

## Brecha digital en la difusión de las tecnologías de Internet para el acceso a la Sociedad Red

Ugas, Luis\* y Cendrés, Jesús\*\*

### Resumen

El artículo que se presenta a continuación tiene como objetivo analizar el nivel de la brecha digital con relación a la difusión de las Tecnologías del Internet utilizadas para el acceso a la Sociedad Red en el Municipio Maracaibo. A través de una revisión bibliográfica se establecieron los principales conceptos y parámetros vinculados a la Difusión Tecnológica, la Brecha Digital y la Sociedad Red. Se realizó una encuesta en el Municipio Maracaibo del Estado Zulia en Venezuela. Para una población constituida por 1.372.724 de habitantes se utilizó una muestra de 277 sujetos aleatoria estratificada. Se aplicó un cuestionario estructurado y semi-cerrado. Se concluyó que en los niveles de difusión, sólo el 34.3% de la muestra tenían acceso a Internet y el 65.7 % carecían de esta tecnología. Existe una Brecha Digital en la difusión de las tecnologías, donde la característica sociodemográfica de los usuarios de Internet, mayormente, son: niños y jóvenes, del sexo femenino, con niveles de estudio superior, de ocupación principalmente estudiantes y pertenecientes a la clase social C. el acceso se concentra en habitantes de parroquias urbanas de la zona ESTE de Maracaibo. Se recomienda impulsar la universalización del acceso a Internet, incentivar el desarrollo de contenidos nacionales en Internet, fomentar el desarrollo de las habilidades informacionales y establecer un sistema de indicadores de las TICs para Venezuela.

**Palabras clave:** Brecha digital, difusión de las TICs, sociedad red.

### *Digital Divide in the Diffusion of Internet Technologies in Order to Access the Network Society*

#### Abstract

The purpose of the following article is to analyze the digital divide in the diffusion of Internet Technologies at the level of access to the network society in Maracaibo Municipality. Through a bibliographic review, the concepts and parameters related to the concepts of network society, digital divide and technological diffusion were established. A totally randomized and stratified survey of 277 subjects was made in the city of Maracaibo in Zulia

Recibido: 04-06-06 • Aceptado: 05-02-28

\* Doctor en Ciencias Gerenciales, Magister en Telemática, Especialista en Computación Aplicada, Ingeniero Electricista, Profesor e Investigador de la URBE, Investigador PPI Nivel I, Analista Senior de Investigación Tecnológica de Procedatos, Maracaibo-Venezuela.  
E-mail: gpic@telcel.com.ve, lugas@procedatos.com.ve

\*\* Doctor en Ciencia Gerenciales, Investigador PPI Nivel I, Profesor jubilado LUZ, Coordinador de la Maestría de Telemática URBE, Coordinador del Centro de Investigación de Tecnología URBE, Director de la revista electrónica TELEMATIQUE, Maracaibo-Venezuela. E-mail: jcendro@urbe.edu.ve

State, Venezuela. The population consisted of 1,372,724 inhabitants who live in that city. The instrument was a structured and semi-closed questionnaire. The conclusions were that in relation to broadcasting levels, 34.3% of the sample had Internet access and 65.7% did not. There is a Digital Divide in the diffusion of the technology, where the sociological characteristics of Internet users is that the majority are: children and young people, female, with higher level education, mainly students who belonged to a C level social class status. Access to Internet was concentrated in urban parishes on the east side of Maracaibo. The following proposals are recommended: promote universal access to Internet, encourage the development of national content on the Internet, foment the development of informational abilities and establish system indicators for ICTs in Venezuelan.

**Key words:** Digital divide, diffusion of TICs, network society.

## **Introducción**

Esta investigación plantea como objetivo general analizar el nivel de la brecha digital con relación a la difusión de las Tecnologías de Internet utilizadas para el acceso a la Sociedad Red, determinado la cantidad de ciudadanos sin acceso a las TICs, identificando las barreras o causas funcionales que les impide usarlas, distinguiendo los principales rasgos demográficos que caracterizan a los usuarios de las TICs y destacando los rasgos geográficos de los lugares donde se concentran la mayoría de ellos.

Los resultados de esta investigación permitirán determinar la posición del Municipio Maracaibo con respecto a la difusión de las Tecnologías de Internet. Además, facilitará el diseño de estrategias tendientes a eliminar o reducir las barreras que impiden a los sectores socioeconómicos menos favorecidos de la población participar en este nuevo espacio social, conformado por el e-Comercio, e-Educación, e-Trabajo, e-Entretenimiento y demás actividades que se desarrollan en el entorno virtual o ciberespacio.

Se entiende como Tecnologías de Internet a todos los componentes de hardware y software que permiten a los usuarios establecer la conexión con la red de redes e interactuar a través de los diferentes tipos de contenidos para acceder a la información y al conoci-

miento en cualquier parte del mundo donde llegue Internet (Castells, 2000; Cornella, 1998, 1998a; Hermana, 2002; Trejo, 2001). En este siglo es imposible ignorar la influencia e importancia de las TICs en todos los órdenes de la vida, en función del bienestar de las personas. Por esta razón el PNUD incluyó en su informe del 2001 un nuevo indicador tecnológico, el Índice de Adelanto Tecnológico (IAT).

El PNUD-Venezuela (2002) define el desarrollo humano como:

La libertad para lograr lo que las personas consideran valioso y se revisan los dilemas planteados por su consecución en la sociedad del conocimiento, que al mismo tiempo que genera segmentaciones, brechas y exclusiones, facilita el establecimiento de redes de comunicación con un inmenso potencial para unir lo diverso y para fomentar la libertad de elegir y eliminar las privaciones (p.13).

Los aspectos más resaltantes, donde las TICs contribuyen al desarrollo humano, son: a) Constituyen un aporte omnipresente en casi todas las actividades humanas, empleándose en una variedad casi infinita de lugares, para innumerables fines (PNUD, 2001); b) eliminan los obstáculos que se oponen al desarrollo humano, específicamente los que se oponen: al conocimiento, a la participación y a las

oportunidades (Cornella, 2000); c) deben ser consideradas herramientas habilitadoras del desarrollo humano, siempre y cuando formen parte de una estrategia orientada al desarrollo social, educativo, cultural y económico de los ciudadanos (PNUD, 2001).

Algunas de las aplicaciones claves de las TICs como habilitadoras del desarrollo humano son: a) Facilitan el acceso a la información y a los recursos u oportunidades, incluyendo el conocimiento útil (Labelle, citado por PNUD-Venezuela, 2002), b) estimulan la participación en distintos quehaceres humanos como: redes y bases de conocimiento, mercados financieros, desarrollo de toma de decisiones en el gobierno, procesos políticos entre otros (Castells, 2000; Echeverría, 2000) y c) promueven el desarrollo e intercambio de conocimientos e ideas y la creación de valor; sin olvidar las áreas rurales pobres y a la mujer (Hermana, 1998, 2002; Echeverría, 2001).

Las comunidades pobres ya están empezando a utilizar tecnologías digitales para crear soluciones sostenibles para sus problemas. Al respecto el informe publicado por el PNUD, la Fundación Markle y Acenture (2001), indica que el desarrollo sostenido de un país está en relación directa con la aplicación de estrategias para el acceso a las TICs enfocadas hacia el desarrollo económico y social.

Adicionalmente, el PNUD (2001) señala:

El significado, en última instancia, de la era de las redes es que puede ampliar los medios de acción de las personas, posibilitando que utilicen los conocimientos colectivos existentes en el mundo y contribuyan a ellos. Y el gran reto del nuevo siglo es velar por que toda la humanidad tenga acceso a esa potenciación, y no sólo unos pocos afortunados (p.57).

Esta afirmación es complementada por El Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas, Kofi Annan, en su Informe del Milenio donde plantea entre otras cosas, que la revolución de las TICs ha creado nuevas expectativas que pueden mitigar los padecimientos humanos y reivindicar los derechos fundamentales (ONU, 2001).

Por esta razón, para los países en vías de desarrollo como Venezuela, la posibilidad de ocupar una mejor posición en el orden mundial depende, entre otros factores, de las decisiones que se tomen con respecto a la adopción, asimilación, adaptación, gestión, transferencia y desarrollo de nuevas tecnologías. Por lo tanto, dada la dinámica de las TICs y el contexto de la globalización, la idoneidad con que se incorporen estas tecnologías en la realidad de Venezuela será determinante, tanto para su viabilidad competitiva como nación, como para los niveles de bienestar que puedan tener los venezolanos.

## **1. Metodología**

Los fundamentos teóricos desarrollados en este artículo permitieron operacionalizar la variable de estudio, estableciendo cuatro dimensiones: (a) Brecha Digital con el indicador Acceso a Internet, (b) Barreras Funcionales con el indicador obstáculos para el acceso a Internet, (c) Rasgos Demográficos con los indicadores Sexo, Edad, nivel de estudio, ocupación e ingreso y (d) Rasgos Geográficos con el indicador parroquia. La investigación fue de tipo descriptivo, de campo y el diseño fue no experimental, transaccional. Los indicadores de la variable fueron medidos en una sola oportunidad, en el mes de noviembre de 2002.

Se realizó una encuesta en la ciudad de Maracaibo por ser la segunda ciudad más importante de Venezuela, La población de estudio estuvo constituida por los habitantes de to-

das las clases socioeconómicas y zonas geográficas, del Municipio Maracaibo del Estado Zulia que, de acuerdo al censo poblacional registrado por la Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI, 2001) y el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2001), estuvo constituida por 1.372.724 de habitantes en todo el territorio municipal.

La estratificación por parroquias fue la siguiente; Bolívar 18.716, Cacique Mara 66.363, Carracciolo Parra Perez 68.594, Cecilio Acosta 60.637, Cristo de Aranza 94.113, Coquivacoa 79.096, Chiquinquirá 56.689, Francisco Bustamante 149.616, Idelfonzo Vásquez 126.887, Juana de Avila 69.173, Luis Hurtado 119.643, Manuel Dagnino 101.183, Olegario Villalobos 72.895, Raúl Leoni 67.851, Santa Lucia 35.241, Venancio Pulgar 120.656, Antonio Borjas 52.174 y San Isidro 13.197 (OCEI, 2001; INE, 2001).

El tipo de muestreo fue probabilístico, aleatorio y estratificado por: edad, sexo y parroquias. El tamaño de la muestra, para un error admitido por el investigador del 6%, fue de 277 sujetos. Se seleccionó como instrumento de recolección la encuesta, mediante entrevistas personales, utilizando un cuestionario estructurado y semi-cerrado, el cual contenía 12 ítems relacionados con las características demográficas y geográficas de los entrevistados y 23 ítems dirigidos a medir cada uno de los indicadores de la variable de estudio. La confiabilidad del instrumento se calculó con el coeficiente de Alfa Cronbach a un grupo piloto de 20 sujetos, obteniéndose una confiabilidad de 0,82.

## **2. Fundamentos Teóricos**

### **2.1. La Brecha Digital-Digital Divide**

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2001) las

Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) ofrecen una oportunidad única a los países en vías de desarrollo para su evolución económica, política, social y cultural. Sin embargo, organizaciones como el PNUD, Markle Foundation and Acenture (2001) aseguran que su inadecuada utilización puede acarrear efectos nocivos para el país.

Si no se asegura que los contenidos en Internet sean útiles y asequibles para toda la sociedad, su acceso se concentrará aun más en un grupo privilegiado, incrementando la diferencia entre quienes tienen acceso a Internet y los que carecen el (OECD, 2001). La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el PNUD y la OECD han adoptado el concepto de la brecha digital para caracterizar estas diferencias y evaluar sus consecuencias en la sociedad. Específicamente, la OECD (2001) la define como:

(...) la distancia entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas con diferentes niveles socio-económicos con respecto tanto a sus oportunidades para acceder a las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) como al uso de la Internet para una amplia variedad de actividades (p.4).

En tal sentido, CEPAL (2002) distingue dos dimensiones para la Brecha Digital: la internacional y la doméstica (también local). Donde la primera:

(...) plantea problemas similares a los habituales en los debates clásicos sobre la difusión relativamente lenta e irregular del progreso tecnológico desde los países de origen hacia el resto del mundo, así como sobre la capacidad de actualización y la importancia de no quedar [los

países subdesarrollados] demasiado rezagado[s]. (p.11)

Según el Information Society Index (ISI), Venezuela viene ocupando de manera consecutiva la posición 39 en el 2000, 2001 y en el 2002, sobre la base de 55 países. Específicamente, este índice contempla un indicador para Internet donde Venezuela ocupó, en el 2002, la posición 50 con 118 puntos, quedando muy distante de Suecia que ocupó el primer lugar con 2474 (IDC-Chile, 2002). De acuerdo con el Índice de Adelanto Tecnológico (IAT) aplicado a 72 países, Finlandia ocupó el primer lugar con un puntaje de 0,744 y Mozambique el último con 0,066. Venezuela junto con otros 89 países estuvo fuera de la clasificación por no cumplir con los requisitos mínimos para su valoración(1) (PNUD, 2001).

La segunda dimensión destacada por CEPAL (2002) es la brecha local:

[Donde,] (...) el debate se centra en la inclusión universal, el crecimiento con equidad y la aparición de una nueva forma de exclusión. Esta segunda perspectiva es de mayor importancia en América Latina y el Caribe, una región con severas desigualdades sociales y económicas (p.11).

Para Blanco, Lugones, Peirano y Salazar (2002) en América Latina:

(...) aún se está ante el desafío de sentar las bases de la Sociedad del Conocimiento [o Sociedad de la Información], por lo cual parecería más relevante identificar y eliminar las barreras que impiden participar de este nuevo espacio social a la gran mayoría de la población (p.28).

Por otro lado, la International Telecommunications Union, (ITU, 2001) señala

que la baja difusión de las TICs en América Latina y el Caribe ha estimulado una creciente desigualdad social, geográfica, cultural, económica y política. Además, el World Resources Institute (2000) estima que en cada país del mundo la minoría cuenta con la mejor información tecnológica disponible en dicha sociedad. Estos grupos privilegiados tienen las más poderosas computadoras, el mejor servicio telefónico y el más veloz servicio de Internet, teniendo la posibilidad de acceso a los mejores contenidos y a una buena capacitación técnica (CEPAL, 2000). Situación contraria a la gran mayoría de las personas quienes por una u otra razón no tienen acceso a estos beneficios tecnológicos (World Resources Institute, 2000).

## **2.2. Barreras funcionales para la difusión de Internet**

Esta situación de la brecha digital ha sido investigada desde diversas perspectivas y en tal sentido, el Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI, 2002) destaca la existencia de factores o barreras funcionales que obstaculizan la propagación del acceso a las tecnologías, las cuales pueden ser de índole social, cultural, económica o política.

Cornella (1998a) señala que algunos obstáculos están relacionados con las habilidades informacionales de los ciudadanos como: La falta de preparación para operar las computadoras y el desconocimiento de los programas usados para acceder a Internet, lo cual incide en el desarrollo tecnológico de los países.

Al respecto, Cuadrado, Fernández y Rodríguez (2000) hacen énfasis en los riesgos de exclusión a los que conducen las Sociedades de la Información, entre los cuales están: La falta de acceso físico a la red, la falta de

competencia personal o profesional y la exclusión por la imposibilidad de utilizar la información y el conocimiento.

El OPTI (2001) destaca las siguientes barreras funcionales: La falta de conocimientos técnicos de los individuos, el alto costo de los servicios de telecomunicaciones, la baja capacidad y velocidad de las redes de telecomunicaciones y la baja penetración de computadoras al entorno doméstico y empresarial (OPTI, 2002).

Entre los aspectos resaltados por la Comisión Asesora en Alta Tecnología de Costa Rica, CAATEC (2002) se encuentran: los elevados precios, la poca diversidad y baja calidad de los servicios de Internet; mientras que el Programa para la Sociedad de la Información (PSI, 2001) señala que existe un déficit en la capacitación de los recursos humanos, y por ende, un escaso acceso a las TICs, lo cual amplía la brecha digital, tanto interna como externa.

En conclusión existen muchos factores que obstaculizan una difusión equitativa del acceso a las TICs, por lo tanto, cualquier estrategia para su difusión en Venezuela debe ser diseñada de manera integral y sistémica, a fin de abarcar todas las aristas del problema.

### **2.3. Características demográficas y geográficas de los usuarios de Internet**

Además de las manifestaciones de la brecha digital indicadas mediante la cantidad de ciudadanos que carecen de acceso a las tecnologías de Internet, existen otras relacionadas con las características demográficas de los habitantes. En todos los países existen grupos privilegiados que tienen acceso a Internet y en cada uno de ellos presentan ciertos perfiles que los diferencian con respecto a los que carecen de acceso. Según el PNUD (2001) y la

OECD (2001), tienen mejores posibilidades de acceso aquellos ciudadanos con los más altos ingresos, con los mejores niveles de educación, del sexo masculino y jóvenes.

La desigualdad entre los sexos, en el sector de las TICs, es una de las barreras más importantes que plantea la brecha digital. Aunque en los Estados Unidos e Irlanda las mujeres constituyen el 50% de los usuarios de Internet, en casi todos los demás países ellas usan las TICs en menor medida que los hombres (PNUD, 2001).

La geografía de Internet es otro aspecto importante a considerar, la cual permite clasificar los perfiles de los ciudadanos de acuerdo a las zonas geográficas donde habitan. Al respecto, el PNUD (2001) afirma que las personas que habitan en las zonas urbanas tienen mayores posibilidades de acceso a Internet, que los habitantes de las zonas rurales.

### **3. Análisis de los Resultados**

A fin de dar respuesta a los objetivos formulados se presenta a continuación el análisis estadístico de los datos: De 277 ciudadanos encuestados, 95 tenían acceso a Internet, equivalente al 34,3%. Por lo tanto, la Brecha Digital en el Municipio Maracaibo, de acuerdo con el concepto anteriormente definido, esta representada por el 65,7% de los ciudadanos que carecían del acceso a Internet, es decir 182 personas.

En Venezuela, de acuerdo con CONATEL (2002), existe una brecha digital del 95,34%, donde de 24.721.582 habitantes sólo 1.152.502 tienen acceso a Internet, representando sólo el 4,66%. Estos niveles de difusión de Internet son consistentes con el 5,26% registrado por Cavecom - Datanalisis (2002) para el mismo año. Este último organismo ha registrado un crecimiento progresivo en Inter-

net: De 825.000 usuarios en el año 2000, pasó a 1.200.000 en el 2001 y finalmente llegó a 1.480.000 en el 2002.

Con la apertura de las telecomunicaciones en el 2000 algunas tecnologías han tenido una alta velocidad de difusión como la telefonía móvil celular, en contraste con las Tecnologías de Internet que no han tenido el mismo ritmo de difusión. Para ilustrar esta situación, comparando las tecnologías de Dial Up, ya obsoletas, con respecto a las de Banda Ancha, se tiene que en Venezuela, de 1.152.502 usuarios de Internet, 1.013.961 de ellos acceden Internet vía Dial Up, es decir sólo 138.571 accesan vía Banda Ancha (ADSL o Cable Modem) (CONATEL, 2002). Por lo tanto, se observa que la gran mayoría, el 88% de ellos, accesan a tecnología obsoleta de Dial Up, la cual tiene una capacidad de transmisión en el orden de los 33,6 Kbps, en contraste con una minoría del 12%, quienes accesan vía banda ancha, cuyo rango de transmisión oscila entre 128 Kbps y 1000 Kbps para hogares.

Esta situación refleja otro tipo de Brecha Digital, donde un pequeño grupo dispone de las tecnologías con las mejores características técnico-operativas, las más innovadoras como la conexión Banda Ancha. Otra manifestación de la brecha digital esta relacionada con la alta difusión de unas tecnologías en contraste con otras, por ejemplo la telefonía móvil celular se ha difundido con un ritmo muy acelerado a diferencia de las Tecnologías de Internet. Según CONATEL (2002) el crecimiento de la tecnología móvil celular fue del 25%, en cambio el de Internet fue del 1,2%.

En lo concerniente al siguiente objetivo, según los 182 ciudadanos que no tenían acceso a Internet, como principal causa de la Brecha Digital, 83 de ellos manifestaron que se debía a que no poseían computadoras o servicio de conexión a Internet, constituyendo el

45,6%. Como segunda causa, 63 de ellos expresaron su desconocimiento de lo que era Internet, representando el 34,62%. Estas dos causas totalizaron el 80,22% figurando como las principales barreras funcionales para el acceso a Internet. Subsiguientemente, las causas: altos costos de las computadoras y los elevados costos de los servicios, representaron el 12% (6% cada una de ellas).

El desconocimiento de Internet es un indicador del nivel de analfabetismo tecnológico de los ciudadanos, lo cual es un hecho innegable en la región a pesar de los esfuerzos del gobierno a través del decreto 825, para instruir al país sobre el acceso a Internet (Gaceta Oficial, 2000; CONATEL, 2000).

Por otro lado, la razón por la cual los habitantes no poseen computadora o servicio de conexión a Internet, se debe según Trejo (2001, 2001a) a la inexistencia de políticas gubernamentales para el incentivo del uso de Internet y la inversión en plataformas tecnológicas para ofrecer los servicios de acceso a Internet. Ciertamente, no fue hasta finales del 2000 con la apertura de la ley de telecomunicaciones cuando CONATEL habilitó a 17 proveedores para suministrar el servicio de Internet.

En relación con el costo elevado de las computadoras, en el 2002 el precio de una compatible (con capacidades según la última tecnología del 2002: Pentium III, 128 Kb de RAM, 10 Gb disco duro) estaba en el orden de los Bs. 500.000, que comparada con otras tecnologías como el televisor, se presenta como una alternativa costosa de entretenimiento. Para Modalh (2000) los niveles de ingreso afectan la capacidad para adquirir tecnología, y esta a su vez, inciden en gran medida en la difusión de la tecnología.

Como se expresó anteriormente, la mayoría de los usuarios de Internet accesan vía

Dial Up, quienes plantean, como una de las causas, el alto costo de la conexión Dial Up. Esto se debe a que la máxima velocidad de transmisión de este tipo de conexión es de 33,6 kbps (kilobits por segundos), requiriendo de mayor tiempo de conexión para recibir o transmitir información, ocasionando por ende mayores costos de conexión.

En Venezuela, según Cavecom-Datánalisis (2002), entre las principales barreras para el acceso a Internet se encuentran las siguientes: El 37,4% de los ciudadanos no saben usar Internet, el 36,3% no lo necesitan, el 16,6% no tienen computador y el 13,4% indica que es costoso. Para Davidziuk (2002) es necesario integrar el acceso a las tecnologías con políticas amplias para un proyecto de la sociedad digital, comprendiendo entre otros aspectos, la educación tecnológica de los ciudadanos, reducción de costos de los equipos de computación y servicios telefónicos y mayores facilidades de conexión.

Para el objetivo dirigido a determinar las características socioeconómicas de los ciudadanos que tenían acceso a Internet y de los que carecían de éste, se utilizaron los indicadores: Sexo, edad, educación, trabajo e ingresos, donde los resultados fueron los siguientes: En relación con la edad, de los 182 ciudadanos *sin acceso Internet*, 65 de ellos (el 35,71%) tenían edades comprendidas entre 7 y 17 años, 23 (el 12,64%) entre 18 y 24 años, 13 (el 7,14%) entre 25 y 34 años, 34 (el 18,86%) entre 35 y 49 años y 47 (el 25,82%) eran mayores de 50 años. De los 95 sujetos que *si tenían acceso Internet*, se observó que: 33 de ellos (el 34,74%) tenían edades entre 7 y 17 años, 25 (el 26,32%) entre 18 y 24 años, 17 (el 17,89%) entre 25 y 34 años, 14 (el 14,74%) entre 35 y 49 años y 6 (6,32%) eran mayores de 50 años.

De acuerdo con el estudio de Cavecom-Datánalisis (2002) en Venezuela, las características demográficas predominantes de los usuarios de Internet eran: El 41,2% de los usuarios pertenecía a la clase social D, el 37,5% tenían edades entre 18 y 24 años, el 58,03% eran hombres y el 73,9% habían obtenido un nivel de estudio superior.

La manera como las personas utilizan Internet depende de la etapa en se encuentren cuando empiezan a acceder a ella, es decir si están trabajando, estudiando en la universidad o cualquier otra. Considerando, que según Cavecom-Datánalisis (2002), el auge de Internet en Maracaibo se inició hace aproximadamente 6 años, se puede señalar que las personas mayores a 35 años, quienes totalizan el 21,06%, posiblemente empezaron a usar Internet en el trabajo, donde pudieron utilizarla para comunicarse con clientes, proveedores, para buscar información relacionada con el trabajo, entre otras actividades. Las personas entre 18 y 24 años, quienes representan el 26,32%, pudieron usarlas en la universidad como herramientas de estudio e investigación. Estas diferencias, junto con la variación en el estilo de vida de las personas, tienen un impacto en lo que las personas hacen con Internet.

La creencia general ha clasificado a los usuarios de Internet, esencialmente en dos categorías: a) Un grupo homogéneo de hombres cercanos a los 30 años de edad, con ingresos y nivel de educación más altos que la media y empleados con cargos relacionados con computadoras; o b) los jóvenes, pasada su adolescencia, conservadores y jugadores introvertidos que consiguen acceso en la universidad (Clemente, 1999).

Clemente (1999) afirma que las características de los usuarios de Internet ha cambiado de los perfiles estereotipados descritos ante-

riormente, a una nueva comunidad diversa de individuos con diferentes necesidades e intereses. Adicionalmente, afirma que contradiciendo la reputación de Internet como refugio para los más jóvenes, algo más de la mitad de los usuarios en EEUU se encuentran en el rango de los 30 a 49 años. Sin embargo, los resultados en Maracaibo mantienen un comportamiento similar al estereotipo descrito, es decir el 61,06% se encontraban entre edades de 7 a 24 años, donde el 34,74% tenían edades menores o igual a 17 años. La edad media de los usuarios de Internet en Maracaibo es de 25 años a diferencia de EEUU donde es de 38 años.

Esta diferencia entre las edades de los usuarios de Internet en Maracaibo con respecto a EEUU, tiene su explicación en la antigüedad de uso de esta tecnología. La antigüedad en EEUU esta en el orden de los 10 años (SEDISI, 2001) en cambio en Maracaibo el 62% de los encuestados indicaron una antigüedad no mayor de un (1) año. En otras palabras, posiblemente aun los usuarios en Maracaibo no han entrado en una etapa de madures tecnológica, caracterizada por alto niveles de acceso y de interactividad con las páginas y portales Web en Internet.

Es importante mencionar la poca diversidad de contenidos locales en Venezuela, es decir portales o páginas Web de comercios, industrias, de universidades, de institutos de investigación. Lo cual explica que jóvenes adultos profesionales no tienen una motivación para comprar, estudiar o investigar por Internet. Por supuesto, aunado a todos los problemas de seguridad que la red de Internet presenta, relacionados con fraudes, estafas, delitos informáticos en general, lo cual crea un ambiente de desconfianza e inseguridad.

Contrariamente, si se observan muchos contenidos de entretenimiento en el ám-

bito mundial, donde mayoritariamente nuestros jóvenes acceden para jugar, bajar música en diferentes formatos, bajar videos, comunicarse con amigos mediante correo, chats o mesangers. Dado que los juegos y las otras actividades afines de entretenimiento son considerados de carácter universal y libre en Internet, eso explica que los jóvenes de 7 a 17 años sean quienes predominantemente accedan a Internet.

Otro rasgo socioeconómico de relevancia fue el sexo, donde de los 95 ciudadanos *con acceso a Internet*, 49 eran del sexo femenino y 46 del masculino, representando el 51,6% y 48,4%, respectivamente. Por otro lado, de 182 sujetos *sin acceso a Internet*, 103 pertenecían al sexo femenino, y 79 al masculino, representando un 56,6% y 43,4%, respectivamente.

Hoy en día uno de los aspectos más críticos acerca de Internet gira alrededor del tema de la desigualdad entre los sexos. Según el PNUD (2001) y la OECD (2001) el mayor nivel de acceso a Internet es registrado por los hombres, sin embargo, las estadísticas emitidas por estas dos organizaciones mundiales reflejan un pequeño crecimiento continuo a escala mundial en los últimos 5 años. En ese sentido, en Maracaibo los resultados muestran una pequeña diferencia del 3,2%, a favor de las mujeres. La ITU (2001) destaca que el lento pero progresivo acceso a Internet por parte de las mujeres, en los distintos espacios socioeconómicos, políticos y educativos, ocurre por la misma composición social y apertura mental de equilibrar sus conocimientos y actualización a la par del sexo masculino.

Cabe destacar que de acuerdo con la distribución de la muestra, la cantidad de mujeres encuestadas era superior a la de los hombres en un 9,8% (152 mujeres y 125 hombres), lo cual en primera instancia podría ser una ex-

plicación del mayor porcentaje de acceso por parte de las mujeres. No obstante, analizando el comportamiento dentro del grupo de las 152 mujeres encuestadas, se observó que sólo 49 de ellas tenían acceso a Internet con respecto a las otras 103 mujeres sin acceso, es decir sólo el 32,23%.

En lo concerniente con el nivel de educación, de los 182 ciudadanos que no tenían acceso a Internet: 127 (el 69,8%) de ellos eran estudiantes del nivel básico y diversificado; y 28 (el 15,3%) eran estudiantes técnicos superior, universitarios y de postgrado. Por otra parte, de los 95 que si accedían a Internet, 55 (el 57,9%) de ellos eran estudiantes del nivel básico y diversificado; y 25 (el 26,3%) eran estudiantes técnicos superior, universitarios y de postgrado.

Estos resultados donde la mayoría, el 57,9% de los usuarios de Internet eran estudiante del nivel básico y diversificado, se compaginan con los obtenidos sobre la edad, donde el 34,74% tenían edades entre 7 y 17 años. Por otro lado, Ugas y Araujo (2004), sobre la base de los mismos datos publicaron un artículo en el cual determinaron los niveles de interactividad de los diferentes tipos de actividades en Internet: eCommerce, eLearning, eEntertainment, eWork, eGovernment y eBanking. El artículo destaca que la mayoría de los usuarios usaban Internet para eEntertainment como juegos, conversaciones virtuales, bajar música, programas, entre otros. Estas actividades son realizadas mayormente por jóvenes estudiantes del ciclo básico y diversificado.

Para el aspecto ocupación o trabajo, de los 182 sin acceso a Internet, 70 (el 38,5%) manifestaron ser estudiantes, 39 (21,4%) trabajaban por cuenta propia en la economía informal, 19 (el 10,4%) trabajaban para alguna organización. Del grupo de ciudadanos que si tenían acceso a Internet, 61 (el 64,2%) eran es-

tudiantes y 21 (el 22,1%) trabajaban para alguna organización.

Estos resultados son contrarios a los mostrados por Clemente (1999) en EEUU, donde las categorías de ocupaciones indican que gradualmente Internet se esta convirtiendo en una herramienta para quienes no son trabajadores del conocimiento, como lo ha sido tradicionalmente para académicos y profesionales de la industria relacionados con los computadores.

En relación con los ingresos, en el grupo de los 182 ciudadanos que no tenían acceso a Internet, 82 de ellos (el 46,59%) no obtenían ingresos superiores a Bs. 300.000 mensual, 86 (el 48,86%) tenían ingresos entre Bs. 301.000 y Bs. 1.599.999; y sólo 8 (el 4,55%) poseían ingresos superiores a Bs. 1.600.000. De los 95 ciudadanos con acceso a Internet, 15 de ellos (el 15,95%) no obtenían ingresos superiores a Bs. 300.000 mensual, 55 (el 58,51%) tenían ingresos entre Bs. 301.000 y Bs. 1.599.999; y 25 (el 25,63%) poseían ingresos superiores a Bs. 1.600.000. La mediana de los ingresos para los usuarios de Internet es de Bs. 900.000, en cambio para los que no tienen acceso es de Bs. 355.000.

El alto costo de las computadoras y de los servicios de Internet en Maracaibo, limita el acceso a los grupos más desposeídos, de menores ingresos. Estos resultados son coherentes con los publicados por el PNUD (2001), la OECD (2001) y la ITU (2001) quienes afirman que las mayores posibilidades de acceso la tienen las personas con mejores niveles de ingreso. El World Resources Institute (2000) afirma que la difusión de las TICs está estrechamente relacionada con el nivel de ingreso, género, nivel de educación, lugar de residencia, edad y otras dimensiones socioeconómicas. Por tal propósito, el MCT-Brasil (2001) plantea la urgencia de trabajar en la

búsqueda de soluciones efectivas para que los ciudadanos de los diferentes segmentos sociales y regiones tengan amplio acceso a Internet, evitando la creación de una clase de info-excluidos.

En relación con la distribución geográfica de la Brecha Digital, donde se resaltan las desigualdades de acceso a Internet entre las zonas urbanas y rurales, se observó que en la zona OESTE de Maracaibo, formada por 8 parroquias, que abarcan la mayor superficie territorial (73,42%) y donde habitan más de la mitad de la población del Municipio, sólo el 17,81% de sus habitantes tenían acceso a Internet, es decir que el 82,19% de ellos carecían de acceso. En cambio en la zona ESTE, con una menor superficie territorial y menos habitantes, la proporción de los que no tenían acceso a Internet fue del 47,33% con respecto al 52,67% que si lo tenían.

En la zona OESTE sus 8 parroquias tuvieron porcentajes de acceso a Internet menores al 26,67% como: San Isidro con 0%, Luis Hurtado con 4,17%, Antonio Borjas con 9,09% y Raul Leoni con 14,19%. En la zona ESTE, 5 de sus 10 parroquias tuvieron porcentajes de acceso a Internet entre el 50% y el 81,82%. El resto oscilaba entre el 26,32% y el 46,15%. Se observa una marcada diferencia en el acceso a Internet entre las parroquias de la zona ESTE con respecto a las ubicadas en la zona OESTE.

Esta diferencia en los niveles de difusión no sólo es observada a nivel regional entre las parroquias sino también a nivel nacional entre los estados, tal como lo indican las estadísticas de CONATEL (2002). Las diferencias son muy marcadas, acentuándose una gran brecha digital entre los estados centrales y los estados del interior, debido a que la mayoría de los desarrollos tecnológicos se concentran en la capital y los estados aledaños.

Los datos publicados por CONATEL registran índices de acceso a Internet del 32,74% y 22,85%, para el Distrito Capital y el Estado Miranda respectivamente, los cuales contrastan con los obtenidos por el Zulia de 7,14%. Sin embargo, existen otros estados con índices extremadamente bajos como Delta Amacuro (0,08%), Amazonas (0,13%), Cojedes (0,24%) y Trujillo (0,24%), es decir que el Distrito Capital y el Estado Miranda acumulan un índice de acceso a Internet del 55,59% cuando el resto de los 22 estados de Venezuela registraban un acumulado de 44,41% (CONATEL, 2002).

#### **4. Conclusiones**

La Brecha Digital puede ser determinada de varias formas: a) Mediante la cantidad de personas que no tienen acceso a Internet, b) a través de las características demográficas que distinguen a los usuarios de Internet con respecto a los que carecen de acceso y c) por medio de las zonas geográficas donde existen marcadas diferencias de acceso a Internet entre sus habitantes.

Se comprobó la existencia de una Brecha Digital del 65,7% en el Municipio Maracaibo. Este resultado a pesar de ser significativo, es menor que el determinado por CONATEL (2002) y Datanálisis-Cavecom (2002) para Venezuela, el cual estuvo en el orden del 95%.

Entre los aspectos tecnológicos que describen este comportamiento de la Brecha Digital se destacaron los siguientes: a) La acelerada difusión de unas tecnologías con respecto a otras, como el auge que ha tenido la telefonía móvil celular, a raíz de la apertura de las telecomunicaciones en el 2000, con respecto a la difusión del acceso a Internet; y b) los nuevos desarrollos e innovaciones tecnológicas, mediante la incorporación de mayores capacidades de procesamiento, almacenamiento, memoria y transmi-

sión a los computadores y medio de comunicación, como el advenimiento de las tecnologías de transmisión banda ancha, bien vía cable modems o ADSL, las cuales han hecho obsoletas a las tecnologías de Dial Up, creando una brecha entre usuarios con tecnologías obsoletas y otros con las mejores capacidades de transmisión.

Las principales causas por las cuales 182 ciudadanos tienen acceso a Internet se deben a que: no poseen computadoras o servicio de conexión a Internet y desconocen lo que es Internet, totalizando el 80,22% de las barreras funcionales. En segunda instancia se encuentran los altos costos de las computadoras y los elevados costos de los servicios, representando el 12%.

El perfil demográfico de los ciudadanos del Municipio Maracaibo con acceso a Internet indica que la mayoría:

- a) Son principalmente niños y jóvenes, con edades entre 7 y 17 años, seguido por jóvenes entre 18 y 24 años, representando el 61% de la población.
- b) Pertenecen al sexo femenino (49%) con una ligera diferencia del 3,2% con respecto a los del sexo masculino. No obstante, analizando el grupo de las 152 mujeres encuestadas, se observó que sólo 49 (el 32,23%) de ellas tenían acceso a Internet con respecto a las otras 103 mujeres sin acceso. Adicionalmente, cabe destacar que de acuerdo con la distribución de la muestra, la cantidad de mujeres encuestadas era superior a la de los hombres en un 9,8% (152 mujeres y 125 hombres). Por lo tanto, el ligero predominio del acceso por parte de las mujeres no es significativo, considerando que la mayoría de ellas aun siguen sin acceso a Internet.
- c) Son estudiantes del nivel básico y diversificado (57,9%), lo cual se compagina con

los resultados sobre la edad, donde el 34,74% tienen edades entre 7 y 17 años.

- d) Como ocupación sólo son estudiantes y no trabajaban (64,2%).
- e) Sus ingresos oscilan entre Bs. 301.000 y Bs. 1.599.999 mensuales, con una mediana de Bs. 900.000, representando el 58,51%.

El perfil geográfico de los ciudadanos del Municipio Maracaibo con acceso a Internet indica que la mayoría:

- a) Se concentra en la zona ESTE (el 52,67%), la cual tienen una menor superficie territorial y menos habitantes. En contraste con la zona OESTE, la cual abarca la mayor superficie territorial (73,42%), donde habitan más de la mitad de la población del Municipio y sólo el 17,81% de sus habitantes tiene acceso a Internet, es decir que el 82,19% de ellos carecen de acceso.
- b) En la zona ESTE, 5 de sus 10 parroquias tuvieron porcentajes de acceso a Internet entre el 50% y el 81,82%. El resto oscilaban entre el 26,32% y el 46,15%. En cambio, en la zona OESTE sus 8 parroquias tuvieron porcentajes de acceso a Internet menores al 26,67% como: San Isidro con 0%, Luis Hurtado con 4,17%, Antonio Borjas con 9,09% y Raul Leoni con 14,19%.

## Nota

1. El PNUD estableció cuatro niveles de clasificación: Líderes ( $IAT > 0,5$ ), líderes potenciales ( $0,35 < IAT \leq 0,49$ ), seguidores dinámicos ( $0,20 < IAT \leq 0,34$ ) y marginados ( $IAT \leq 0,20$ ). Se prepararon estimaciones del IAT para 72 países los cuales disponían de datos de calidad aceptable. En cuanto al resto no se disponía de datos o no resultaban satisfactorios para uno o más indicadores, por lo que no se pudo estimar el IAT (PNUD, 2001, p.49).

## **Bibliografía citada**

- Blanco, C., Lugones, G., Peirano, F. y Salazar, M. (2002). **Indicadores de la Sociedad del Conocimiento**, Centro de Estudios sobre Ciencias, Desarrollo y Educación Superior, Argentina.
- CAATEC (2002). **La Brecha Digital en Costa Rica, Acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs)**, Fundación Comisión Asesora en Alta Tecnología de Costa Rica, 2002.
- Castells, M. (2000). **La era de la información, La sociedad red**. Volumen I, Segunda edición en español, 2000. Siglo XXI editores.
- Castells, M. (2001). **Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa**, <http://www.psc.es/ambit/confnac/documents> [12-12-2001]
- Castells, M. (2001a). **La cultura de libertad como constitutiva de Internet**, Universitat Oberta de Catalunya UOC, Conferencia, <http://www.uoc.es/in3/esp/index.htm> [02-02-2002]
- Cavecom-Datanalisis (2002). **Indicadores de penetración y uso de Internet en Venezuela Agosto 2002**, <http://www.datanalisis.com.ve> [21-02-2003]
- CEPAL (2000). **La Brecha Digital una segunda evaluación**, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Chile, <http://www.eclac.org/publication> [20-09-2002].
- CEPAL (2002). **Estudios Económicos de América Latina y el Caribe 2002**, <http://www.eclac.org/publication> [19-03-2003].
- Clemente, P. (1999). **El estado de la NET. La nueva frontera**, McGraw Hill, Bogota, Colombia.
- CONATEL (2000). **Decreto N° 825, sobre Internet como prioridad**, Comisión Nacional de Telecomunicaciones. <http://www.sociedaddigital.com> [27-05-2002]
- CONATEL (2002). **Indicadores**, Comisión Nacional de Telecomunicaciones. <http://www.CONATEL.gov.ve> [03-04-200].
- Cornella, A. (1998). **Tecnologías de la información: El retorno de la inversión depende de la inteligencia de las empresas**, España, <http://www.esade.es> [06-05-2000].
- Cornella, A. (1998a). **¿Economía de la información o Sociedad de la Información?**, España, <http://www.infonomics.net/cornella> [19-06-2000].
- Cornella, A. (2000). **Infonomia.com La empresa es información**, versión 1.0, ediciones Deusto S.A., Barcelo, España.
- Cuadrado, Fernández y Rodríguez (2000). **Consecuencias e implicaciones en los sujetos de los cambios provocados por la sociedad de la información**, España. <http://168.143.67.65/congreso/ponencias/ponencia-32.pdf> [22-07-2002].
- Davidziuk, M. (2002). **Las TICs como instrumento de inclusión comunitaria y desarrollo social: El caso del proyecto CTC**, Tesina de Grado, Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina. [Http://www2.ctcnet.org/conf/program/materials02/International\\_146.doc](Http://www2.ctcnet.org/conf/program/materials02/International_146.doc) [22-07-2002].
- Echeverría, J. (2000). **Telépolis**, Red Universitaria Nacional REUNA, Chile, [http://www.reuna.cl/central\\_apunte/docs/telepolis\\_javier\\_echeverria.pdf](http://www.reuna.cl/central_apunte/docs/telepolis_javier_echeverria.pdf) [02-06-2002].
- Echeverría, J. (2001). **Indicadores educativos y sociedad de la información**, Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), <http://www.campus-oei.org/salactsi/indicadores.html> [09-11-2001].

- Gaceta Oficial (2000). **Decreto No. 825 Sumario, Republica Bolivariana de Venezuela**, AÑO CXXVII, MES VIII, Caracas, lunes 22 de mayo de 2000, N° 36.955.
- Hermana, L. (1998). **En.red.ando**, Ediciones B, S.A., Barcelona, España. Editoriales publicados en la revista en.red.ando durante 1996 y 1997.
- Hermana, L. (2002). **En.red.ando**, Revista Electrónica, Barcelona, España. [Http://enredando.com](http://enredando.com).
- IDC-Chile (2002). **Estudio Índice de Sociedad de Información (ISI)**, 2002, International Data Corporation Chile y Depto de Estudios CNC.
- INE (2001). **Síntesis estadística del estado Zulia**, Instituto Nacional de Estadística, Dirección General de Estadísticas Estatales y Municipales del Estado Zulia.
- ITU (2001). **Digital Divides In the Americas: Measurement of access to Information and Communication Technology**, International Telecommunication Union, World telecommunication development conference, <http://www.itu.int> [acceso el 09-12-2002].
- MCT-Brasil (2001). **Sociedad de la Información en Brasil - Libro Verde**, Ministerio de Ciencias y Tecnología de Brasil. [http://www.socinfo.org.br/livro\\_verde/espanhol/index.htm](http://www.socinfo.org.br/livro_verde/espanhol/index.htm) [10-02-2002].
- Modahl M. (2000). **Ahora o Nunca: Cómo deben cambiar las empresas para ganar la batalla por los consumidores en Internet**, Ediciones Deusto, S.A., Barcelona, España.
- OECD (2001). **Understanding the Digital Divide**, Organization for Economic Co-operation and Development, <http://www-oecd.org> [11-03-2002].
- OCEI (2001). **Censo poblacional del estado Zulia**, Oficina Central de Estadística e Informática, <http://www.ocei.gov.ve/ine/censo/censo.htm> [08-05-2002].
- ONU (2001). **Informe del Milenio del Secretario General de las Naciones Unidas**, Organización de las Naciones Unidas, <http://www.un.org/spanish/milenio/sg/report/>. [22-03-2002].
- OPTI (2002). **Tecnologías de la Información y la Comunicación: Tendencias tecnológicas a medio y largo plazo**, Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial, Madrid, España, <http://www.opti.org/asp> [14-03-2002].
- PSI (2001). **La Sociedad de la Información en Argentina: Políticas y lineamientos para la cooperación entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe**, Programa Nacional para la Sociedad de la Información, Ministerio de Infraestructura y Vivienda, Argentina.
- PNUD (2001). **Informe sobre Desarrollo Humano 2001**, Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo, Ediciones Mundi-Prensa, <http://www.undp.org/hdr2001/spanish/spidhtod.pdf> [18-06-2002].
- PNUD, Markle Foundation and Acenture (2001). **Digital Opportunity Initiative: Creating a Development Dynamic**, <http://www.opt-init.org> [18-10-2002].
- PNUD-Venezuela (2002). **Las Tecnologías de la Información y la Comunicación al servicio del desarrollo, Informe sobre el desarrollo humano en Venezuela 2002**, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Primera Edición, Editorial Intenso Offset.
- SEDISI (2001). **Métrica de la Sociedad de la Información (Datos 1999-2000)**, Asociación Española de Empresas de la Tecnología de la Información (SEDISI), Enero/2001, España, <http://www.sedisi.es> [08-12-2001].

- Trejo, R. (2001). **Vivir en la Sociedad de la Información: Orden global y dimensiones locales en el universo digital**, Revista iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Volumen No. 1, <http://www.Campus-oei.org/revistactsi/numero1/trejo.htm> - 1a.
- Trejo, R. (2001a). **Información, buscadores y senderos en la red de redes**, Universidad del País Vasco, enero 2001, <http://www.raultrejo.tripod.com/ensayos.html#internet> [09-02-2002].
- Ugas, L. y Araujo, D. (2004). **Uso de las Tecnologías de Internet y las habilidades informacionales para el acceso a la Sociedad Red**, Revista de Estudios Interdisciplinarios TELOS de la URBE, Vol. 7, No. 1, Maracaibo, Venezuela.
- Word Resources Institute (2000). **Creating Digital Dividends**, <http://www.Digitaldividend.org/index.htm>, [02-05-2001].