



## LA BRECHA DIGITAL EN LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL THE DIGITAL DIVIDE AMONG PEOPLE WITH A VISUAL DISABILITY

**María Olga Escandell Bermúdez.** Doctora y profesora Titular de Universidad.

**María del Sol Fortea Sevilla.** Doctora y Profesora Asociada Laboral.

**José Juan Castro Sánchez.** Doctor y profesor Titular de Universidad.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. C/ Santa Juana de Arco, nº 1. 35004.  
Las Palmas de Gran Canaria.

*Fecha de recepción: 16 de Diciembre de 2013*

*Fecha de admisión: 30 de Marzo de 2014*

### ABSTRACT

One of the most admired achievements in the society of information is the creation of information and communication technology (ICT), constantly changing technologies essential to work and live in the current society. Those who are not able to keep up with technology or who do not have access to it suffer the so called digital divide. The digital divide is the exclusion suffered by people who cannot access technology and who are left behind in relation to those who have access to it.

We have been drawn to working with this current social and technological phenomenon, at a time in which technology takes up a great deal of our lives. We are interested in finding out what happens to those who are left out of such phenomena, especially those who are more vulnerable and prone to be left behind. This can help us contribute by easing or eradicating said differences.

Our studies are based on the so called "digital divide" among people with a visual disability, taking into account three different types discussed by the Telecommunications International Union (TIU) in meetings from 2004: access restrictions, based on the differences among people who have or lack access to ICT; usage, based on people who know how to use it and people who don't; and quality of use, based on differences among users.

We initially approach people with a visual disability, professionals and family members through a discussion group, asking them directly about accessibility, usage, knowledge... of ICT. We then use an *ad hoc* questionnaire having analysed the content of the contributions taken from the discussion group.

### **Keywords:**

Visual disability, digital divide, information and communication technologies, accessibility, design for all.



## RESUMEN

Uno de los logros más admirados por la sociedad de la información es la creación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Son tecnologías en permanente cambio y esenciales para trabajar y vivir en esta sociedad. Aquellos que no son capaces de adaptarse a la tecnología o no tienen acceso a la misma sufren la denominada brecha digital, que no es más que la exclusión que sufren esas personas por no poder acceder a la tecnología y que les deja en desventaja con respecto a quien sí la tiene.

Nos ha resultado de gran interés trabajar este fenómeno que es tanto social como tecnológico, y de gran actualidad en este momento en que las tecnologías ocupan una gran parte de nuestras vidas. Nos interesa conocer qué les sucede a aquellos que se quedan atrás en este nuevo fenómeno, y en especial quienes son más vulnerables a quedar fuera de este proceso, de forma que podamos hacer aportaciones que nos lleven a paliar o erradicar dichas diferencias.

Nuestros estudios se fundamentan en la llamada "brecha digital" en las personas con discapacidad visual, valorando los tres tipos que la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) discutió en sus encuentros a partir del año 2004: la de acceso, basada en la diferencia entre las personas que pueden acceder y las que no a las TIC; la de uso, basada en las personas que saben utilizarlas y las que no; y las de la calidad del uso, basada en las diferencias entre los usuarios.

En un primer momento, nos acercamos a las personas con discapacidad visual, técnicos y familiares mediante un grupo de discusión preguntando de forma directa sobre la accesibilidad, el uso, el conocimiento... sobre las TIC. En un segundo momento partimos de un cuestionario elaborado *ad hoc* a través del análisis de contenido realizado sobre las aportaciones en el grupo de discusión.

### **Palabras clave:**

Discapacidad visual, brecha digital, tecnologías de la información y la comunicación, accesibilidad, diseño para todos.

## ANTECEDENTES

Con el término de sociedad de la información, nos referimos a la sociedad que se formó tras la revolución industrial. Con esta nueva sociedad hemos asistido al desarrollo de las TIC, a la globalización de saberes y conocimientos y también a la brecha digital (Area & Guarro, 2012). Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica además de utilizarse en ocasiones para señalar las diferencias entre aquellos grupos que tienen acceso a contenidos digitales de calidad y aquellos que no (Bouza, 2003; Bravo, 2006; Camacho, 2006). Como tal, la brecha digital se basa en diferencias previas al acceso a las tecnologías (Castro, Díaz & Etopa, 2009).

Martínez & Serrano (2003) afirman que la brecha digital es una separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países...) que utilizan las TIC como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben cómo utilizarlas. Cabero (2004) también señala que la brecha digital se está convirtiendo en un elemento de separación, de exclusión, de personas, colectivos y países. El riesgo es que pasemos de una exclusión tecnológica a una exclusión social, personal y educativa (Area, 2012). Es decir, que pasemos de una brecha digital a una brecha social, por lo que la tecnología no estaría propiciando la inclusión social de las personas, sino su exclusión del sistema. Y no debemos asumir dicho riesgo. Así, se debe acabar con la brecha digital que genera desigualdades y acercar las TIC a todos y no sólo eso, sino una vez que se obtiene el recurso hay que enseñar cómo utilizarlo, ahí contamos con la alfabetización digital (Area, 2012). La brecha digital lleva a la exclusión digital, lo que debemos tener en cuenta es cómo podemos incluir a las personas con discapacidad en las TIC (Vicente & López, 2005).

En el caso de la discapacidad visual las TIC que se ponen a disposición de estas personas, son bastante diversas y amplias, y van desde los adaptadores visuales, los convertidores de textos en sonido, hasta la utilización de las impresoras específicas para el lenguaje Braille. Un conjunto de tecnologías que se centran en aquellas que facilitan la ampliación o la magnificación de la información en las pantallas de los ordenadores, como



son las telelupas, los programas de reconocimiento de texto o reconocimiento óptico de caracteres, que permiten la traslación a los ordenadores de texto concreto; y que llevan incorporada una síntesis de voz, que facilita la comprensión de la información por los sujetos con un elevado grado de ceguera. De todas formas, tampoco podemos olvidarnos de las opciones de accesibilidad que nos permiten los propios sistemas operativos y que nos llevan a poder modificar diferentes opciones de los programas, para hacerlos más accesibles, cambiando tanto el tamaño de las letras, los sonidos, la configuración del teclado o la ampliación visual de zonas específicas de la pantalla. Una línea que está adquiriendo bastante importancia es la de la realidad virtual, tanto en su versión táctil como auditiva, ya que permite al sujeto interactuar con el medio ambiente a través de dispositivos especiales que le aportan información de las características del entorno en el cual está ubicado, y poder llegar a tener la sensación del tacto de los objetos generados por los propios ordenadores (Rodríguez, 2008).

## OBJETIVO

Acercarnos a la población con discapacidad visual, familiares y técnicos de apoyo y preguntar de forma directa sobre la accesibilidad, el uso, el conocimiento... sobre las TIC para las personas con discapacidad visual. De forma que podamos obtener de ellos mismos y de las personas que conviven o trabajan directamente con ellos, cuáles son las condiciones actuales de accesibilidad a las TIC.

## MÉTODO

### *Participantes*

157 personas, de las cuales 137 no presentan discapacidad visual (87,3%) pero son familiares o técnicos que atienden a personas con discapacidad visual y 20 con discapacidad visual (12,7%).

### *Instrumento*

Para la elaboración del instrumento "ad hoc" se contó con la participación de un grupo de discusión de 7 personas que fueron seleccionadas aleatoriamente entre las personas con discapacidad, técnicos y familiares. La muestra no responde a criterios de significación estadísticos, sino estructurales. La razón es que el tamaño del grupo de discusión se sitúa entre las cinco y las diez personas. Esos fueron los límites mínimos y máximo entre los que un grupo de discusión funciona correctamente.

El texto producido se registró en una grabación continua desde que el moderador introducía el tema, hasta el momento que éste lo daba por finalizado, una vez transcurrido el tiempo previsto.

Las preguntas que barajamos en el grupo de discusión fueron: ¿Qué entienden por brecha digital?, ¿cómo afecta la brecha digital a las personas con discapacidad?, ¿qué problemas se les plantean a la hora de utilizar las TIC? (Internet, redes sociales y búsquedas web), ¿qué usos creen que hacen más las personas de su colectivo?, ¿qué limitaciones encuentran? ¿Qué soluciones aportarían ustedes?, ¿qué tecnologías utilizas para conectarte a Internet? (móvil, ordenador e IPAD), ¿qué software o material adaptado utilizan para conectarse?

Tras realizar la transcripción de las grabaciones de cada grupo procedimos a analizar los contenidos y se elaboró el cuestionario "ad hoc" definitivo. Éste consta de una primera parte que nos permite agrupar por diferentes variables identificativas: características del sujeto, lugar de residencia, nivel educativo, etc. La segunda parte se compone de 7 preguntas en las que intentamos recabar datos sobre los recursos tecnológicos de los que dispone y el uso que hace de ellos. Y una tercera parte con 60 preguntas con una escala tipo Likert con 5 niveles de respuesta: 1 Totalmente en desacuerdo, 2 En desacuerdo, 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 De acuerdo, y 5 Totalmente de acuerdo.

### *Diseño y procedimiento*

El cuestionario definitivo se aplicó en la sede de la ONCE en Las Palmas de Gran Canaria y a través de la página Web de dicha entidad. La población objeto de estudio pudo rellenar el cuestionario durante un mes.

## RESULTADOS

Después de realizar la transcripción de las grabaciones de cada grupo procedimos a analizar los contenidos y hemos extraído la siguiente información relevante respecto a la discapacidad visual:



En Internet encuentras muchísimas páginas con información que si una no es accesible no importa porque hay 50 más que sí lo son. Sin embargo, en el mundo educativo los avances tecnológicos se notan menos.

En el ámbito laboral y en el ocio no encontramos tantos problemas. De hecho gozamos de casi la misma accesibilidad que una persona con visión normal.

El problema con las redes sociales es sobre todo el cambio de formato, suelen cambiarlo habitualmente y eso supone un esfuerzo.

A continuación, recogemos unas tablas en las que se indican los ítems que constituyen cada uno de los siguientes factores (personales, educativos, accesibilidad, económicos, percepciones y propuestas) con los porcentajes de respuesta según el grado de acuerdo expresado por los participantes. Los ítems de los factores personales se recogen en la Tabla 1.

*Tabla 1: Factores personales*

	1	2	3	4	5
16. Se manejar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ordenador, teléfono móvil, internet...	5,6	5,6	11,1	33,3	44,4
29. Considero que dispongo de información de los recursos apropiados para el acceso a las TIC (ayudas técnicas...)	5,6	27,8	22,2	22,2	22,2
38. Tengo interés en el uso de las TIC.	10,5	5,3	--	10,5	73,7
39. Uso las TIC de forma autónoma.	5,6	27,8	16,7	16,7	33,3
40. Tengo control a la hora de navegar por la red.	5,9	5,9	11,8	35,3	41,2

En el contexto de las personas con discapacidad visual, los sujetos afirman mayoritariamente que tienen interés en el uso de las TIC (84,2%) y que saben manejarlas (77,7%), de forma autónoma (50%) y controlando la red (76,5%), disponiendo de información de los recursos en el 44,4% de los casos.

Los ítems de los factores educativos se recogen en la Tabla 2.

*Tabla 2: Factores educativos*

	1	2	3	4	5
21. Considero que el nivel educativo favorece el uso de las TIC.	10,5	15,8	26,3	21,1	26,3
22. Los profesionales, el profesorado está implicado en el uso de las TIC en la educación de las personas con discapacidad.	5	25	45	15	10
23. Las metodologías aplicadas a las TIC son apropiadas para las personas con discapacidad.	10	20	40	15	15
24. Los recursos tecnológicos usados en los centros educativos son los adecuados para las personas con discapacidad.	20	20	40	10	10
25. Las editoriales escogidas por los centros educativos respetan los criterios de accesibilidad en los materiales.	35,3	17,6	35,3	--	11,8
26. Existen metodologías educativas y sociales para formar y entrenar a las personas con discapacidad en el uso de las TIC.	10	25	30	15	20
27. En general los documentos que nos proporcionan en los centros educativos o encontramos en la web son accesibles.	10,5	31,6	36,8	21,1	--



En el campo educativo, las personas con discapacidad visual y su entorno, destacan que las editoriales escogidas por los centros no respetan los criterios de accesibilidad en los materiales (52,9%), que los documentos que les proporcionamos en los centros o encuentran en la web no son accesibles (42,1%), que los recursos tecnológicos utilizados no son adecuados y las metodologías aplicadas no son apropiadas para las personas con discapacidad (ambas con un 40%). Al tiempo que consideran que el nivel educativo favorece el uso de las TIC (47,4%), y no existe consenso sobre si las metodologías aplicadas a las TIC son apropiadas para las personas con discapacidad (30% a favor y el mismo porcentaje en contra). Además, existe un porcentaje levemente superior que opina que los profesionales, el profesorado no está implicado en el uso de las TIC en la educación de las personas con discapacidad (30%) frente al 25% que afirma que sí lo está.

Los ítems que recogen el factor de accesibilidad se recogen en la Tabla 3

*Tabla 3. Factor accesibilidad*

	1	2	3	4	5
18. Las diferentes tecnologías están adaptadas para las personas con discapacidad.	26,3	31,6	10,5	15,8	15,8
28. Las aplicaciones y/o recursos que favorecen la accesibilidad son fáciles de manejar.	11,8	11,8	41,2	23,5	11,8
30. Las páginas web son accesibles.	5,6	50	16,7	16,7	11,1
31. Las redes sociales están adaptadas.	29,4	29,4	17,6	11,8	11,8
33. Cada vez los móviles, ordenadores, tablet... son más pequeños lo que facilita el uso colectivos con discapacidad.	5,6	44,4	33,3	11,1	5,6
34. Cada vez los móviles, ordenadores, tablet... usan más tecnología táctil, lo que facilita el uso colectivos con discapacidad.	16,7	16,7	33,3	16,7	16,7
35. Los programas básicos que contienen los ordenadores facilitan la accesibilidad de las personas con discapacidad a las TIC (ordenadores, internet, móviles...)	10,5	21,1	31,6	15,8	21,1
36. Los recursos físicos (aparatos, ratón, teclado...) facilitan la accesibilidad de las personas con discapacidad a las TIC (ordenadores, internet, móviles...)	5,9	29,4	41,2	5,9	17,6

En el factor de accesibilidad, no consideran que las diferentes tecnologías estén adaptadas para las personas con discapacidad (57,9), aunque si piensan que las aplicaciones y/o recursos que favorecen la accesibilidad son fáciles de manejar (35,3%). Consideran que las páginas no son accesibles (55,6%) y que las redes sociales no están adaptadas (58,8%). Además, el hecho de que cada vez sean más pequeños no facilita el uso de colectivos con discapacidad (50%). En cuanto a la tecnología táctil los porcentajes a favor o en contra coinciden en el 33,4%. Tampoco creen que los recursos físicos faciliten la accesibilidad de las personas con discapacidad a las TIC (35,3%). Sin embargo, existe un porcentaje levemente mayor que opina que los programas básicos que contienen los ordenadores facilitan la accesibilidad de las personas con discapacidad a las TIC (36,9%).

Los ítems que recogen el factor económico, se recogen en la Tabla 4.



*Tabla 4. Factores económicos*

	1	2	3	4	5
19. Los costes de los recursos de accesibilidad nos dificultan el uso de las TIC.	15	--	15	15	55
20. Considero el costo del acceso a internet apropiado.	25	30	40	--	5

Este colectivo considera que los costes de los recursos de accesibilidad dificultan el uso de las TIC (70%), y no adecuado el costo del acceso a internet (55%) y los ítems que hacen referencia a los factores económicos se recogen en la Tabla 4.

Los ítems que recogen el factor de las percepciones, se recogen en la Tabla 5

*Tabla 5. Factor de las percepciones*

	1	2	3	4	5
17. Las personas con discapacidad saben manejar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ordenador, teléfono móvil, internet...	5	10	35	40	10
32. Existen personas que hacen uso de las redes sociales con malas intenciones.	5,6	5,6	11,1	27,8	50
37. Los diferentes profesionales conocen las capacidades de las personas con discapacidad en el uso de las TIC (internet, ordenador, móvil, tablet...)	11,8	29,4	23,5	23,5	11,8
41. La información que hay en internet es adecuada.	16,7	--	27,8	33,3	22,2
42. El lenguaje usado en las TIC favorece la comprensión.	--	23,5	52,9	17,6	5,9
43. Las TIC ofrecen contenidos apropiados para los menores.	27,8	16,7	33,3	16,7	5,6
44. La familia favorece el uso de las TIC (ordenador, teléfono móvil, conexión a internet...)	--	11,8	35,3	41,2	11,8
45. El uso de las TIC es perjudicial.	44,4	5,6	27,8	11,1	11,1
47. Las TIC aísla a las personas.	23,5	17,6	11,8	35,3	11,8
48. La autoestima influye en el uso de las TIC.	11,8	--	29,4	58,8	--
49. Las personas con dificultades cognitivas se encuentran con mayores obstáculos en el uso de las TIC.	11,8	11,8	17,6	35,3	23,5
50. El miedo a lo novedoso dificulta el uso de las TIC.	11,1	16,7	22,2	33,3	16,7
51. El miedo a estropearlo dificulta el uso de las TIC.	5,6	16,7	16,7	38,9	22,2
52. Las TIC pueden provocar obsesión o adicción.	11,1	11,1	22,2	38,9	16,7
53. Existe riesgo de pérdida de la intimidad con el uso de las TIC.	5,9	11,8	17,6	35,3	29,4
54. Existe un exceso de publicidad en la red.	--	17,6	11,8	35,3	35,3
55. En la red existen contenidos no deseados.	--	11,8	23,5	23,5	41,2
56. Existen suficientes lugares desde donde conectarse a internet.	22,2	16,7	22,2	11,1	27,8



57. La edad es un inconveniente para el uso de las TIC.	11,1	22,2	22,2	22,2	22,2
58. Vivir alejados de los cascos urbanos provoca dificultades en el acceso a internet.	5,9	--	29,4	29,4	35,3
59. Las grandes empresas tecnológicas tienen en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad.	29,4	23,5	29,4	5,9	11,8
60. En el mundo laboral las empresas suelen aplicar las adaptaciones tecnológicas para facilitar la inserción de las personas con discapacidad.	29,4	23,5	23,5	11,8	11,8
61. En los centros especializados de personas con discapacidad existe el material apropiado para acceder a las TIC.	22,2	--	38,9	22,2	16,7

En el factor percepciones, los encuestados han contestado en un 50% que las personas con discapacidad saben manejar las TIC, el 77,8% señala que existen personas que hacen un uso de las redes sociales con malas intenciones, el 44,7% indica que las TIC ofrecen contenidos no apropiados para menores, el 53% dice que la familia favorece el uso de las TIC, además el 50% considera que su uso es perjudicial, señalando el 47,1% que aísla a las personas, así mismo, el 58,8% considera que la autoestima influye en el uso de estas tecnologías, en la misma línea el 50% apuntan que el miedo a lo novedoso dificulta su uso y, el 61% señalan que el miedo a estropearlo es lo que perjudica su uso. De los participantes el 55,6% consideran que el uso de esta tecnología puede producir adicción, además el 64,7% comentan la existencia de contenidos no deseados, que existe pérdida de intimidad y que vivir alejado de los cascos urbanos provoca dificultades en el acceso a internet. De los encuestados, el 52,9% considera que las empresas tecnológicas no tienen en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad, frente a un 17,7% que piensan que sí, también el 52,9% creen que en el mundo laboral las empresas no suelen aplicar las adaptaciones tecnológicas para facilitar la inserción de las personas con discapacidad, por último, el 58,8 de los encuestados considera que las personas con discapacidad intelectual se encuentran con mayores obstáculos en la utilización.

Las propuestas que se plantean para la mejora se corresponden con los siguientes ítems (Tabla 6).

*Tabla 6. Propuesta de mejoras*

	1	2	3	4	5
46. Es necesario prohibir el uso de determinados aspectos de las TIC.	29,4	5,9	23,5	23,5	17,6
62. Es necesario que se haga un diseño universal en las TIC (ordenadores, móviles, tablet...)	--	--	16,7	27,8	55,6
63. Es necesario que se apliquen las adaptaciones para eliminar las barreras de la comunicación en las TIC.	5,6	--	11,1	11,1	72,2
64. Es necesario la formación en las TIC desde la etapa infantil.	10,5	--	10,5	15,8	63,2
65. Se debe usar las TIC para mejorar la formación de las personas con discapacidad.	--	--	5,3	31,6	63,2
66. Es necesario formar a padres, madres, tutores y/o profesionales para el acompañamiento digital en el uso de las TIC.	5,3	--	21,1	10,5	63,2
67. Es necesario programas de control para evitar el mal uso de internet.	5,6	5,6	11,1	38,9	38,9



68. Es necesario usar la tecnología como un recurso formativo para las personas que tengan alguna necesidad específica.	--	--	5,3	26,3	68,4
69. Es necesaria la formación de los profesionales que trabajan con personas con discapacidad en las TIC.	--	--	15,8	15,8	68,4
70. Los profesionales que trabajan con las TIC deben conocer las necesidades de las personas con discapacidad.	5	--	--	30	65
71. Es necesario facilitar las ayudas técnicas precisas para el uso de las TIC a las personas con discapacidad.	--	--	5,3	21,1	73,7
72. Es necesario facilitar la adquisición de las destrezas para el uso de las TIC y las ayudas técnicas precisas a las personas con discapacidad.	--	--	5,6	33,3	61,1
73. Es necesario la reducción de costes entre los colectivos con discapacidad y las compañías relacionadas con las TIC (ordenadores, telefonía móvil, conexión a internet...)	5	--	5	20	70
74. Se deben mejorar los servicios ofrecidos por las tecnologías (velocidad, calidad de imagen, calidad del sonido...)	--	--	10	25	65
75. Es necesaria mayor formación de las TIC para un uso cotidiano (gestiones bancarias, compras, pagos de impuestos...)	5	--	5	35	55

## CONCLUSIONES

De forma general, un gran porcentaje de la población considera que saben manejar las TIC, y que lo hacen de forma autónoma. Sin embargo, cuando se hace referencia a las personas con discapacidad la opinión no es unánime, estando equilibrada la postura a favor y en contra.

Otro aspecto importante, desde nuestro punto de vista es el alto porcentaje que opina que no hay implicación del profesorado en el uso de las TIC en la educación de las personas con discapacidad. Mientras que se comparte la idea de que a mayor nivel educativo mayor uso de las tecnologías. Más de la mitad de la población considera que el coste de acceso a Internet es inapropiado, y al mismo tiempo que los costes de los recursos de accesibilidad son muy elevados, lo que implica una mayor dificultad en el uso de las mismas. Además, gran parte de la población también opina que vivir alejados del casco urbano dificulta la conexión.

La mayoría de la población expone que las tecnologías no están adaptadas a las personas con discapacidad y que las grandes empresas no tienen en cuenta sus necesidades. En esta línea señalan el aumento del grado de dificultad que tiene el uso de las TIC para las personas con discapacidad.

Un alto porcentaje de los participantes en el estudio consideran que hay personas que hacen un uso fraudulento de las redes en beneficio propio, en el que destacan los colectivos de personas con discapacidad visual. También consideran, de forma general, que hay un exceso de publicidad en la red, así como contenidos no deseados.

Tal y como las personas con discapacidad y su contexto opinan, las TIC facilitan y favorecen la vida de todos, siempre que se realice un buen uso, y se mejoren las condiciones.

Como propuestas de futuro y partiendo de algunas expuestas por los participantes en el apartado de observaciones, como son:

Que las TIC se adapten a todos los colectivos.





- Que se reduzcan los costes de las adaptaciones que necesitan las personas con discapacidad.  
Que exista control sobre el cumplimiento de la normativa referida a la accesibilidad y que se fijen estándares.  
Que se controle la mala información y que sea accesible a toda la población, con o sin discapacidad.  
Que se informe y se forme a los usuarios o usuarios potenciales sobre distintos aspectos relacionados con las TIC, que hagan disminuir los miedos y favorezcan un uso responsable de las mismas.  
Mayor implicación de las Administraciones Públicas y las empresas.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area, M. & Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de documentación científica, Monográfico*, 46-74.
- Area, M. (2012). La alfabetización en la sociedad digital. En Area, M., Gutiérrez, A. & Vidal, F. (Ed.), *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Fundación Telefónica. Recuperado de: [http://www.fundacion.telefonica.com/es/que\\_hacemos/conocimiento/publicaciones/detalle/161](http://www.fundacion.telefonica.com/es/que_hacemos/conocimiento/publicaciones/detalle/161)
- Bouza, F. (2003). Tendencias a la desigualdad en Internet: la brecha digital (digital divide) en España. Recuperado de: <http://www.ucm.es/info/socvi/BOUZA/NUEVA1/Textos/t.pdf>. En: diciembre 2010.
- Bravo, A. G. (2006). Accesibilidad web. Un problema pendiente. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*. Recuperado de: [http://dim.pangea.org/revistaDIM4/Articulos/accesibilidad\\_web.pdf](http://dim.pangea.org/revistaDIM4/Articulos/accesibilidad_web.pdf). En: diciembre 2010.
- Cabero, J. (2004). Formación del profesorado en TIC. Jaén: II Congreso Nacional de Formación de Profesorado en Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Camacho, K. (2006). La Brecha digital. Recuperado de: <http://www.analfa tecnicos.net/archivos/96.LaBrechaDigital-PalabrasEnJuego-KenlyCamacho.pdf>. En: diciembre 2010.
- Castro Sánchez, J. J., Díaz Jiménez, G. y Etopa Bitata, M. P. (2009). *Manuales Docentes Máster en Procesos Educativos. Educación y formación para la sociedad del conocimiento*. Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo de Educación Superior. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria.
- Martínez, E. & Serrano, A. (2003). La brecha digital: mitos y realidades. México: UABC. Recuperado de: [http://www.laBrechaDigital.org/laBrecha/index.php?option=com\\_content&task=view&id=118&Itemid=41](http://www.laBrechaDigital.org/laBrecha/index.php?option=com_content&task=view&id=118&Itemid=41)
- Rodríguez, A. (2008). Los niños con discapacidad visual ante la TV: avances tecnológicos y propuestas. *Revista Científica de Educomunicación*, 78, 167-171.
- Vicente, M<sup>a</sup>. R. & López, A. J., (2005). Una aproximación a la brecha digital por discapacidad. El caso de la Unión Europea. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*. España.



International Journal of Developmental and Educational Psychology  
*Psicología del desarrollo*

INFAD, año XXVI  
Número 1 (2014 Volumen 1)

© INFAD y sus autores  
ISSN 0214-9877