

Componentes de la brecha digital en la sociedad del conocimiento

ADOLFO RODRÍGUEZ GALLARDO
Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUCCIÓN

Bajo el modelo de la sociedad de la información se asume que la información genera poder y por ello pone énfasis en sus mecanismos de diseminación. En este contexto la posibilidad de acceder a información útil y actualizada es fundamental para crear el conocimiento, lo que a su vez genera bienestar individual y social.

En sus orígenes el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) pretendía lograr la inclusión social y catalizar el desarrollo de la humanidad ante la posibilidad de compartir recursos de naturaleza muy diversa y de facilitar y acelerar la comunicación; sin embargo, las TIC han contribuido a ensanchar las inequidades sociales, y dado lugar al surgimiento del fenómeno conocido como la brecha digital.

La brecha digital ha sido conceptualizada de múltiples formas que van desde un asunto de mera disponibilidad tecnológica hasta un fenómeno multifactorial extremadamente complejo. Al principio, cuando se creyó que se trataba sólo de una cuestión tecnológica se pensó que establecer una política nacional, que garantizara el acceso a la tecnología y a la prestación de los servicios, sería suficiente para acortar la diferencia entre quienes tenían acceso a las tecnologías de la información y quienes no lo tenían.

Con base en la idea anterior se pensó que la brecha digital consistía exclusivamente en la desigualdad de acceso a las TIC entre los distintos sectores sociales, pero pronto se descubrió que la brecha digital es sólo la punta del iceberg y que la visión del problema en términos tecnológicos era parcial. En realidad el fenómeno resultó mucho más complejo, los aspectos que no se observaron a primera vista son aquellos que tienen connotaciones sociales de distinto orden que impiden que algunos sectores de la sociedad puedan adaptar, emplear y disfrutar los beneficios que ofrecen las TIC, por esta razón la resolución del problema sólo en términos de inversión en recursos de comunicación y tecnología es insuficiente.

Actualmente se reconoce que la brecha digital es un fenómeno muy complejo y de múltiples aristas en el que intervienen importantes variables —de carácter político, económico, social y cultural, entre otras— que están unidas en una intrincada red de dependencia y que en ocasiones son causa y en otras efecto de las desigualdades en el acceso a las TIC.

¿Cuáles son algunas de las aristas que hemos mencionado y que influyen en la capacidad y posibilidad de hacer uso de las tecnologías de la información? En primer lugar está la capacidad de las personas para leer. Cuando una persona no es capaz de leer no puede acceder a la información aun si logra ingresar a la red, ya que sin el conocimiento para decodificar la escritura, que sirve de contención a la información, no podrá beneficiarse de ella; además de esa habilidad debe contar también con conocimientos mínimos sobre la utilización de la tecnología de la información, y esto hace que los aspectos de capacitación tengan un destacado rol en la utilización de las TIC.

Como la distribución geográfica de la población se relaciona con la infraestructura en comunicación y cómputo, es éste un aspecto que influye sustancialmente en la brecha digital. En los países desarrollados, que se encuentran generalmente al norte del planeta, el acceso es más fácil, pues cuentan con la infraestructura tecnológica necesaria. De la misma forma, las zonas urbanas de todos los países tienen mejor cobertura en TIC que las zonas rurales. Esta situación guarda una estrecha relación con las condiciones económicas de los distintos grupos sociales, a mayor capacidad económica mayor posibilidad de acceder a las TIC.

La pluralidad lingüística de un país o de una comunidad también es una de las aristas que se deben contemplar al estudiar la brecha digital, porque como veremos más adelante es ésta una variable que ejerce gran influencia en el acceso a la información. Por último las diferencias que existen cuentan también en el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones, energía eléctrica, cómputo y acceso a Internet, que determinan la inclusión o la exclusión en el uso y aprovechamiento de las TIC.

Las variables que analizaremos en esta ocasión están relacionadas con varios aspectos: la distribución geográfica de los grupos sociales; cuestiones relacionadas con la edad, las cuales producen una división entre jóvenes y adultos; el alfabetismo en contraposición con el analfabetismo; los aspectos referidos al género, que marcan la diferencia entre hombres y mujeres en el uso de las TIC, y con las variables relacionadas con los países o regiones, o con comunidades monolingües o multilingües.

Así, vemos que la brecha digital es una más de las diferencias que ya existen entre pobres y ricos, entre alfabetas y analfabetas, entre jóvenes y adultos, y entre quienes tienen acceso a los servicios de información y quienes no lo tienen.

El estudio y conceptualización de la brecha digital no puede circunscribirse a un solo aspecto, por importante que éste sea, con el objetivo de describir quiénes están dentro y quiénes fuera en la práctica social relacionada con el uso de las TIC.

En relación con la brecha digital, la relevancia de enlazarse a la red no tiene que ver con la posibilidad de disponer de juegos electrónicos, por ejemplo, sino con tener acceso a la información disponible en la red y en recibir y enviar información que enriquezca y facilite la vida de las personas y el desarrollo de la sociedad. Una característica más de la brecha digital es que está presente tanto en países y sociedades desarrolladas como en las que se encuentran en vías de desarrollo; por tanto es la profundidad de la brecha la que marca la diferencia entre uno y otro grupo y en esencia es una manifestación más de las ancestrales injusticias y faltas de equidad que componen a la sociedad.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

La distribución geográfica de los usuarios de las TIC tiene una dimensión global y una dimensión local, y ambas presentan aspectos comunes.

En la dimensión global podemos establecer que son los países del Norte,¹ a excepción de Australia, quienes cuentan con un mayor desarrollo y quienes tienen el mayor número de usuarios de la red;² en algunos de estos países las cifras sobre la cantidad de usuarios de las TIC se sitúan por encima del 75 por ciento de la población. Los países en vías de desarrollo tienen una menor utilización de las TIC, como sucede por ejemplo con los países al sur del Sahara, los cuales presentan una brecha más pronunciada entre aquellos que tienen acceso y los que carecen de él.

Esta situación se repite al interior de todos los países si comparamos las zonas urbanas y las rurales; las personas que habitan en las zonas rurales tienen menor conectividad que las personas que habitan en las urbanas. En algunos países las áreas rurales carecen de la infraestructura básica como son la electricidad y el teléfono; y por supuesto tampoco cuentan con fibra óptica y banda ancha, computadoras y software que les permitan tener acceso a Internet.

EDAD

El uso de las tecnologías de la información es más frecuente entre las personas jóvenes que entre los adultos, y esto se acentúa entre las personas de mayor edad. Posiblemente esta situación se deba a que

1 Nolan A. Bowie, "The digital divide: making knowledge available in a global context", en Centre for Educational Research and Innovation [and] National Center on Adult Literacy, *Learning to bridge the digital divide*, Education and skills (Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2000), 43.

2 Patrick Moorhead, *A profile of the digital divide*, Advanced Micro Devices, 2004, 2, disponible http://www.amd.com/de-de/Corporate/Careers/0%2C%2C51_82_621_52^5806^9935%2C00.html [23 Marzo 2004]

entre los adultos hay una resistencia muy grande al uso de las TIC, mientras que los jóvenes usan algún tipo de tecnología tanto para juegos, como para tareas y comunicación con sus amigos, lo que los hace más abiertos a la utilización de TIC. El grupo más numeroso de usuarios de las tecnologías de la información se encuentra entre las personas de más de 18 y hasta los 40 años, y la proporción se incrementa entre más se acercan a los 18 años.

Este elemento puede ser contrastado también con la capacidad económica y encontramos que las personas que son más jóvenes o disfrutan de una mejor situación económica tienen niveles más altos de utilización de la red.

LA LECTURA Y SU IMPORTANCIA

La lectura, que no es otra cosa que una tecnología de la comunicación,³ y las TIC están estrechamente relacionadas con la comunicación humana; de hecho se trata de dos manifestaciones del mismo fenómeno que son utilizadas para la transferencia de información, pues las TIC no se podrían dar sin la lectura.

La lectura ha sido fundamental para el avance de la humanidad y un catalizador del desarrollo. La humanidad ha encontrado en la comunicación escrita un facilitador del desarrollo del conocimiento, de hecho se ha vuelto más humana porque aquellos que sabían leer han motivado a quienes no sabían hacerlo para que se incorporaran al ritmo del desarrollo mediante el aprendizaje de la lectura.

El rezago en las habilidades lectoras tiene una influencia negativa en la economía, la sociedad, la educación y la calidad y las expectativas de vida. Estamos entonces ante una discusión de causalidad en la que podemos plantear el problema haciéndonos las siguientes preguntas ¿El analfabetismo favorece el desarrollo? o ¿la carencia de equidad restringe el acceso a la lectura?.⁴

3 Mark Warschauer, "Reconceptualizing the digital divide", en *First Monday* 7 no. 7 (July 2002), disponible http://firstmonday.org/issues/issue7_7/warschauer/index.html [5 Mayo 2004]

4 *Ibid.*

LECTURA Y ESCUELA

La relación que existe entre la capacidad lectora y el proceso escolarizado es muy estrecha, tanto es así que se confunden y es común hallar opiniones que culpan del nivel de analfabetismo a la falta de oportunidades para ingresar a una escuela de educación básica o a la baja calidad de éstas, las cuales no garantizan que al concluir determinados ciclos escolares se hayan formado lectores hábiles. La diferencia en la capacidad lectora o la ausencia de ésta entre los individuos constituye la brecha de la lectura y se encuentra lo mismo en los países ricos que en los pobres.

La existencia de una brecha en la lectura ocasiona que la integración de las tecnologías de la información no se logre eficientemente y que en consecuencia las personas no cuenten con el recurso de la lectura y el de las TIC como elementos de superación personal y social.⁵

Una forma de resolver este problema es que tanto en la escuela como fuera de ella, las TIC sean incorporadas al proceso de enseñanza-aprendizaje. En la escuela básica es indispensable que los alumnos aprendan a leer y a escribir, así como a discriminar, seleccionar, comprender y aplicar la información, se encuentre ésta en forma impresa o se acceda a ella mediante la utilización de las TIC.

Pero si bien esto es fácil de decir se debe reconocer que es muy difícil de lograr. Existen marcadas diferencias en las condiciones, los recursos, el nivel del profesorado, y los recursos tecnológicos necesarios para nivelar a los alumnos, los profesores y las escuelas para, en última instancia, ofrecerles oportunidades equiparables a los miembros de la comunidad educativa, sin importar su condición económica y social ni su ubicación y género. Como ejemplo de estas diferencias podemos mencionar que los profesores de zonas rurales tienen condiciones muy diferentes a los de las zonas urbanas y que su experiencia con las TIC es completamente distinta.⁶

5 Lloyd Moriste, "Foreword", en Benjamin M., ed, *The digital divide: facing a crisis or creating a myth?*, (Cambridge, Massachusetts: MIT, 2001), ix-x.

6 Kelley-Salinas, "Different educational inequalities: ICT an option to close the gaps", en Centre for Educational Research and Innovation [y] National Center on Adult Literacy, *Learning to bridge the digital divide*, Education and skills (Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, c2000), 23.

La tendencia general indica que a mayor nivel educativo, mayores posibilidades de acceder a la red.⁷ A nivel mundial se ha encontrado que las personas que tienen estudios universitarios (por arriba del 60 por ciento) emplean Internet, lo que ocurre en menor proporción cuando la escolaridad es menor.

BRECHAS CULTURALES

La idiosincrasia propia de las diferentes naciones es una variable más de la brecha digital. Quizá el rasgo más evidente es aquel que se refiere a la condición de la mujer, la marginación de que ésta es objeto se ve reflejada en todas las esferas de actividad, y la tecnología y la información no son la excepción. En los países desarrollados la diferencia en el acceso a las TIC entre hombres y mujeres es menor que en los países en vías de desarrollo y que en aquellos países donde las mujeres sufren de mayor exclusión. En estos últimos es donde la mujer tiene menos oportunidades de usar la tecnología de la información; pero, como ya se ha dicho, la falta de oportunidades en el uso de las TIC está reforzada por la exclusión de la que es objeto la mujer y que la margina económica, social, educativa y culturalmente.

Cabe destacar tres características de las relaciones de género, aunque no son las únicas:

- 1 La proporción de usuarios de Internet es de tres mujeres por cada siete hombres;⁸
- 2 Los países árabes tienen la menor proporción de usuarias de Internet en el mundo;⁹

7 Lisa J. Servon, *Bridging the digital divide: technology, community, and public policy* (Malden, MA. : Blackwell Publishing, 2002), 43.

8 NUA Internet Surveys, *NUA analysis, Internet users by gender [1995] graphs and charts*, disponible en http://www.nua.com/surveys/analysis/graphs_charts/1995graphs/gender.html [30 Enero 2006].

9 Servon, 43.

- 3 En algunas regiones la participación de las mujeres se está incrementando, en especial entre las mujeres jóvenes,¹⁰ y al mismo tiempo su participación es más vigorosa en las diferentes actividades de la sociedad.

LENGUA

La lengua en la que se comunican las personas cotidianamente y aquella en la que se encuentra la información en Internet establece claramente la diferencia entre quienes pueden obtener información y aquellos que no. Existe en la red una gran concentración de información que está en lengua inglesa —estimada en un 87 por ciento—¹¹ y sin embargo las personas que hablan ese idioma representan el uno por ciento de la población mundial.¹²

Para quienes el inglés no es su lengua materna surge entonces la necesidad de aprenderlo, esto significa que las personas tendrían que ser bilingües ya que en su entorno social utilizarían su lengua materna, pero en el ciberespacio tendrían que emplear el inglés a un nivel adecuado para disfrutar de sus contenidos. La situación se agrava

10 World Internet Project Japan, *Internet usage trends in Japan survey report*, (Tokyo: Institute of Socio-Information and Communication Studies, University of Tokyo, 2002) citado por Wenhong Chen and Barry Wellman, en *Charting and bridging digital divides, comparing socio-economic, gender, life stage, and Rural-urban Internet access and use in eight countries*, October 27 2003, 16, Disponible

http://www.amd.com/us-en/assets/content_type/DownloadableAssets/FINAL_REPORT_CHARTING_DIGI_DIVIDES.pdf [6 Agosto 2004]

11 Pipa Norris, *The worldwide digital divide: information poverty, the Internet and development*, (Cambridge, MA.: John F. Kennedy School of Government, Harvard University, 2000), 5, disponible <http://ksghome.harvard.edu/~pnorris/acrobat/psa2000dig.pdf> [1 Agosto 2005]; Nolan A. Bowie, “The digital divide making knowledge available in a global context”, en Centre for Educational Research and Innovation [and] National Center on Adult Literacy, *Learning to bridge the digital divide*, Education and skills (Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2000), 41.

12 Servon, 43.

cuando se trata de grupos minoritarios que hablan una lengua diferente a la oficial en su país, como en el caso de las comunidades indígenas o de los grupos minoritarios, ya que entonces el individuo tiene que aprender tres idiomas para poder obtener algún beneficio de la corriente de información disponible en la red; lo trágico es que para algunos segmentos de la población, Internet no tiene nada o casi nada para ofrecerles en su propia lengua.

Para quienes tienen por lengua materna el inglés la única limitante para aprovechar los contenidos de Internet sería su capacidad para leer o, en otros términos, su grado de analfabetismo. Respecto del analfabetismo, para quienes el inglés no es lengua materna y son analfabetas, en problema es todavía más crítico, porque se juntan la falta de capacidad para leer y su desconocimiento del inglés, lo cual los deja casi sin posibilidades de obtener ningún beneficio de las TIC.

Desde luego hay idiomas que están representados cada vez más en Internet como sucede con el chino que sin lugar a dudas satisfará poco a poco y en mayor medida las necesidades de los chino parlantes, lo cual será de poca utilidad para las personas que no hablan esa lengua.

Existe una diferencia sustancial entre los idiomas utilizados por más seres humanos y su relación con las páginas de la red, como se observa en la figura a continuación.¹³

Población, lenguaje y disponibilidad de información en la Web

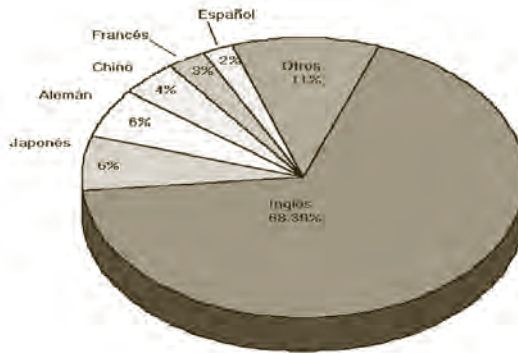
Población (Millones)	Lengua	Páginas Web
1,000	Chino	4%
332	Español	2%
170	Portugués	1.37%
170	Ruso	1.88

Adaptado de: de Appu Kuttan y Laurence Peters, *From digital divide to digital opportunity* (Lanham, Maryland : Scarecrow Press, 2003), 110.

13 Appu Kuttan y Laurence Peters, *From digital divide to digital opportunity* (Lanham, Md.: Scarecrow Press, 2003), 110.

Kuttan y Peters señalan que la distribución de las páginas web según el idioma en que fueron producidas es la que se presenta en la siguiente figura. Como se puede observar las páginas web en inglés son casi el 70 por ciento, y son seguidas por aquellas que están en japonés y alemán, las cuales alcanzan tan sólo un seis por ciento cada una. La páginas en español representan el dos por ciento del total. Así que la mayoría de la información útil o es consultada en inglés o dejada al margen cuando el usuario carece de un nivel apropiado de comprensión e interacción en ese idioma.

Distribución de páginas Web por lengua



Tomado de Appu Kuttan and Laurence Peters, *From digital divide to digital opportunity* (Lanham, Maryland : Scarecrow Press, 2003), 110.

Por su parte Warschauer nos proporciona información interesante sobre la relación que existe entre el número de personas que hablan una lengua y las páginas web producidas en ese mismo idioma. En la siguiente figura se aprecia que poco más de 320 millones de personas hablan inglés, y que existen cerca de 215 millones de páginas en este idioma, por lo que la relación entre anglohablantes por páginas Web es de 1.5. En el extremo opuesto de la figura tenemos a los 202 millones de personas que hablan árabe y que disponen de tan sólo 127 mil páginas, por lo que la relación entre hablantes y páginas es de 1,583. Es importante señalar que en el caso del árabe hay un error en los datos porque se anotaron tres ceros de más en el rubro de páginas web,

por lo que parece que hay un número elevado de sitios Web en esa lengua, cuando no es así.

Tabla 4.1
Proporción de hablantes de una lengua y páginas Web en esa lengua, 2001

Posición	Idioma	No. de páginas Web	No. de hablantes (millares)	Hablantes/Páginas Web
1	Inglés	214,250,996	322,000	1.5
2	Islandés	136,788	250	1.8
3	Sueco	2,292,241	9,000	3.1
4	Danés	1,374,886	5,292	3.9
5	Noruego	1,259,189	5,000	3.9
6	Finlandés	1,198,956	6,000	5.0
7	Alemán	18,069,744	98,000	5.4
8	Holandés	3,161,844	20,000	6.3
9	Estonio	173,265	1,100	6.4
10	Japonés	18,335,739	125,000	6.8
11	Italiano	4,883,497	37,000	7.6
12	Francés	9,262,663	72,000	7.8
13	Catalán	443,301	4,353	9.8
14	Checo	991,075	12,000	12.1
15	Vasco	36,321	588	16.2
16	Esloveno	134,454	2,218	16.5
17	Coreano	4,046,530	75,000	18.5
18	Letón	60,959	1,550	25.4
19	Ruso	5,900,596	170,000	28.8
20	Húngaro	498,625	14,500	29.1
21	Portugués	4,291,237	170,000	39.6
22	Griego	287,980	12,000	41.7
23	Español	7,573,064	332,000	43.8
24	Lituano	82,829	4,000	48.3
25	Polaco	848,672	44,000	51.8
26	Hebreo	198,030	12,000	60.6
27	Chino	12,113,803	885,000	73.1
28	Turco	430,996	59,000	136.9
29	Búlgaro	51,336	9,000	175.3
30	Rumano	141,587	26,000	183.6
31	Árabe	127,565,000	202,000	1,583.5

Fuente: Adaptada de Carvin (2001)

Tomada de: Mark Warschauer, *Technology and social inclusion: rethinking the digital divide* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2003), 97.

SOCIEDADES MULTIRRACIALES O PLURICULTURALES

Las sociedades multirraciales o pluriculturales enfrentan un problema adicional, pues la promoción del uso de las TIC entre su población se ve impactada por el origen étnico y la diversidad cultural asociada con este hecho que, entre otros aspectos, incluye el asunto del idioma. Pero en estas sociedades la brecha digital se manifiesta no sólo a través del idioma, sino en la falta de contenido culturalmente diverso y en la falta de información local. En términos generales cuando la promoción de las TIC se realiza sólo en la lengua y cultura dominante o mayoritaria se corre el riesgo de que las minorías se vean excluidas.

La formación de usuarios lingüística y culturalmente diversos es un problema que las sociedades multirraciales tienen que enfrentar. También hay que tener en mente, como ya se ha señalado, que la lengua dominante en la red es el inglés lo que implicaría que las sociedades multirraciales tendrían que aprenderlo, y además intentar que sus miembros que no hablan inglés encuentren información en sus lenguas maternas. Esta posibilidad resulta poco probable ya que implica que las autoridades de los países multirraciales tendrían que adiestrar a sus ciudadanos en el uso de las TIC y preocuparse de que hubiera contenido disponible para esos grupos en sus lenguas maternas.

CONCLUSIONES

La brecha digital está determinada por múltiples factores que han dividido a la sociedad y que son anteriores al surgimiento de las tecnologías de la información.

Entre esos elementos está la lectura que es el punto de arranque para tener acceso a la información y al conocimiento. El nivel educativo de los individuos y de las comunidades es determinante para comprender quiénes están del lado positivo de la brecha digital y quiénes en el lado oscuro de ella.

La función social que desempeñan las mujeres en sus comunidades es un elemento determinante para acceder y usar los recursos de

información y las TIC; la edad es otro aspecto que también favorece una mayor o menor utilización; por tanto sería esencial integrar a los diversos grupos sociales para lograr extender el acceso a la red.

Existe una lengua predominante en Internet y para quienes no la dominan una gran parte de los contenidos de la red es totalmente inútil.

La distribución geográfica de las personas también juega un papel importante para comprender las causas de esta exclusión, ya que refleja una muy irregular distribución de la riqueza.

Por último, algunas veces es suficiente con analizar uno solo de estos elementos para entender las causas y la razón de la brecha, pero lo más seguro es que tengamos que tomar en cuenta varios elementos para comprender quienes y por qué tienen acceso a las TIC o, por el contrario, se encuentran en el lado oscuro de la brecha digital.

OBRAS CONSULTADAS

Centre for Educational Research and Innovation [y] National Center on Adult Literacy. *Learning to bridge the digital divide*, Education and skills. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, c2000.

Chen, Wenhong y Barry Wellman. *Charting and bridging digital divides: comparing socio-economic, gender, life stage, and rural-urban Internet access and use in eight countries*. October 27 2003, disponible http://www.amd.com/us-en/assets/content_type/DownloadableAssets/FINAL_REPORT_CHARTING_DIGI_DIVIDES.pdf [6 Agosto 2004].

Compaine, Benjamín M., ed. *The Digital divide: facing a crisis or creating a myth?*, the MIT Press Sourcebooks. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2001.

Memoria del Tercer Seminario Hispano-Mexicano...

Kelley-Salinas, Guillermo. "Different educational inequalities: ICT an option to close the gaps", en Centre for Educational Research and Innovation [y] National Center on Adult Literacy *Learning to bridge the digital divide*. Education and skills. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, c2000.

Kuttan, Appu y Laurence Peters. *From digital divide to digital opportunity*, Lanham, Md.: Scarecrow Press, 2003.

Moorhead, Patrick, A profile of the digital divide. Advanced Micro Devices, 2004, disponible
http://www.amd.com/de-de/Corporate/Careers/0%2C%2C51_82_621_52^5806^9935%2C00.html
[23 Marzo 2004].

Norris, Pippa, *The Worldwide Digital divide: information poverty, the Internet and development*, Harvard University, John F. Kennedy School of Government, 2003.

NUA Internet Surveys, *NUA analysis, Internet users by gender [1995] graphs and charts*, disponible
http://www.nua.com/surveys/analysis/graphs_charts/1995graphs/gender.html
[30 Enero 2006]

Servon, Lisa J., *Bridging the digital divide: technology, community, and public policy*. Malden, MA.: Blackwell Publishing, 2002.

Warschauer, Mark, "Reconceptualizing the digital divide", en *First Monday* 7. no. 7 (July 2002) Disponible
http://firstmonday.org/issues/issue7_7/warschauer/index.html
[5 Mayo 2004]