
LOCALIZACIÓN = 1	74,6	66,8	60,2	76,6
LOCALIZACIÓN = 0	25,4	33,2	39,8	23,4

Nota: Los valores que aparecen son porcentajes sobre el total de la columna (para cada característica-variable).

(*) 1 = correcto; 0 = incorrecto.

(1) Sólo se han considerado los sujetos incorrectamente pronosticados con elevados errores estandarizados (superiores a 2).

(2) En esta variable se presentan las medias de cada subgrupo de sujetos.

Las diferencias entre los valores de los grupos correcta o incorrectamente pronosticados son significativas estadísticamente (con un nivel de significación superior al 99%).

Fuente: elaboración propia a partir de la *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares* (microdatos) realizada por el INE.