

LA BRECHA DIGITAL ESPAÑOLA: ANÁLISIS DE LA PENETRACIÓN Y EL USO DE INTERNET EN EL ENTORNO EUROPEO

M^a Rosa Berganza Conde

Roberto de Miguel Pascual

Universidad Rey Juan Carlos

rosa.berganza@urjc.es

roberto.demiguel@urjc.es

1. La brecha digital y la hipótesis de los distanciamientos en el conocimiento

Los medios de comunicación de masas tradicionales han demostrado a lo largo de su desarrollo una enorme capacidad para la distribución de información y conocimiento y su labor se ha considerado fundamental dentro de las sociedades democráticas. La llegada de Internet ha llevado a plantearse hasta qué punto este nuevo medio -que posee un enorme potencial informativo, pero cuya difusión y uso es muy desigual, como mostrará la presente investigación- juega este mismo papel.

El incremento de información disponible que proporciona Internet y su facilidad de acceso debería, teóricamente, beneficiar a todas las personas y contribuir a reducir de forma significativa las diferencias en el conocimiento resultantes de las desigualdades en los niveles educativos y de posición social (Gaziano, 1983). Sin embargo, desde los años 70, diversos investigadores han señalado que, cuando aumenta la circulación de la información en un sistema social, el efecto con frecuencia es el contrario: el conocimiento tiende a incrementarse en algunos grupos sociales más que en otros lo cual lleva a agrandar los distanciamientos en términos de información entre las personas más a que a reducirlos. En concreto, según la hipótesis de las “brechas del conocimiento” (enunciada por Tichenor, Donahue y Olien en 1970), los más instruidos y/o aquellos que tienen un estatus socioeconómico más alto serán capaces de asimilar mejor la información que las personas menos instruidas y/o con un estatus más bajo. Ello no significa, para estos autores, que la población de nivel socioeconómico bajo esté completamente desinformada, sino que, si bien los sectores de bajo poder adquisitivo

incrementan su conocimiento, los de alto poder adquisitivo lo hacen en mucha mayor medida y como resultado, la brecha de conocimientos entre ambos se hace mucho mayor. Algunos estudios mantienen que estas brechas, a menudo, tienden a crecer con el tiempo (McQuail, 1997:150), aunque los estudios no son concluyentes en este sentido (véase, por ejemplo, Thunbert y cols., 1982; y Gaziano, 1983).

La expresión “brechas del conocimiento”, que da nombre a la teoría del mismo nombre, se ha sustituido, tras la aparición de Internet, por la de “brecha digital”. Según algunos trabajos, las desigualdades en la difusión de Internet agrandan las diferencias entre los ricos en información y los pobres informativamente hablando (Katz y Rice, 2002). La idea de la “brecha digital” hace referencia a las desigualdades creadas por el desarrollo de los medios de comunicación basados en tecnologías informáticas y digitales. Estas nuevas desigualdades nacen –como señala McQuail (2005:554) del relativamente alto coste de los equipos, de la dependencia de infraestructura avanzada y de las habilidades cada vez más complejas que se necesitan para comunicar. Estas desigualdades surgen entre las personas, los grupos sociales, las naciones, en su mayoría siguiendo patrones similares.

El estudio que presentamos pretende ahondar en los factores que contribuyen a la llamada “brecha digital” en las diferentes regiones de la Unión Europea. Para ello se analizará la influencia de los distintos tipos de variables identificados por la investigación sobre el tema y se estudiará la manera en la que interaccionan en los distintos entornos nacionales. En cada uno de ellos, como se verá, unos tipos de factores influirán de manera más significativa que otros.

En la formulación de la teoría original de las “brechas de conocimiento” que realizan Tichenor, Donahue y Olien (1970) se avanzan tres tipos de factores que contribuyen a agrandar las brechas del conocimiento. Los tres están relacionados con el estatus socioeconómico y el nivel educativo (estos autores consideran a la variable educación como el principal componente del nivel socioeconómico). Son los siguientes: las habilidades comunicativas, los contactos sociales y los conocimientos previos. Respecto a las *habilidades comunicativas*, los autores afirman que las personas con un mayor nivel educativo desarrollan mejores habilidades de lectura y comprensión de los diferentes temas que les facilitan adquirir conocimientos sobre cuestiones públicas, científicas o técnicas.

Por lo que se refiere a los *contactos sociales*, los autores mantienen que los grupos con un nivel socioeconómico alto –supuestamente los más educados- participan en un número mayor de grupos de referencia que incrementan la probabilidad de discusión de diversos temas con otras personas.

Por último, los *conocimientos previos* adquiridos sobre un tema, tanto en un contexto educativo como por vías informales (por ejemplo, la exposición a los medios de comunicación) benefician la adquisición de nuevos conocimientos.

A estos tres factores, la definición de McQuail de la “brecha digital” señalada anteriormente incorpora, además, las variables que tienen que ver con el *desarrollo tecnológico y de infraestructuras* en un lugar determinado. De Miguel (2004: 133) asegura en este sentido que elementos como la penetración de ordenadores personales, la capacidad de producción de hardware y software y la infraestructura telefónica son factores clave. Diversos estudios han probado que el desarrollo de tecnologías precedentes, como la adopción de la telefonía móvil y de la televisión digital o el uso generalizado de la informática en el entorno laboral, incide positivamente en la posterior difusión de Internet. El usuario habituado a trabajar en una terminal de ordenador, que está familiarizado con las interfaces gráficas, puede encontrar al principio una mayor satisfacción en el uso de la Red.

Por último, quisiéramos insistir en algunos *factores socio-culturales* puestos de relieve por la investigación reciente. Numerosos estudios han mostrado que los países cuyas poblaciones tienen niveles educativos elevados y mayores capacidades en el manejo del ordenador presentan niveles más altos de difusión de Internet que aquellos con menos educación y, al mismo tiempo, quienes hayan recibido más educación tendrán contarán con mejores conocimientos para hacer un uso más completo de la Red. Kelly y Petrazzini (1997) también sugieren que las instituciones académicas suelen desempeñar un papel importante en la difusión de Internet porque suelen ser de las primeras instituciones de un país en tener acceso a la Red.

Por otra parte, deben tenerse en cuenta factores relacionados con las características de los sectores poblacionales a los que se refiere Corrocher (2002). El grado de aceptación e interés por Internet es alto entre los estudiantes, que representan la parte más joven y activa de la población usuaria de Internet, lo que lleva a pensar que de ellos

depende en gran medida el crecimiento de la difusión de la Red en el futuro. A esta variable añaden Xiaoming y Kay (2004) la urbanización como uno de los factores determinantes de la difusión de Internet, ya que en líneas generales, la población de áreas urbanas se asocia a un crecimiento más rápido de Internet que la de zonas rurales.

En lo que respecta a los factores sociales que influyen en el ritmo de dispersión de Internet, los más citados en la bibliografía científico social, por razón de su impacto sobre la aceptación social de la Red, incluyen el deseo de prestigio social, el contacto interpersonal, el liderazgo de opinión, la clase o nivel de estatus social, la autoridad, los problemas de “desajuste tecnológico”, y el grado de participación en las tomas de decisión o la competición entre grupos e individuos. Nejme (1994), por ejemplo, ha citado la disponibilidad de un abundante capital cultural como uno de los factores esenciales que empujan a los individuos hacia la adopción de Internet. Sin embargo, Smolowe (1995) subraya que la inmensa mayoría de personas que acceden a la Red buscan un canal de interacción social y no de fuentes alternativas o avanzadas de conocimiento. Este autor afirma que alrededor del 80% de los usuarios de Internet persiguen entablar contactos interpersonales y acrecentar su sentimiento de pertenencia a grupos sociales. Elmer-Dewitt (1995), por su parte, arguye que el uso de Internet está menos relacionado con las necesidades de naturaleza económica que con la necesidad humana de integración social. La necesidad de integración social determina, en definitiva, la tasa de adopciones y el grado de aceptación de Internet en un sistema social.

2. Metodología. Análisis de datos secundarios

El principal objetivo de la investigación que presentamos en esta comunicación es la medición empírica del peso relativo que poseen, en el momento presente, las categorías teóricas tradicionales que documentan el acceso y la eficacia diferencial a Internet en Europa. A estos fines, se plantea un corte transversal para determinar la capacidad explicativa de los factores mencionados en la literatura general sobre brechas digitales y difusión de Internet 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. A estos fines, se ha estimado oportuno realizar dos análisis paralelos del objeto de investigación, uno relativo a la difusión de Internet y otro a su adopción en los hogares europeos, tras comprobar en la literatura referida que los condicionantes (y, probablemente, los efectos) del acceso y la disponibilidad de esta tecnología en el entorno doméstico son diferentes.

En el análisis de la difusión de Internet en Europa se han utilizado los datos procedentes del Eurobarómetro 64.2, una encuesta de opinión pública efectuada por *TNS Opinion and Social*, el consorcio creado entre *Taylor Nelson Sofres* y *EOS Gallup Europe*, a petición de la Comisión Europea. La muestra, en este caso, consta de 22.105 individuos que fueron entrevistados entre el 11 de octubre y el 15 de noviembre de 2005. Estos datos cubren las poblaciones de las respectivas nacionalidades de los Estados miembros de la Unión Europea, los residentes en cada uno de estos Estados, mayores de quince años, además de los países candidatos y Chipre. En conjunto, el número de países representados en la muestra es de treinta y dos.

A la hora de analizar la adopción de Internet en los hogares europeos, se ha empleado el Eurobarómetro 66.3, aplicado por la misma entidad durante los días 17 y 19 de noviembre de 2006. Este segundo fichero de datos consta de 29.260 casos.

Instrumentos de medición.

El análisis cuantitativo de los resultados se ha enfocado, como se ha dicho, a la descripción de los fenómenos de la difusión y la adopción de Internet en el hogar. La finalidad de este primer bloque analítico es la medición objetiva de los datos obtenidos en los cuestionarios y la distribución de las respuestas de estas variables con respecto a las variables dependientes de nuestro estudio lo que, en nuestro caso, cumple una doble función clasificadora: la de ofrecer perfiles de usuarios de la Red y segmentos diferenciados de adoptantes de esta tecnología en el hogar entre los individuos de las naciones observadas.

Dada la gran heterogeneidad cultural que presentan los Estados miembros, asociados y candidatos de la Unión Europea, se ha preferido emplear una variable de

control con la que poder realizar comparaciones transnacionales y conseguir, del mismo modo, atenuar la amenaza a la validez externa que ofrecen las generalizaciones sobre países con antecedentes (políticos, económicos, tecnológicos, sociales, etc.) tan diversos. Así, se decidió dividir la muestra según un criterio clasificador relevante para nuestro objeto de estudio, a saber, el grado de adaptación de las naciones a unos indicadores objetivos de desarrollo informacional o, su opuesto, la amplitud de su brecha digital.

El índice de oportunidades digitales.

El *Índice de Oportunidades Digitales* (IOD) es un instrumento de medición estándar desarrollado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones con el fin de monitorizar los avances en la superación de la brecha digital y el grado de adecuación de los países a los objetivos de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (WSIS, Ginebra 2003; Túnez 2005).

El Índice proporciona una herramienta heurística de exploración de las tendencias globales y regionales en infraestructura, oportunidad y uso que afectan directamente al desarrollo de la sociedad de la información. La *oportunidad* se define aquí como las facilidades con las que cuentan los ciudadanos para usar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación medidas a partir de la cobertura y a las tarifas aplicadas al uso de estas herramientas; la *infraestructura* es entendida como la penetración de las redes y los terminales, específicamente teléfonos fijos, móviles y ordenadores; el *uso* y la *calidad* miden la densidad de los servicios de Internet en general, banda ancha y abonados a móviles de tercera generación (redes avanzadas móviles), en relación con los abonados móviles en general.

El IOD tiene por objeto la adopción de nuevas tecnologías como la telefonía de banda ancha y de tercera generación: comprende once indicadores separados, agrupados en tres racimos de oportunidad, incluyendo los datos sobre precios de la telefonía móvil y el acceso a Internet, de forma relativa a los ingresos locales para relejar la capacidad de gastos en materia de tecnologías de la comunicación y la información, si los consumidores pueden pagar por la telefonía móvil, o el acceso a Internet en los diferentes países. En dicho cálculo se utilizan, además, las tasas de penetración en el

hogar (en lugar de la penetración per cápita), de las líneas telefónicas fijas, de los ordenadores y de Internet. Incluye también medidas de tecnologías de acceso por banda ancha más sofisticadas (fijas y móviles). Los indicadores, tomados en varias series temporales, se estandarizan de cero a uno, indexando de forma relativa a un valor de referencia. Esta puntuación permite las comparaciones directas en el espacio (entre países) y en el tiempo.

Tabla 1. Países que componen las submuestras (zonas) ordenados de mayor a menor Índice de Oportunidades Digitales.

NACIÓN (MUESTRA)	IOD	ZONA (SUB-MUESTRAS)
POLONIA	0,51	ZONA1: OPORTUNIDADES DIGITALES ALTAS
RUMANIA	0,52	
TURQUÍA	0,52	
CROACIA	0,53	
GRECIA	0,53	
BULGARIA	0,54	
LETONIA	0,54	
ESLOVAQUIA	0,55	
REPÚBLICA CHECA	0,57	ZONA 2: OPORTUNIDADES DIGITALES MEDIAS- BAJAS
CHIPRE (NORTE/TCC)	0,57	
CHIPRE (REPUBLICA)	0,57	
HUNGRÍA	0,59	
MALTA	0,6	
IRLANDA	0,61	
LITUANIA	0,61	
IRLANDA DEL NORTE	0,61	
PORTUGAL	0,61	REGION 3: OPORTUNIDADES DIGITALES MEDIAS- ALTAS
ESLOVENIA	0,62	
ITALIA	0,63	
FRANCIA	0,64	
BÉLGICA	0,65	
ESTONIA	0,65	
ESPAÑA	0,65	
ALEMANIA ESTE	0,66	
ALEMANIA OESTE	0,66	REGION 4: OPORTUNIDADES DIGITALES ALTAS
AUSTRIA	0,67	
FINLANDIA	0,69	
GRAN BRETAÑA	0,69	
LUXEMBURGO	0,69	
SUECIA	0,7	
HOLANDA	0,71	
DINAMARCA	0,76	

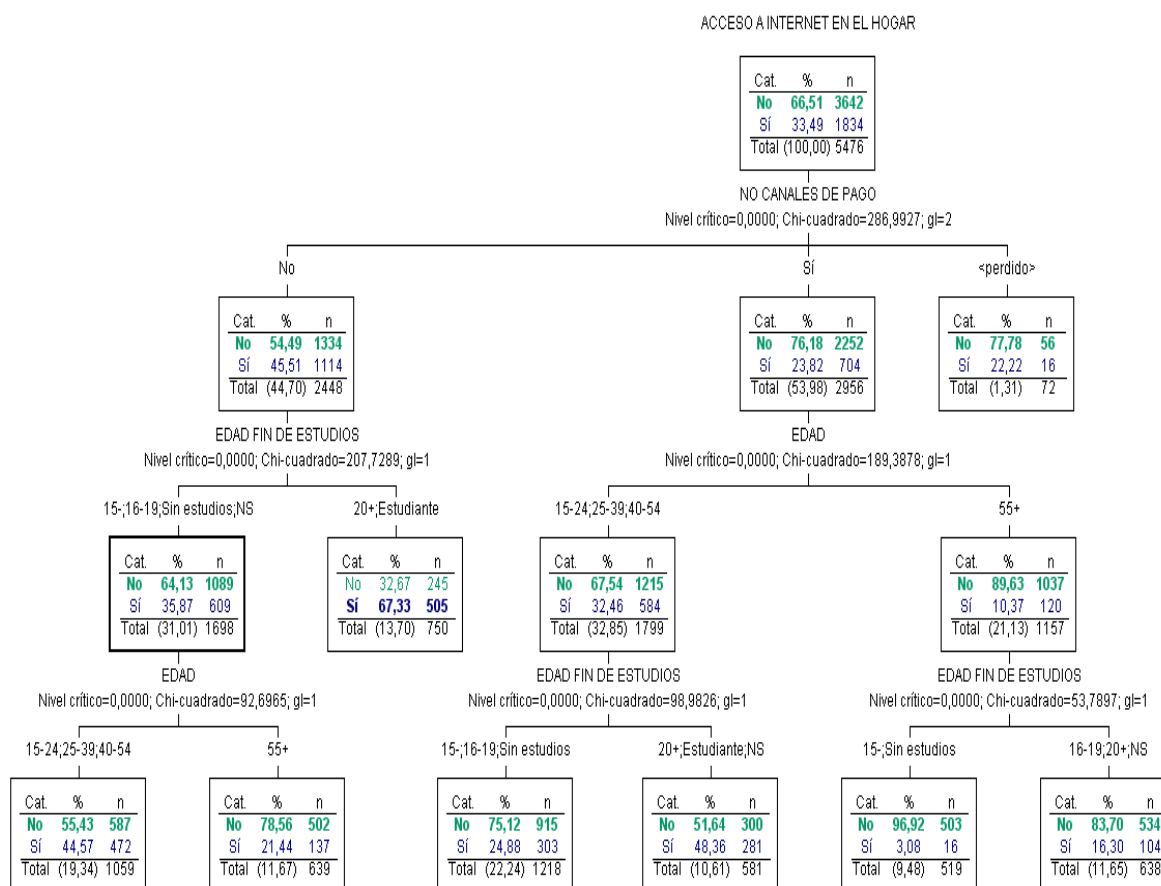
Nuestra aproximación cuantitativa se orienta a explorar la existencia de ciertas variables que influyen directamente en la adopción y el uso de la nueva tecnología. Se trata, en definitiva de:

- Determinar tipologías de adoptantes establecidas en función de las variables sociodemográficas y del resto de variables explicativas incluidas en los cuestionarios.
- Determinar los factores que inducen la utilización y el acceso en el hogar en las distintas zonas europeas.

Para explicar por qué los entrevistados responden de manera distinta a las preguntas, lo común es construir una serie de tablas que permitan observar la asociación existente entre unas y otras. No se trata de cruzar cada pregunta con el resto, sino de seleccionar una serie de hipótesis plausibles con el conocimiento previo, teórico y empírico, de la realidad que se está investigando y, de acuerdo con ellas, realizar los análisis que pongan a prueba las conjeturas. Una manera de facilitar la tarea de selección de las variables relevantes en la explicación de la contestación a una pregunta dada es la técnica del análisis de segmentación, que proporciona además, una descripción de las diferencias estadísticamente significativas (por medio de la prueba del Chi-cuadrado), que los distintos grupos de una muestra pueden presentar en un determinado rasgo. Al ser ésta una técnica basada en la dependencia entre variables, su uso se concibe principalmente con una finalidad exploratoria (véase gráfico 1).

Con objeto de determinar el peso relativo (la importancia) de los factores que aparecen correlacionados en el análisis de segmentación, hemos recurrido al llamado análisis de regresión logística. Esta técnica tiene como finalidad predecir la pertenencia a un grupo a partir de una combinación de variables predictoras (o independientes). A diferencia del análisis de segmentación, anteriormente utilizado, esta técnica tiene la ventaja de ofrecer los pesos específicos de cada una de las variables predictoras sobre los que debemos ponderar la dependiente para realizar el pronóstico. De ese modo, dependiendo de la mayor o menor probabilidad que acumule el individuo con respecto al fenómeno de observación, el procedimiento logístico le clasificará automáticamente en una u otra opción de su dicotomía (uso o no uso de Internet; acceso o no acceso desde el hogar).

Gráfico 1. Ejemplo de árbol de segmentación utilizado para determinar perfiles de adoptantes de Internet en el hogar (zona de países con un nivel medio-bajo de oportunidades digitales).



3. Resumen de los resultados

Los resultados obtenidos en nuestro análisis del uso y la adopción doméstica de Internet certifican, una vez más, la existencia de una brecha digital que separa a las distintas nacionalidades europeas. Dicha ruptura carece de sentido, en nuestra opinión, si no se adopta el enfoque de la brecha del conocimiento, en tanto en cuanto los datos analizados evidencian un acceso diferencial a Internet por razón de la nacionalidad, la subpoblación y el perfil sociodemográfico al que pertenece el usuario, y una efectividad relativa de los sistemas de comunicación e información digital para cada uno de los grupos sociales observados.

Por otro lado, nuestro análisis predictivo arroja un elenco de hipótesis relacionadas con el impacto económico diferencial que tendrán las nuevas tecnologías en los distintos países y grupos sociales: los que “no tienen”, económica o culturalmente, tardarán más en acceder o no accederán; y, de obtener el acceso, éste recibirá un valor menor, en comparación con el aprovechamiento de quienes ya gozan de mayores oportunidades en el seno de las economías informacionales.

Al argumentar las posibles soluciones a la brecha digital, diversos entes políticos comunitarios, nacionales y locales, amén de un número considerable de científicos sociales, sostienen que la superación de las diferencias dependerá en gran medida de la capacidad de adaptación de los agentes económicos y sociales a los cambios en las estructuras productivas y marcos institucionales que posibilitan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Sobre la base de esta premisa, cuando estas mismas entidades políticas ejecutan planes de modernización, orientados a lograr el acceso universal a Internet, suelen centrar sus previsiones de reajuste en el conocimiento previo sobre quién no usa los sistemas de comunicación, en lugar de dirigir sus esfuerzos hacia quien no es capaz o no desea usarlos.

Puesto que tanto los encargados de producir los contenidos digitales como los que los utilizan exitosamente son miembros ‘aventajados’ de la sociedad de la información, los planificadores del cambio tecnológico asumen que los ‘distanciados’ racionalizarán la ventaja de los primeros, que tratarán de emular su consumo de medios digitales y que obtendrán por sí solos aquello que les separa de ese grupo predominante – a saber, educación, dinero, motivación para la lectura de la prensa, habilidades informáticas, aptitudes cognitivas, etc. –, hasta parecerse o llegar a ser como los que sí acceden. Dicho de otro modo, las políticas de fomento de la telemática conseguirán (u obligarán) a los desconectados a homogeneizarse social, económica y culturalmente para introducirse en la vía rápida de la comunicación.

Sin embargo, a pesar de que muchos de estos planes modernizadores se ejecutaban en las fechas en las que se extrajo la muestra aquí manejada, los resultados del análisis muestran un principio invariable: con independencia de las oportunidades digitales que exhiba un sistema social, los individuos con niveles educativos y económicos inferiores tienen menos probabilidades de ser rastreadores de información,

de utilizar fuentes informativas expertas o avanzadas, de estar informados en general, de tener contactos interpersonales informados, de exponerse ellos mismos a los contenidos de la prensa, de ser conscientes de las fuentes informativas y de tener capacidad de procesamiento de la información sobre la que se articula la economía postindustrial.

Con respecto a los modos en que se intenta superar la brecha digital, cabe aún otra posibilidad. Las categorías que sirven para definir la amplitud y los rasgos de la exclusión pueden usarse como valores de mercado para incorporar nuevos usuarios a los sistemas de comunicación digital. Ya que el diseño de los sistemas de comunicación carece de atractivo para las categorías de usuarios desconectados (usuarios potenciales, en jerga mercadotécnica), otra solución pasa por rebajar el nivel de exigencia (educativo, cognitivo, económico...) de la tecnología acudiendo al sensacionalismo, al entretenimiento homogeneizado (u homogeneizante) y al menor denominador común de requerimientos (característico de las tecnologías que alcanzan mayores cotas de difusión). El hecho de que, según los resultados de nuestro análisis, en las zonas con menores oportunidades digitales el uso y la adopción de Internet correlacionen con el uso y la adopción del mayor vehículo de entretenimiento conocido (la televisión), podría deberse a este tipo de actuaciones. El impacto del marketing aplicado convenientemente a la contratación de servicios que aúnan televisión e Internet, publicitados como una plataforma de entretenimiento integral, se extiende a mayor velocidad entre los pobres informacionales, mientras los más ricos recurren a la Red de un modo más racional para satisfacer tanto las necesidades del nuevo modo de producción como las de mantenimiento del estatus social en el contexto de una opinión pública informada.

Paralelamente, el ritmo acelerado al que se introducen otras tecnologías digitales más complejas o elaboradas, y menos flexibles en cuanto a la capacitación de sus usuarios (la tecnología 3G, por ejemplo), ha contribuido muy poco a mejorar la situación y, de hecho, puede haberla empeorado. Es decir, los ricos informacionales se hacen más ricos, los pobres más pobres. La desproporción en el acceso que revelan los sectores marginados de toda tecnología digital (los individuos de mayor edad), o la de aquellos que todavía no han incorporado las más recientes innovaciones a su vida cotidiana (por ejemplo, los desempleados para quienes los costes de su adopción

exceden con mucho las ventajas), ensancha aún más la brecha digital en las sociedades de la información avanzadas.

Por último, nuestro análisis ha servido además para mostrar de manera implícita los efectos de la brecha digital sobre la órbita cultural. Tal y como postulan numerosos sociólogos, la irrupción de Internet ha provocado que la diferenciación entre la jornada laboral y el tiempo dedicado al ocio sea cada vez menos perceptible entre los miembros de la sociedad de la información. El tiempo libre se está convirtiendo en un tiempo de ‘trabajo fantasma’ debido a la demanda de conocimientos y a la necesidad de reciclaje teórico que impone la coyuntura social y económica. A pesar de su frecuente aparición en nuestros resultados, no es posible discernir si el afán acumulativo de datos, información y saberes, característica de los individuos conectados de la muestra, radica en una exigencia proveniente del ámbito laboral o si, por el contrario, pertenece propiamente a la esfera doméstica, al lugar reservado al entretenimiento, al esparcimiento y al disfrute de la cultura (función tradicional de los medios de comunicación de masas). La presencia de plataformas polivalentes de comunicación e información digital, vinculadas con el acceso a Internet en muchos de los países analizados, permite aventurar el contagio de lo profesional en lo doméstico, confirmando así las tesis antes referidas.

Bibliografía

COMISIÓN EUROPEA (2000): *Measuring Information Society*.

CORROCHER, N. (2002): *Internet diffusion dynamics in Europe: demand scenarios and the digital divide* (informe núm. 29). Databank Consulting.

DE MIGUEL, R. (2004): *Sociedad de la información a la española*. Alicante, Editorial Club Universitario.

ELMER-DEWITT, P. (1995): “Welcome to Cyberspace”, *Time*, 22 marzo.

FRONTLINE.NET (2001): *Broadband in the Developing World* (<http://www.pressroom.com/~screenager/broadband/Intro.html>). Consulta realizada el 21 de abril de 2001.

- GAZIANO, C. (1983), "The 'knowledge gap': an analytical review of media effects",
- KATZ, J. E. y RICE, R. E. (2002), *Social consequences of Internet use: access, involvement and interaction*, MIT Press, Cambridge, MA.
- KELLY, T. y PETRAZZINI, B. (1997): "What Does the Internet Mean for Development?", en *Telecom Interactive Development Symposium*. Ginebra, 11 septiembre 1997.
- McQUAIL, D. (1995), *Modelos para el estudio de la comunicación colectiva*, Eunsa, Pamplona.
- McQUAIL, D. (2005), *McQuail's Mass Communication Theory*, Sage, Londres.
- NEJMEH, B. A. (1994): "Internet: A strategic tool for the software enterprise", *Communications of the ACM*, 37(11), pp. 23-27.
- SMOLOWE, J. (1995): "Intimate Strangers", *Time*, 22 marzo 1995.
- THUNBERT, A. M., NOWAK, K. y ROSENGREN, K. E. (1982), *Communication and Equality*, Almquist y Wicksell, Estocolmo.
- TICHENOR, P. J., DONAHUE, G. A. y OLIEN, C.N. (1970), "Mass media and the differential growth in knowledge", *Public Opinion Quarterly*, 34: 158-70.
- XIAOMING, H. y KAY, Ch. S. (2004): "Factors affecting Internet development: An Asian survey", *Firstmonday*, 9, 2.