

## **II Conferencia Internacional sobre Brecha Digital e Inclusión Social (Leganés, Madrid, del 28-30 de octubre de 2009)**

### **La brecha digital en la unión europea y en españa (2004 – 2008)**

#### **Mercedes Caridad Sebastián**

*Universidad Carlos III de Madrid.  
C/Madrid, nº126-128. Getafe CP: 28903. Madrid-España.  
mercedes@bib.uc3m.es.*

#### **María José Ayuso Sánchez**

*Universidad Carlos III de Madrid  
C/Madrid, nº126-128. Getafe CP: 28903. Madrid-España. Investigadora. Universidad Carlos III.  
mjayuso09@gmail.com*

#### **María Dolores Ayuso García**

*Universidad de Murcia. Facultad de Comunicación y Documentación.  
Campus Universitario de Espinardo. CP: 30071 Murcia-España.  
mayu@um.es*

**RESUMEN:** El presente trabajo analiza el impacto de la brecha digital en los países de la Unión Europea. Se incide en la importancia de los datos estadísticos recopilados entre los años 2004 a 2008 procedentes de diferentes fuentes estadísticas comunitarias. Toda vez que los datos del año 2009 presentan indicadores parciales en los países del entorno comunitario. El estudio analítico de la brecha digital contempla la situación de España en una doble dimensión: la situación actual de la brecha digital en el acceso a las TIC y al e-gobierno. Se evidencia que el estudio de evaluación comparativa incluye las variables de estudio en los países miembros de la Unión Europea en torno a los 15 Estados miembros, la Europa de los 25 y finalmente los 27 países europeos según las fuentes de datos consultadas. Se concluye revisando la aportación de España en las iniciativas europeas e-Europe 2002, e-Europe 2005 y finalmente i2010.

**PALABRAS CLAVE:** Brecha digital, Brechas sociales, Unión Europea, España, e-gobierno, Banda ancha.

### **1. Introducción**

El marco contextual en el que se inserta el problema de la Brecha Digital, nos remite al ya muy debatido Plan de Acción e-Europe 2002 orientado fundamentalmente a la extensión de la conectividad a Internet en Europa. Más cercano en el tiempo, el Plan de Acción e-Europe 2005, aprobado en el Consejo Europeo (Sevilla, Junio de 2002), intenta convertir esta conectividad en un crecimiento de la productividad económica y una mejora de la accesibilidad de los servicios para el conjunto de la ciudadanía de la Unión Europea. Ello implicaba una infraestructura de banda ancha segura y disponible para todos, o bien para una amplia mayoría. Este acceso de banda ancha se ha caracterizado por la alta velocidad y el acceso permanente a Internet. Además, el citado Plan ha potenciado la innovación y el desarrollo, la utilización de las comunicaciones de banda ancha, así como las inversiones en este campo.

Como se sabe, esta Plan de acción definió diversas acciones importantes que ya son una realidad en nuestras vidas:

- Marco dinámico para los negocios electrónicos.
- Regulación de la política radioelectrónica que garantizara la disponibilidad de los servicios inalámbricos de banda ancha.
- Apoyo para aumentar las plataformas tecnológicas interactivas por parte de los servicios públicos (e-gobierno).
- Apoyo al acceso de banda en las regiones desfavorecidas.

- Incremento del apoyo hacia la televisión digital.

La iniciativa vigente en la actualidad es conocida como “i2010” y se centra en los próximos años. La Comisión Europea aprobó el 8 de Noviembre de 2007 la Iniciativa i2010 sobre inclusión digital para ser parte de la Sociedad de la Información.

Esta incluye claramente la inclusión digital (e-inclusion) que comprende:

- a) La campaña e-inclusion que se realizó en 2008 con resultados y compromisos concretos.
- b) El Marco estratégico de acción para aplicar la Declaración Ministerial de Riga: 1. Condiciones para participar activamente los países en la Sociedad de la Información a través de la banda ancha, la accesibilidad. 2. Aceleración de la participación efectiva de los grupos de riesgo de exclusión y mejorar la calidad de vida. 3. Integración de las medidas de inclusión digital para maximizar su impacto duradero.

El análisis de la actual iniciativa, no es objeto de esta comunicación, si bien tiene una amplia literatura. Grosso modo, podemos decir que propicia un acceso electrónico fácil a veinte servicios públicos básicos relacionados con la e-administración, que todos conocemos: presentación de la declaración de la renta, tramitación del IVA, matrícula de automóviles nuevos, cambios de propiedad de automóviles, pago de multas, etc.

También los centros de enseñanza y las universidades participan de la conexión de banda ancha, así como las bibliotecas, los museos, las fundaciones y los institutos científicos. Además tienen ya este acceso a banda ancha las administraciones de los Estados miembros de la UE que prestan servicios sanitarios en línea a los ciudadanos, tales como información sobre la prevención de enfermedades, documentos sanitarios en línea, consultas a distancia y el reembolso electrónico de gastos médicos, etc.

Pero, ¿Es esto cierto para todos los ciudadanos? y ¿Para todos los países? ¿En qué situación real nos encontramos? Estas son las preguntas que sugieren la hipótesis de este trabajo y a las que pretendemos dar respuesta a través de las diversas fuentes y recursos suministrados por las propias instituciones comunitarias y otros organismos nacionales e internacionales. Sabemos que existen diferencias notables en la accesibilidad a Internet entre los países y también entre los ciudadanos de un mismo país. Este fenómeno que se ha venido en denominar “brecha digital” se entiende como la diferencia existente entre las personas (comunidades, estados, países,...) que utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en su vida cotidiana y otras que no tienen este acceso y si lo tienen no saben o no pueden usarlo.

Según indica recientemente Kemly Camacho, la brecha digital es probablemente uno de los conceptos primarios con que se inicia la reflexión alrededor del tema del impacto social de las TIC. Sin duda la utilización de las TIC y el desarrollo tecnológico de los países y los ciudadanos producen, ya, diferencias en las oportunidades de desarrollo de las poblaciones. Esta reflexión nos lleva a constatar que la diferencia en el acceso a las tecnologías, como veremos más adelante en este trabajo, aumenta las diferencias sociales ya existentes. Podemos afirmar que la brecha digital surge de las brechas sociales ya existentes y, por desgracia, a veces las aumentan.

Por tanto la brecha digital, en realidad, es el resultado de otras brechas sociales que son producto de otras desigualdades: económicas, culturales, sociales, políticas, generacionales, geográficas, etc., y por supuesto de género. Estamos de acuerdo por tanto con Vega Almeida en que la brecha digital es un problema multidimensional.

Otra brecha digital que hay que tener en cuenta es la “brecha generacional”. Cada vez más son los jóvenes que se incorporan de forma masiva al uso de Internet, chat, foros, redes sociales, etc., frente a las actitudes restrictivas y carencia de alfabetización de determinados sectores de la población laboral. Esta brecha generacional tiene implicaciones laborales y profesionales, que pueden provocar en un futuro cercano, incluso incompatibilidad en los métodos de trabajo teniendo en cuenta las edades, según Vicente Cuervo.

Estas breves reflexiones sobre el tema corroboran la importancia y profundidad de este asunto. La hipótesis de partida que nos planteamos es analizar si podemos considerar, senso stricto, que España gana posiciones en el acceso a la banda ancha y al e-gobierno y qué causas podrían aducirse para ello. El objetivo que deseamos alcanzar y que planteamos a modo de pregunta al principio, esto es, conocer la situación real, a día de hoy, de la brecha digital en el entorno de la Europa comunitaria y el lugar que ocupa España dentro de este entorno, ya que muchas veces oímos y/o leemos de forma parcial resultados de los indicadores que unas veces magnifican el problema y otras lo minimizan sin demasiado rigor y como decimos, de forma sesgada.

## **2. Materiales y método**

Los materiales utilizados para la realización de este trabajo son fuentes y recursos estadísticos e indicadores suministrados por organismos e instituciones oficiales internacionales, de la UE, y del Gobierno de España. El método establecido es el de evaluación comparativa, esto es, la utilización de técnicas de benchmarking. Esta evaluación cuantitativa que focaliza el problema nos ha servido para explicar la hipótesis establecida en la introducción. Es decir, España pierde posiciones en el ranking de los países europeos en relación a la accesibilidad de banda ancha y utilización del e-gobierno, si la comparamos con los países más desarrollados de Europa.

El análisis de los datos establece un período temporal desde el año 2004 a 2008, ya que de este último año 2009 solo existen datos parciales y no siempre de organismos oficiales. Se han incluido en el estudio los países que conforman la UE, pero estableciendo análisis comparativos entre la Europa de los 15 países más desarrollados, de los 25 y de los 27 estados miembros actuales. Esta clasificación se ha mantenido aún superada el número de estados miembros y año de incorporación. Esto nos ha permitido establecer la situación de España en el despegue de los años 2004-2005, junto con los países desarrollados y su posición actual con la incorporación de países miembros menos desarrollados tecnológicamente en el acceso a banda ancha y el e-gobierno.

Además se ha establecido finalmente un análisis que introduce como indicador a los dos países más desarrollados de Europa en este ámbito, Islandia y Noruega para establecer la evaluación comparativa a otro nivel y elaborar las consideraciones finales.

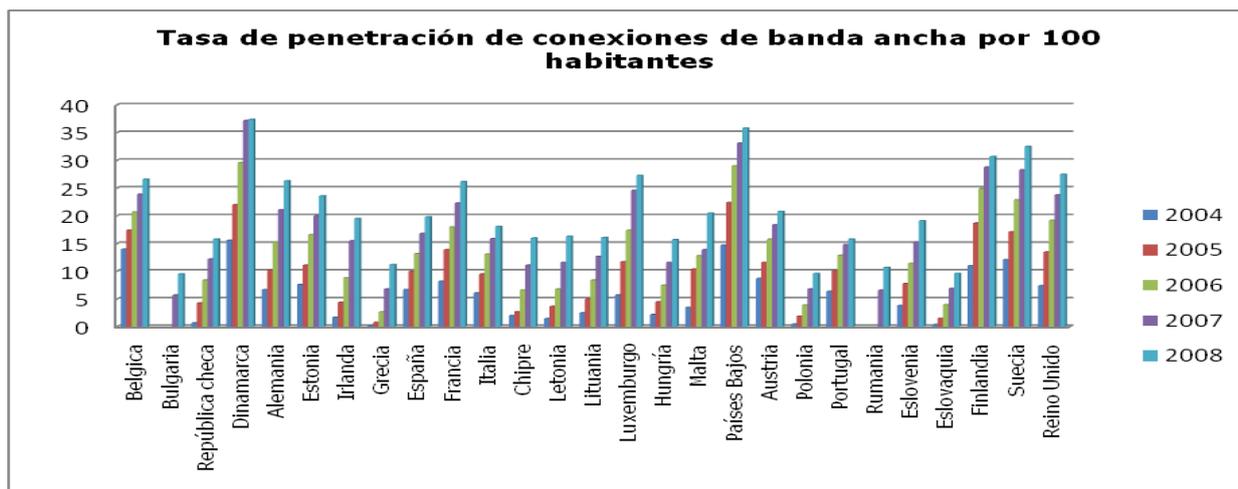
## **3. Resultados**

En la tabla 1, se describe el porcentaje de penetración de banda ancha (capacidad igual o superior a 144 Kbits/s). Es decir, el número de conexiones de alta velocidad reales por cada cien habitantes en los países relacionados. Supone de hecho una medida cuantitativa del acceso a Internet en cada país de forma general en cualquier tipo de usuario. De Bulgaria y Rumania solo se dispone de datos de los dos últimos años, ya que antes no formaban parte de la Unión.

**Tabla 1.** Número de conexiones de banda ancha por 100 habitantes en los países de la UE  
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

<b>Países/años</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Belgica	14	17,4	20,7	23,9	26,6
Bulgaria				5,7	9,5
República checa	0,7	4,3	8,4	12,2	15,8
Dinamarca	15,6	22	29,6	37,2	37,4
Alemania	6,7	10,2	15,3	21,1	26,3
Estonia	7,6	11,1	16,6	20	23,6
Irlanda	1,7	4,4	8,8	15,5	19,5
Grecia	0,2	0,8	2,7	6,8	11,2
España	6,7	10	13,2	16,8	19,8
Francia	8,2	13,9	18	22,3	26,2
Italia	6,1	9,5	13,1	15,9	18,1
Chipre	2	2,7	6,6	11,1	16
Letonia	1,5	3,7	6,8	11,6	16,3
Lituania	2,5	5	8,4	12,7	16,1
Luxemburgo	5,7	11,7	17,4	24,6	27,3
Hungría	2,2	4,5	7,5	11,6	15,7
Malta	3,5	10,4	12,8	13,9	20,5
Países Bajos	14,7	22,4	29	33,1	35,8
Austria	8,7	11,6	15,8	18,4	20,8
Polonia	0,5	1,9	3,9	6,8	9,6
Portugal	6,4	10,1	12,9	14,8	15,8
Rumania				6,6	10,7
Eslovenia	3,8	7,8	11,4	15,3	19,1
Eslovaquia	0,4	1,5	4	6,9	9,6
Finlandia	11	18,7	24,9	28,8	30,7
Suecia	12,1	17,1	22,9	28,3	32,5
Reino Unido	7,4	13,5	19,2	23,8	27,5

La figura 1 visualiza los datos anteriores, donde se observa un crecimiento en el quinquenio 2004-2008, muy acusado en todos los países analizados, aunque el punto de partida en 2004 vemos que es muy desigual. Desde el 0,7% de la República Checa o el 0,4% de Eslovaquia al 15,6% de Dinamarca. Estos datos ya lo adelantamos, condicionarán su actual desarrollo.



**Figura 1.** Tasa de penetración de conexiones de banda ancha por 100 habitantes  
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

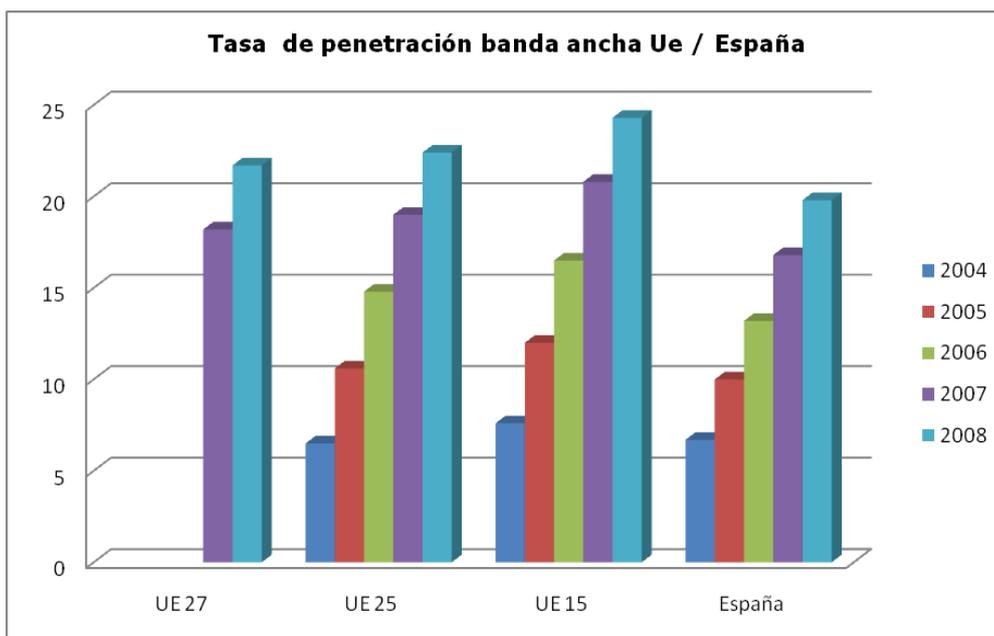
Con el fin de poder comparar la situación y evolución del porcentaje de penetración de conexiones a banda ancha de España con países de la UE, en la tabla 2, se presentan estos datos agrupados de España frente a los países de: Europa de los 27, Europa de los 25 y Europa de los 15, con el fin de tener una discriminación con respecto al punto de partida y que este quede unificado para poder sacar conclusiones de la progresión en España (tabla 2).

**Tabla 2.** Número de conexiones de banda ancha por 100 habitantes UE - España  
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

Países/años	2004	2005	2006	2007	2008
UE 27				18,2	21,7
UE 25	6,5	10,6	14,8	19	22,4
UE 15	7,6	12	16,5	20,8	24,3
España	6,7	10	13,2	16,8	19,8

En este sentido, como se ve en la tabla 2, en el 2004, punto de partida de nuestro estudio, en España tenía un índice de penetración del 6,7%, similar al de la Europa de los 25 pero casi un punto inferior a la Europa de los países más desarrollados o Europa de los 15.

En la figura 2, se observa con mejor claridad la evolución de España en el aspecto analizado. Como puede apreciarse esta evolución aunque acusada en nuestro país está por debajo de la misma en los Países de la UE, no solo de la de los 15 y 25 países, sino también de la UE de los 27 (solo los años 2007 y 2008).



**Figura 2.** Tasa de penetración de banda ancha. EU / España  
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

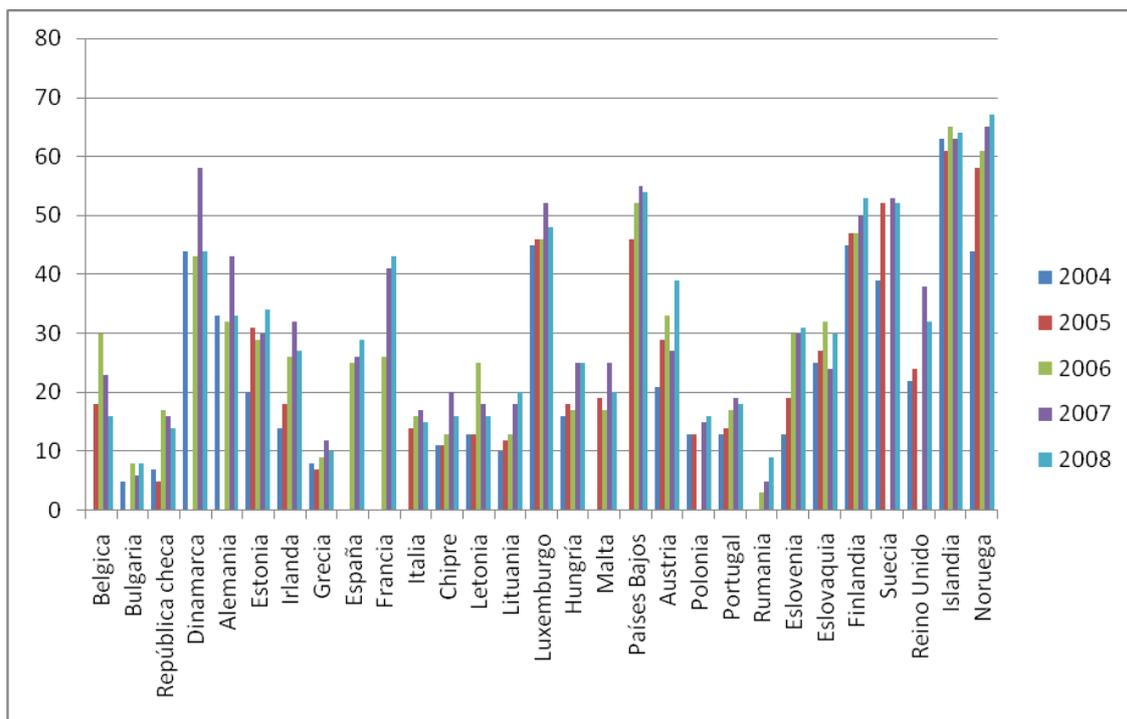
En relación a la accesibilidad al e-gobierno por parte de la ciudadanía comunitaria y con el fin de encontrar parámetros de medida que nos permitan analizar los factores de impacto en la evolución de la brecha digital en nuestro país, en comparación con los países de la UE, se presentan en la tabla 3, los porcentajes de ciudadanos en edades comprendidas entre 16 y 74 años que utilizan Internet en el uso cotidiano de sus relaciones con los poderes públicos, es decir, lo que ha venido en llamarse el e-gobierno. Esto es, estamos hablando de aquellos ciudadanos que han utilizado Internet en los años analizados para obtención de: información de portales web de poderes públicos, para cargar documentos/formularios de los mismos y/o para el reenvío de dichos formularios.

**Tabla 3.** Utilización del e-gobierno por ciudadanos UE en tanto por ciento  
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

Países/años	2004	2005	2006	2007	2008
Belgica	:	18	30	23	16
Bulgaria	5	:	8	6	8
República checa	7	5	17	16	14
Dinamarca	44	:	43	58	44
Alemania	33	:	32	43	33
Estonia	20	31	29	30	34
Irlanda	14	18	26	32	27
Grecia	8	7	9	12	10
España	:	:	25	26	29
Francia	:	:	26	41	43
Italia	:	14	16	17	15
Chipre	11	11	13	20	16
Letonia	13	13	25	18	16
Lituania	10	12	13	18	20

Países/años	2004	2005	2006	2007	2008
Luxemburgo	45	46	46	52	48
Hungría	16	18	17	25	25
Malta	:	19	17	25	20
Países Bajos	:	46	52	55	54
Austria	21	29	33	27	39
Polonia	13	13	:	15	16
Portugal	13	14	17	19	18
Rumania	:	:	3	5	9
Eslovenia	13	19	30	30	31
Eslovaquia	25	27	32	24	30
Finlandia	45	47	47	50	53
Suecia	39	52	:	53	52
Reino Unido	22	24	:	38	32
Islandia	63	61	65	63	64
Noruega	44	58	61	65	67

Los datos anteriores quedan reflejados en la figura 3. Se han incluido en este análisis a Islandia y Noruega, países extracomunitarios pero del entorno europeo, por su capacidad de adaptación a la sociedad del conocimiento y para ampliar el análisis comparativo. España junto a Francia accede con retraso (2005) pero con fuerza, al e-gobierno.



**Figura 3.** Uso del e-gobierno por los ciudadanos de 16-74 años en tanto por ciento  
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

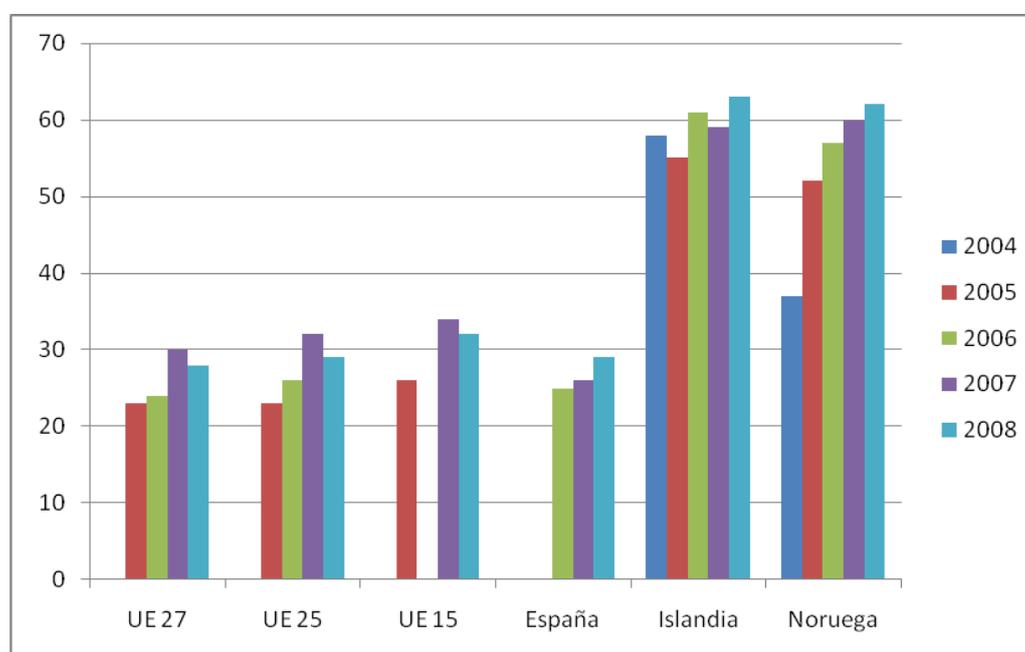
Si agrupamos estos países en UE de los 27, UE de los 25 y UE de los 15, y efectuamos el estudio con respecto a España, Islandia y Noruega, obtenemos los datos que presentamos en la tabla 4, en la que observamos las desproporciones existentes.

**Tabla 4.** Uso de e-gobierno países UE/España, Islandia, Noruega en tanto por ciento

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

Países/años	2004	2005	2006	2007	2008
UE 27		23	24	30	28
UE 25		23	26	32	29
UE 15		26	:	34	32
España		:	25	26	29
Islandia	58	55	61	59	63
Noruega	37	52	57	60	62

En la figura 4, se observa la tendencia apuntada con el anterior parámetro, estando España en esta ocasión más coincidente con la media de la UE de los 25 y por encima de la UE-27, aunque por debajo de la UE de los 15.



**Figura 4.** Uso de e-gobierno países UE/España, Islandia, Noruega en tanto por ciento

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat

#### 4. Conclusiones

- El crecimiento, en el quinquenio estudiado 2004-2008, es muy acusado en todos los países, sobretudo en los países noreuropeos y de ellos en especial Dinamarca con un índice de penetración de la banda ancha del 37,4, seguida de Países Bajos (35,8), Suecia (32,5) y Finlandia (30,7), que superan ampliamente el índice 30 de conexiones por cada 100 habitantes. Les sigue de cerca Reino Unido (27,5), Luxemburgo (27,3), Bélgica (26,6), Alemania (26,3) y Francia (26,2), es decir, como vemos son los países más desarrollados de Europa y que ya en 2004 se encontraban en mejor situación que el resto.
- España parte en 2004 (Europa de los 25) de una posición intermedia alta (6,7), similar a Alemania, Portugal, incluso por encima de Luxemburgo e Italia. Sin embargo, aunque su aumento es notable dado que en 2008 (19,8%), no alcanza los valores recogidos en el punto anterior que ostentan los

países más desarrollados entre los que deberíamos estar, máxime si tenemos en cuenta que en este año, ya estamos hablando de la Europa de los 27.

- c) Si analizamos la situación en relación con la media de los países de la Europa de los 25 y de los 27, España con un índice del 19,8 en 2008, está por debajo de la media europea: 22,4 (EU 25) y 21,7 (EU 27). Esta diferencia se acentúa si la comparamos con el dato referido a la Europa de los 15, países más desarrollados, con un índice del 24,3.
- d) Con respecto al porcentaje de utilización del e-gobierno por ciudadanos de la UE, España ocupa en 2008 una situación aceptable (29%), un punto por encima de la media europea (UE 27, 28%). Si estos datos los extrapolamos a la UE de los 15 (32%), España estaría tres puntos por debajo, lo que indica de nuevo que no se mantiene en el entorno de los países más desarrollados, aunque esté un punto por encima de la media europea.
- e) Si estos datos los comparamos con los países extracomunitarios Islandia y Noruega, vemos que la brecha digital afecta en mayor grado, tanto al conjunto de la UE como a España, si bien es cierto que ya en el punto de partida de este análisis, años 2004-2005, duplicaban el acceso al e-gobierno, como se aprecia en la tabla 4. En 2008, UE-27 un índice del 28% de utilización, España del 29 %, frente a Islandia con un 63% y Noruega con un 62%. Esta situación de brecha digital nos hace replantear en España y la UE los programas y acciones actuales que se están llevando a cabo, incluidos los integrados en la iniciativa i2010, y tomar medidas correctoras rápidas de inclusión social, más efectivas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Camacho, K.: *La brecha digital generacional*. 2009. Disponible: <http://vecam.org/article>. Acceso: 12-01-09.  
Caridad Sebastián, M., Ayuso García, M.D, Ayuso Sánchez, M.J.: Sinergias entre educación, tecnologías de la información y brecha digital en el ámbito de E.E.E.S.: situación en España. *Inclusao Social*, Abril-Septiembre 2007, Vol 2, nº 2, p. 78-95.

*Comunicación de la Iniciativa Europea i2010 para la inclusión social – para ser parte de la Sociedad de la Información*. [Consulta: 12/03/2009] Disponible: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/einclusion/policy/i2010initiative/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/i2010initiative/index_en.htm).

E-Europe 2005. *Una Sociedad de la Información para todos*. 2002. [Consulta: 28/02/2004]. Disponible: <http://europe.eu.int/information.society/europe/index.en.htm>.

EUROSTAT. *Taux de pénétration des connexions à large bande*. [Consulta: 18/07/2009]. Disponible: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=fr&pcode=tsiir150>.

Instituto Nacional de Estadística. 2008. *Encuesta sobre equipamiento y uso sobre tecnologías de la información y la comunicación en los hogares*. [Consulta: 12/03/2009]. Disponible: <http://www.ine.es/prensa/np517>.

Serrano, A., Martínez, E.: *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. México, Editorial UABC. 2003. [Consulta: 12/07/2009]. Disponible: <http://www.labrechadigital.org>.

*Simpósio Internacional sobre la mujer y las TIC, 12-14 Junio*. Baltimore, Maryland, EEUU, 2005. . [Consulta: 13/09/2008]. Disponible: <http://www.umbc.edu/cwit/symposium.html>.

Vega Almeida, R.L.: Brecha digital: un problema multidimensional de la sociedad emergente. *Inclusao Social*, 2007, Vol. 2, nº 2., p. 96-108.