

El uso de Internet en Cuba

(Notas para el Taller “El uso de Internet en las Américas”
CIDE, México DF, 16 – 17 de junio 2005)¹.

El propósito de esta presentación es ofrecer una síntesis de los antecedentes, la situación actual y perspectivas del acceso y uso de Internet en Cuba, centrada en el tema de la educación, y en particular en la conexión de Internet en la Universidad de la Habana.

Introducción

Como es bien conocido, la extensión del empleo de Internet y de las redes para la informatización de la sociedad requiere de al menos dos aspectos principales: las infraestructuras y los contenidos de las redes. A ello habría que agregar la preparación de los potenciales usuarios y aquellos encargados del desarrollo y mantenimiento de estos sistemas, el aspecto humano, en definitiva el más importante.

En tal sentido puede afirmarse que la extensión masiva de la educación, alfabetización, e introducción de la preparación necesaria para el empleo de las TIC, las computadoras personales y el desarrollo de las redes de computadoras dentro de cualquier sociedad, constituyen una condición necesaria al uso de Internet.

Ello coloca a Cuba en una posición favorable para el aprovechamiento de Internet en cuanto a la preparación del factor humano. Para usar Internet hay que tener las condiciones técnico materiales y financieras que garanticen el acceso y, a partir de ahí, se lograría establecer sus usos, impulsados por las estrategias públicas, reguladoras del marco institucional en que se desempeñan.

La política cubana al respecto tiene como premisas esenciales “el acceso universal y gratuito a servicios sociales básicos y la satisfacción de las necesidades elementales de los seres humanos, entre ellos el acceso a los servicios de educación, información y comunicaciones.”²

No puede haber un uso de Internet pleno, si antes no existe una preparación general integral y además, una instrucción sobre el uso de las computadoras personales y las redes; tampoco se puede extender suficientemente su acceso

¹ Elaborado por Dr. Luis René Fernández Tabío, Universidad de La Habana
Correo electrónico: lrfeman@uh.cu

² Misión Permanente de Cuba en la ONU, Nota Verbal “El derecho a la libertad de opinión y de expresión”. Ginebra, Suiza, enero 2003

ni ampliar sus usos si no se cuentan con las condiciones técnico económicas para el cumplimiento de tal propósito social.

Antecedentes

Los primeros pasos para el acceso a Internet por Cuba se remontan a la conexión de la Isla a las redes internacionales, básicamente limitadas al servicio de correo electrónico. Puede afirmarse que Cuba, con retardo y con limitaciones serias de tipo estructural, comenzó desde inicios de la década de los 90 una inserción limitada y no formal a Internet.

La infraestructura para el desarrollo de Internet en Cuba partía de unas condiciones muy desfavorables debido, en primer lugar, a la situación de retraso tecnológico de las redes telefónicas, cuya tecnología dominante seguía siendo de la década de los años 50 del pasado siglo. Asimismo, las conexiones internacionales de Cuba resultaban insuficientes para el tráfico telefónico tanto en cantidad como en calidad.

No debe olvidarse que al inicio de la década de los años 90 del siglo pasado la economía cubana estaba atravesando por una aguda crisis derivada esencialmente del choque externo que significó la desaparición de sus principales mercados. Esta situación repercutió agudamente en todas las esferas de la vida y particularmente en el mayor deterioro de la red de comunicaciones telefónicas, que en su abrumadora mayoría resultaba obsoleta.

- Primeros pasos en la formación de Intranet nacionales, regionales y ramales

A pesar de las difíciles condiciones existentes en el país desde finales de los años 80, los Joven Club de Computación y Electrónica (JCCE), pertenecientes a la Unión de Jóvenes Comunistas, se constituyeron como una pieza clave en la extensión del uso de las redes en Cuba, beneficiando principalmente a la juventud, pero sin excluir a otros sectores y grupos de la población. La institución como tal surge el 8 de Septiembre de 1987, mucho antes de que llegara la posibilidad de tener una conexión Internet, con el objetivo de contribuir a la informatización de la sociedad cubana. Como red del Joven Club de Computación y Electrónica, TINORED logró enlazar a todos los municipios del país desde 1991, siendo una de las redes pioneras en Cuba.

En la actualidad, los JCCE disponen de 400 instalaciones localizadas en todos los municipios del país, 95 de los cuales poseen más de un Joven Club. Esta red de servicios tiene cinco laboratorios móviles de computación para llevar los conocimientos sobre el empleo de las computadoras y sus redes a los lugares más remotos y de difícil acceso, en las provincias de Pinar del Río, Villa Clara, Cienfuegos, Granma y el Municipio Especial Isla de la Juventud.

Los JCCE cuentan en sus inventarios con 4,837 computadoras y otro equipamiento auxiliar como impresoras, digitalizadores de imágenes y medios para el almacenamiento de grandes volúmenes de información. Desde su creación, en sus instalaciones se han capacitado más de 701,061 personas.

CENIAI Internet es una de las redes principales de Cuba. Inició la conectividad cubana a la red de redes en 1996 desde la Academia de Ciencias de Cuba. Además de ofrecer los servicios de acceso a Internet para otras instituciones y personas, cuenta con salas de navegación en cinco provincias, cinco de ellas en Ciudad de La Habana. Es la institución que participa por Cuba en ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) para la asignación de nombres y dominios .cu de los sitios Web de la Isla. CENIAI en la actualidad es parte de CITMATEL y ofrece entre sus servicios correo electrónico, acceso a Internet, acceso a Intranet nacional, gestión y operación de redes, hospedaje de servidores y transmisión de videoconferencias, entre otras.³

Otra de las redes nacionales más importantes es INFOMED, creada en 1992, la cual sirve a 30,000 profesionales, médicos y paramédicos. Ofrece una extensa variedad de servicios de información especializados en esta actividad, así como correo electrónico para todos sus usuarios, acceso a bases de datos especializadas e Intranet nacional.

El desarrollo de la biotecnología en Cuba y el avance de las necesidades de mantener un alto nivel de actualización científica obligaron a la creación de una de las redes más importantes en Cuba, la red del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología CIGBnet. Esta red fue establecida en 1991 y está destinada a dar servicios a la comunidad de investigadores en los campos de la biología, biotecnología e ingeniería genética. Sin duda ha constituido uno de los soportes exitosos del avance de las investigaciones en el país.

Existen otras redes nacionales adscritas a organismos de la administración del Estado, del sector empresarial y corporativo de la economía, así como otras esferas de la sociedad como es el caso de la prensa y la cultura⁴, que se han ido incorporando a la utilización de Internet como medio de difusión global.

En la educación primaria, si bien las escuelas todavía no se encuentran enlazadas a redes, se ha extendido la enseñanza de la computación a todas las escuelas primarias, incluyendo las 2,327 escuelas rurales que no tenían electricidad. En los casos de escuelas no conectadas al sistema electro energético nacional se les ha instalado sistemas fotovoltaicos. (61 de estas últimas funcionan para un solo alumno). En la actualidad, se dispone de 60,800 computadoras al servicio de 2 millones de alumnos. Esto facilita la preparación para el empleo de estos sistemas, que luego permitirán su expansión a niveles superiores.

Situación actual

La recuperación de la red de comunicaciones nacionales y su modernización es un proceso que ha venido desarrollándose paralelamente al de Internet. En 1994, cuando se crea la Empresa de Telecomunicaciones Sociedad Anónima (ETECSA), como una empresa mixta con capital extranjero, el país tenía una

³ <http://www.citmatel.cu/index.php>

⁴ Más de mil artistas e intelectuales, 591 instituciones de esta esfera y 169 municipios del país se benefician de la red de Cultura "Cubarte." Juventud Rebelde, 19 de mayo 2005.

red telefónica escasa y anticuada tecnológicamente. Se disponía de dos teléfonos por cada 100 habitantes y solamente un 4 por ciento de la telefonía era digital. Ya para el 2003 se observaba un avance considerable al disponerse de 6.37 teléfonos por cada 100 habitantes y un 80 por ciento de digitalización, y aunque existen planes para aumentar la disponibilidad de teléfonos, todavía la densidad telefónica es insuficiente. ETECSA dispone en la actualidad de una unidad de negocios identificada por ENET, que se constituye en el líder proveedor de Internet en Cuba y dispone del portal “Cuba Si”, donde se brinda una amplia gama de informaciones sobre Cuba, su cultura, música y servicios.⁵

En los últimos años se ha venido desplegando una red nacional de fibra óptica, con capacidad de tráfico para desarrollar la red nacional de telecomunicaciones y, por supuesto, el fortalecimiento de la Intranet y el progresivo empleo de Internet para los distintos propósitos que se propone abarcar el plan de informatización de la sociedad, y que debe dar resultados positivos en cuanto a la extensión y profundización del acceso y uso de las redes de computadoras.

En la actualidad, el número de computadoras en el país se estima en alrededor de 300,000, el 65 por ciento de las cuales cuenta con conexión a la red nacional.⁶ Es decir, se estima que 195 mil computadoras aproximadamente poseen acceso a redes nacionales. Ello colocaría el índice de acceso de la población cubana a Intranet en aproximadamente 1.73 por ciento a finales del 2004.

Existen alrededor de 1,500 dominios “punto cu”, más de 790 mil usuarios de correo electrónico y 150,000 de Internet, lo que significaría un índice de 1.3 por ciento de penetración de Internet.⁷

Sin embargo, en la práctica, el acceso de la población cubana es mucho mayor —si bien todavía limitado— porque cada máquina con acceso a Internet, dadas las mayores posibilidades de participación social, beneficia cuando menos a dos personas, con lo cual el índice sería superior al 2 por ciento, conservadoramente.⁸

Aunque se aprecia un avance en la preparación para el uso de las computadoras y las redes, así como en la ampliación de las redes locales y el incremento de la participación en Internet, los actuales resultados en cuanto a la “penetración” de Internet no son suficientes. Ello hace aconsejable apreciar el contexto socioeconómico en que se inicia la introducción de Internet en Cuba. La crisis económica entre 1989 y por lo menos hasta 1994 condicionaba

⁵ Ref: <http://www.cubasi.cu/>

⁶ Heriberto Rosabal, “La digitalización y el acceso a Internet en Cuba seguirán creciendo”, (entrevista a Ignacio González Planas, Ministro de Informática y Comunicación. *Juventud Rebelde*, La Habana 19 de enero 2004

⁷ “Informatización de la sociedad cubana. Navegando contra el cerco.” Boletín Informática, JR. www.jrebelde.cu Edición 43 ISSN 1563-8340, 31 de marzo 2005.

⁸ Ello sería superior al 1.1 por ciento que señalan las fuentes internacionales, al tomar las cifras de accesos oficialmente registrados a Internet. Con referencia: <http://www.deltaasesores.com/esta/index.html>

la caída abrupta en todos los macro indicadores económicos y su repercusión en todas las esferas de la sociedad.

De carácter estratégico para el avance perspectivo de la informatización de la sociedad cubana resulta el establecimiento de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) como un centro de educación superior con el objetivo de formar especialistas para esta esfera. Cuenta con 4,000 estudiantes y la primera graduación se espera para el 2007. Estos incrementos en las capacidades para estudiar las ciencias informáticas se suman a los existentes en el resto de las universidades del país.

Internet en la educación superior cubana: el caso de la Universidad de la Habana

Internet se encuentra disponible en todos los centros de educación cubanos. Los estudiantes universitarios cubanos cuentan como promedio con 1 máquina por cada 12 estudiantes y disponen de correo electrónico, acceso a cursos, materiales de estudio y bases de datos por la vía de las redes locales y el acceso a Internet en laboratorios de computación.

El acceso a Internet del sistema de universidades cubanas es muy limitado comparado con las necesidades, pero es subvencionada por el presupuesto de la Nación.

La función de la Intranet nacional y en particular el desarrollo y perfeccionamiento de la red nacional del Ministerio de Educación Superior (MES) (Red universitaria) constituye un aspecto muy importante en la explotación de las redes en Cuba. Estas permitirán ofrecer servicios educativos a las Sedes Universitarias Municipales con un alcance nacional y harán más racional y económico el uso de Internet.

- Empleo de Internet en la Universidad de La Habana.

La UH dispone de un acceso a Internet que da servicio a 1,335 profesores e investigadores a tiempo completo. Alrededor de 350 de estos realizan acceso telefónico a la red de la universidad a una velocidad que promedia los 33,600 bps.

Ello obliga a una regulación en el tiempo de empleo de las máquinas y en los accesos telefónicos, así como del tiempo conectado a Internet disponible para cada profesor.

Del mismo modo, las facultades, centros y otras áreas de la Universidad de La Habana tienen regulaciones en cuanto a la cantidad información que se puede bajar por esta vía.

- Establecimiento de las redes internas de las facultades, departamentos y centros universitarios.

La universidad ha impulsado un programa para el establecimiento de redes locales en las instituciones y departamentos, así como el desarrollo de programas de formación de los profesores para elevar el aprovechamiento de las tecnologías de la informática y las comunicaciones a los fines de la educación y del trabajo docente.

En esta esfera se destaca el programa todavía limitado, pero de gran perspectiva para el empleo de Internet, para desarrollar cursos de educación a distancia. La Facultad de Educación a Distancia de la Universidad de La Habana ha estado elaborando cursos para la preparación de los profesores en estas técnicas y se están impartiendo cursos a distancia con el empleo de Internet.⁹

El empleo de Internet para la educación a distancia debe tener en los próximos años un crecimiento y una extensión grande en la medida que la red nacional y la capacidad de conexión internacional se amplíen. Ello se debe a que la política de creación de sedes universitarias municipales multiplica la demanda de estos medios en favor de la educación, junto a la televisión y el empleo de programas educativos preparados en distintos formatos digitales, que en una etapa de transición resulta positivo en términos de costo beneficio.

- Principales dificultades para su mayor y más rápida extensión:

Humanas: Los profesores de mayor experiencia expresan con mayor frecuencia resistencia a la introducción de estos métodos de educación a distancia a través de Intranet e Internet. Asimismo no se puede desconocer que las limitaciones materiales y la velocidad de las conexiones a Internet, así como la reducida conectividad de las redes de la Intranet, constituyen un obstáculo en la medida que no hacen posible el empleo de sus formas más atractivas, asociadas internacionalmente al empleo de la banda ancha.

Limitaciones financieras y técnicas materiales: Las dificultades financieras son propias de los países de menor desarrollo relativo y explican la existencia de la brecha tecnológica presente en la diseminación del empleo de Internet por estos países. En tal sentido, la extensión de la red y la calidad del acceso estarían asociadas también a este aspecto para el caso cubano. Sin embargo, es posible afirmar que la calidad y extensión del acceso a Internet se multiplicaría de hacerse posible el empleo de los cables de fibra óptica que circundan el archipiélago cubano y que las sanciones económicas, financieras y técnicas del gobierno de los Estados Unidos contra Cuba no han permitido hasta el presente. Ello ha obligado al sistema de proveedores cubanos de Internet a depender de los accesos vía satélite, mucho más costoso y de menor velocidad, con el encarecimiento del servicio a cualquier usuario final. Para el caso cubano no existe la posibilidad de competir por proveedores internacionales.

⁹ ref.: <http://server.fed.uh.cu/>

El bloqueo norteamericano tiene importantes costos para Cuba de muy difícil estimación. De manera muy general, se considera que las pérdidas anuales asociadas a todo el entramado del bloqueo superan conservadoramente los mil millones de dólares anuales. Para el caso particular de Internet, la afectación se vincula al aumento en los precios del equipamiento en general y la dificultad para adquirir algunos medios. Entre los equipos de difícil obtención importantes para el desarrollo de las redes se encuentran los "routers" y los "switch." Asimismo se ha calculado que el bloqueo, las sanciones económicas, incrementa el precio de los medios necesarios para las redes en alrededor de un 30 por ciento. "Si no existiera el bloqueo, con una participación de sólo el 0,1 por ciento en el mercado del comercio electrónico de Estados Unidos, que rebasa ampliamente los 500 000 millones de dólares anuales (dato del año 2000), Cuba pudiera ingresar más de 500 millones de dólares al año."

- Agudización de la conexión a Internet de los centros de la Universidad de La Habana que se encuentran fuera del campus central de la universidad.

El servicio de Internet de la Universidad de La Habana fue desarrollado inicialmente mediante un proyecto de fuente financiera canadiense y llevada a la práctica con colaboración de la Universidad de Carleton. En la actualidad, el servicio de Internet de que disponen los profesores y estudiantes universitarios es financiado por el gobierno cubano.

Los centros de estudio y otras dependencias de la Universidad de La Habana ubicados fuera del campus central de la institución, por ejemplo, aquellos asentados en el municipio Playa, están dependiendo hasta el momento de una conexión telefónica para el acceso a Internet. Ello supone una todavía menor posibilidad de los profesores de utilizar las computadoras disponibles en estas dependencias.

Para la solución de esta dificultad se ha explorado sin éxito la posibilidad de una conexión por radio, entre otras opciones, si bien el problema de la mayor demanda con respecto a la disponibilidad se agudizaría aún más en el nodo central de la universidad.

La solución de este problema llevaría a una conexión directa con una de las empresas proveedoras mediante un contrato que tendría un elevado costo en moneda libremente convertible. Se calcula que, en las condiciones cubanas, la conexión por cable a 64 Mbs importaría anualmente el 23 por ciento aproximadamente del financiamiento que dispone en la actualidad toda la universidad para el servicio de Internet.

Limitaciones

La posibilidad de que las empresas cubanas pudieran tener acceso a conexiones mediante cables de fibra óptica abarataría enormemente el servicio y permitiría extender de manera mucho más rápida el uso de Internet en Cuba, que sin duda presenta en ciertos aspectos un retardo en el desarrollo de su infraestructura, a pesar de los esfuerzos que se han venido haciendo al respecto.

Con relación a las limitaciones en el uso de Internet en Cuba, del documento ya mencionado se desprende que el modelo cubano de política social facilita y prioriza el acceso a través de puntos de interés social y comunitario, tales como escuelas, universidades, centros hospitalarios y de salud, bibliotecas, centros de investigación, estructuras de la administración local, provincial y nacional, centros culturales y de arte.¹⁰

Los servidores cubanos conectados a los proveedores extranjeros de acceso a Internet deben abonar sus servicios en moneda libremente convertible; por tanto, los usuarios privados se ven obligados a abonar también su tarifa en ese tipo de moneda. El Estado cubano realiza enormes esfuerzos para eximir del pago del servicio en divisas a escuelas, hospitales e instituciones sociales, pero no cuenta con recursos suficientes para hacerlo extensivo a todos sus ciudadanos, cuestión que por demás no ocurre en país alguno.

Los limitados recursos financieros en moneda libremente convertible de que dispone el país, son invertidos buscando el mayor beneficio social posible. En la actual coyuntura se hace necesario cobrar altos precios por los servicios de acceso a Internet para los usuarios privados de la red de redes, si bien se mantiene dicho servicio subvencionado para los usuarios de interés social y comunitario.

Perspectivas

El avance de las condiciones económicas de Cuba y de sus fuentes de financiamiento en correspondencia con el desarrollo de su economía y la eliminación de las sanciones económicas establecidas por Estados Unidos contra Cuba, sin duda posibilitarían acelerar el ritmo de acceso, así como la generalización del uso de Internet en Cuba en las distintas esferas de la sociedad en todas sus funciones para toda la población.

Como parte de los programas promovidos para acceder a la sociedad de la información se despliegan distintas iniciativas por los actores gubernamentales y no gubernamentales y de los distintos sectores de la sociedad para avanzar en este campo, aprovechando las experiencias de los países más desarrollados y de las llamadas economías en transición.

En la esfera de la academia, de las investigaciones y las universidades, uno de los beneficios sociales más importantes estará relacionado con la aplicación de la red de redes a la llamada educación a distancia. En la actualidad, si bien se están impulsando estos programas, todavía su empleo se encuentra grandemente limitado por el relativamente bajo desarrollo de las redes locales y sobre todo de la llamada banda ancha, que permitiría un acceso de calidad y con funciones avanzadas a la red internacional.

El sostenimiento de las dificultades actuales que pesan sobre Cuba haría más lento el ritmo de avance, pero la estrategia nacional parece bien concebida y

¹⁰ Del Brutto, Bibiana Apolonia & otros, 2003, "La Sociedad del Conocimiento, presentación oficial de la República de Cuba ante la Cumbre de la Sociedad de la Información en Ginebra". Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=155>

acorde a las exigencias en este campo a escala global. Por ello, cabe esperar que, en su momento, tales condiciones se modifiquen –probablemente de manera gradual-- y se acelere el acceso y consecuentemente el uso más generalizado de Internet para la sociedad cubana en su conjunto.

Vínculos de interés:

<http://www.nic.cu/index.html>

<http://www.citmatel.inf.cu/internet2.php>

<http://server.fed.uh.cu/>

<http://www.cubasi.cu/>