

Título: Compromiso y Visión Estatal Frente al Problema de las Redes y el Desarrollo.

Autor: Nicolás Mauricio Silva Cortés

Eje temático: Tecnologías de Transferencia de Información.

Tipo de actividad: Conferencia: Las Tecnologías de Transferencia de Información al Servicio de las Comunidades Locales: una oportunidad para las bibliotecas públicas.

Fecha de presentación: 21/09/2001

Lugar: Paraninfo Universidad de Antioquia

COMPROMISO Y VISIÓN ESTATAL FRENTE AL PROBLEMA DE LAS REDES Y EL DESARROLLO

LAS TECNOLOGÍAS DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN AL SERVICIO DE LAS
COMUNIDADES LOCALES: ¿UNA OPORTUNIDAD PARA LAS BIBLIOTECAS PÚBLICAS?

REDES Y DESARROLLO: CONCEPTUALIZACIÓN

Introducción

Como una primera aproximación al concepto de redes, se debe analizar el proceso de generación de conocimiento como elemento impulsor de la tecnología a todo nivel, constituyéndose en el fundamento para el desarrollo de la sociedad a nivel mundial.

El manejo del conocimiento se dio en primera instancia en un contexto exclusivamente personal, en el cual la apropiación de la información se lograba a través de la experiencia propia, y por no existir medios de comunicación de ninguna especie, se constituía en un capital estrictamente asociado a cada persona. Aquellos quienes poseían el conocimiento fueron considerados ídolos e incluso dioses. El único mecanismo utilizado para la transmisión del conocimiento era la tradición oral, la cual a su vez contribuía a garantizar el dominio y el poder a las clases predominantes.

Con el advenimiento de la escritura, la posibilidad de plasmar el conocimiento en un medio diferente a la mente humana, se estableció un avance importante para el proceso de transmisión de conocimientos, trascendiendo de esta forma la necesidad de una comunicación presencial para la entrega y el intercambio de la información. Se puede asociar este hecho, y dentro del mismo, la

invención de la imprenta, como el paso inicial para el desarrollo de las redes y su expansión geográfica e ideológica.

Dentro de este contexto, las bibliotecas se constituyeron como los centros en los cuales se llevaba a cabo la acumulación del conocimiento, y por ende el punto focal para el logro de avances importantes en todas las áreas del conocimiento. Dadas las condiciones tecnológicas de ese momento histórico, las cuales prevalecieron hasta mediados de este siglo, el concepto de la biblioteca fue asociado a la edificación y sus componentes internos, incluyendo dentro de estos los más importantes: los escritos.

Tecnología y Redes

En la medida en que las tecnologías de información han evolucionado de manera cada vez más rápida, en los años sesentas y setentas fue abierta la posibilidad de utilizar de forma apropiada estas tecnologías en el contexto del manejo del conocimiento. De esta manera fue posible en primera instancia la acumulación del conocimiento en diferentes tipos de medios magnéticos, tales como cintas y discos, que en la medida en que fueron aumentando sus capacidades han permitido contar actualmente con la mayor parte de la información que se mueve en el mundo.

A la luz de lo anterior, es importante aclarar que el avance logrado, aunque permitió almacenar grandes volúmenes de información en espacios cada vez más reducidos, no logró trascender el concepto de la existencia y el manejo local del conocimiento, lo cual implicaba en si mismo la necesidad del desplazamiento físico de las personas y agentes con diferentes necesidades de conocimiento. Este manejo solo fue dado por instancias especiales, específicamente de carácter investigativo en el área de defensa, en lo que se constituyó a finales de los sesenta en la red Arpanet, pionera de la conectividad mundial.

A finales de la década de los setenta e iniciando la década de los ochenta, se dieron cita dos hechos que se consideran fundamentales en el desarrollo de las tecnologías de información:

- La masificación de los computadores personales, lograda a través del desarrollo de equipos “económicos” a través de los cuales la gente podía acceder a la tecnología.
- Las primeras aproximaciones al manejo de información en red en el ámbito local como una posibilidad para las personas y las empresas.

Paralelo a lo anterior, los avances logrados previamente a través de Arpanet, representaron el paso fundamental para que en 1985, la National Science Foundation (NSF) decidiera invertir recursos para lograr la interconexión de aproximadamente 100 universidades y 5 centros de

supercomputación, la cual finalmente constituyó una red que al integrarse con Arpanet, constituyó lo que hoy en día se conoce como Internet¹.

Hoy en día, las dimensiones de esta gran red, y las diferentes posibilidades que ofrece a todo nivel crecen en forma permanente y son incalculables. Desde esta perspectiva, las bibliotecas no son ajenas a esta realidad, y tienen ahora más que nunca la posibilidad de cumplir con su misión de transmitir y promulgar el conocimiento trascendiendo el concepto de la distancia y el tiempo.

Dentro de este amplio grupo de opciones, servicios como el acceso remoto a la información y el conocimiento es perfectamente posible tanto a nivel local, como nacional e incluso mundial. Por otra parte, el uso de las tecnologías de información modifica la tradición relacionada con la transmisión del conocimiento en una sola vía, en la cual las personas y agentes que consultan la información actúan solamente como receptores de la misma. Bajo este nuevo esquema, los diferentes actores tienen la posibilidad y la facilidad de compartir sus conocimientos y sus opiniones dentro de una comunidad global, o bien en grupos específicos que ellos están en capacidad de elegir.

Cabe anotar finalmente la visión desde la perspectiva del usuario, aquella que potencialmente puede desarrollar la biblioteca. A través del uso de las tecnologías de información, se hace viable conocer en forma detallada las necesidades específicas de cada uno de los usuarios, teniendo la posibilidad de satisfacerlas en forma adecuada generando comunidades alrededor de temáticas comunes.

VISIÓN DEL GOBIERNO: EVOLUCIÓN

Tipos de Bases

La interacción del Gobierno alrededor del contexto de las redes y el desarrollo se orienta en diferentes perspectivas, dado que esta temática es transversal para todos los aspectos de los países, incluyendo entre otras las temáticas de educación, ciencia y tecnología, informática y telecomunicaciones e industria.

Desde una perspectiva global, el punto de partida se centra en determinar claramente la existencia de dos tipos de bases necesarias para lograr el desarrollo de redes. En primera instancia se debe considerar la necesidad de contar con las **Bases físicas** necesarias para el desarrollo de las tecnologías informáticas en el país, dentro de las cuales se incluyen elementos esenciales como la energía eléctrica, las carreteras y los servicios públicos, así como elementos

¹ La información de la Historia de Internet se ha tomado del texto "Breve Historia de Internet", localizado en la dirección

tecnológicos como redes de alto desempeño, computadores. En este punto se incluye también que estos elementos y servicios tengan asociados costos que permitan que las comunidades y sus diferentes agentes tengan la posibilidad de acceder a ellos.

De otro lado, las bases físicas deben ser complementadas con el apoyo de las denominadas **Bases Invisibles**, las cuales se encuentran representadas en aquellos elementos que aunque físicamente son intangibles, se pueden considerar aun más importantes que las primeras. Dentro de estas bases se encuentran la educación y el acceso al conocimiento, la formación de recursos humanos capacitados en el uso adecuado de las tecnologías de información desde el nivel más básico hasta el más especializado, la calidad y la utilización adecuada del conocimiento adquirido y generado.

Solamente al integrar estos dos tipos de bases, es posible lograr un desarrollo integral en el uso y apropiación de las tecnologías de información, elemento indispensable para la introducción de cualquier nación en la sociedad del conocimiento.

Agenda de Conectividad

Tomando como punto de partida la visión planteada alrededor de las bases físicas y las bases invisibles, el Gobierno Nacional de Colombia estructuró en Febrero de 2000 la **Agenda de Conectividad**², que se constituyó en una política de Estado cuyo objetivo es masificar el uso de las *Tecnologías de la Información* y con ello aumentar la competitividad del sector productivo, modernizar las instituciones públicas y de gobierno, socializando el acceso a la información.

La Agenda de Conectividad parte del concepto de que hasta hace poco tiempo, el crecimiento y la prosperidad de una economía dependían en buena medida de su agresividad. Sin embargo hoy en día esta situación ha cambiado, dando paso a la atraktividad como factor alternativo de crecimiento económico.

Por otra parte, la *Globalización de la Economía*, entendida como la apertura de los mercados, la disponibilidad de tecnología a costos asequibles y el desarrollo de una logística internacional, permite que las compañías, grandes y pequeñas, puedan instalar sus centros de producción y trabajo (*back office*) en cualquier lugar del mundo que les ofrezca condiciones atractivas.

En conclusión, para que el país pueda ofrecer un entorno económico atractivo y participar en la economía del Conocimiento, **resulta indispensable desarrollar una sociedad en la que se fomenta el uso y aplicación de las Tecnologías de la Información**. A través de estas

http://www.intec.edu.do/~bistec/Internet/historia/Una_historia_abreviada_del_Internet.htm

Tecnologías, se puede efectuar un salto en el desarrollo en un tiempo relativamente breve, mucho menor del que se necesita para superar el déficit de infraestructura física.

Dentro del contexto anteriormente descrito, la **Agenda de Conectividad: El Salto a Internet** representa la reunión de las acciones orientadas a impulsar el desarrollo social y económico de Colombia mediante la masificación de las tecnologías de la información. Para lograr este objetivo se enfocarán los esfuerzos hacia los siguientes sectores:

- **Comunidad:** Fomentar el uso de las *Tecnologías de la Información* para mejorar la calidad de vida de la comunidad, ofreciendo un acceso equitativo a oportunidades de educación, trabajo, justicia, cultura, recreación, entre otros.
- **Sector Productivo:** Fomentar el uso de las *Tecnologías de la Información* y la Comunicación como soporte del crecimiento y aumento de la competitividad, el acceso a mercados para el sector productivo, y como refuerzo a la política de generación de empleo.
- **Estado:** Proveer al Estado la *conectividad* que facilite la gestión de los organismos gubernamentales y apoye la función de servicio al ciudadano.

La *Agenda de Conectividad* busca crear ambientes favorables en cada uno de los sectores involucrados, de tal forma que se asimilen estas tecnologías, logrando de esta forma un impacto positivo que contribuirá al logro de los objetivos propuestos.

Para lograr los objetivos anteriormente planteados, la Agenda de Conectividad contempla las siguientes **Seis Estrategias** :

ESTRATEGIA Y VISIÓN	OBJETIVOS
<p>1. Acceso a la Infraestructura de la Información:</p> <p>Hoy en día se está imponiendo la convicción de que la comunicación y el acceso a la información y al conocimiento son derechos humanos fundamentales.</p>	<ul style="list-style-type: none">· Ampliar el cubrimiento de Internet en el país· Fortalecer la infraestructura nacional de telecomunicaciones.· Establecer centros de acceso comunitario a Internet· Ofrecer acceso a Internet a costos más asequibles

² La Agenda de Conectividad tiene su fundamento en el documento Conpes 3072 de la República de Colombia

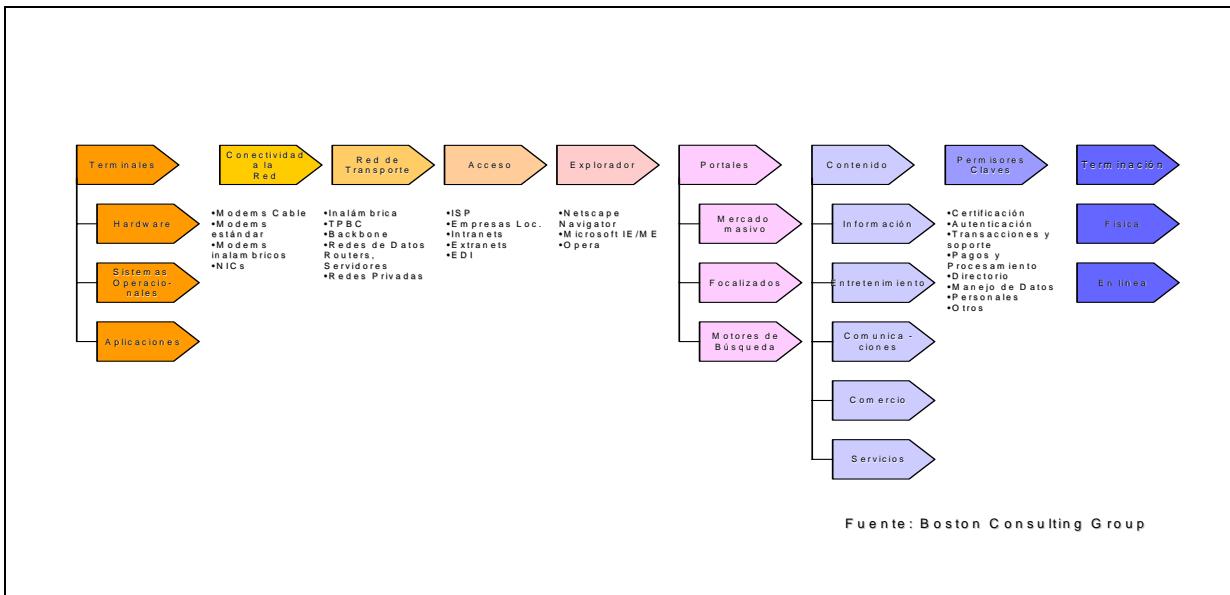
<p>2. Educación y Capacitación</p> <p>La educación y capacitación de especialistas, estudiantes y empresarios son elementos fundamentales para preparar al país a la sociedad del conocimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Crear una cultura nacional para el uso de TI. · Fomentar el uso de las tecnologías de la información como herramienta educativa - En la educación básica, media y superior - Capacitación de docentes en el uso de TI · Adecuar los currículos escolares y universitarios · Capacitar a los colombianos en el uso de las tecnologías de la información - Ofrecimiento de programas de capacitación a bajos costos - Implantación de capacitación a distancia y autoaprendizaje · Formar recurso humano especializado en el desarrollo y mantenimiento de tecnologías de la información
<p>3. Empresas en línea</p> <p>El uso de TI proporciona a las grandes y pequeñas empresas herramientas para mejorar su posición competitiva en el mundo, a la vez que les ofrece la oportunidad de acceder a nuevos mercados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Fomentar la adopción de TI en el sector productivo · Aumentar la competitividad de las empresas colombianas a través de: <ul style="list-style-type: none"> - Fomento a la utilización de comercio electrónico - Implantación de programas de estandarización y mejoramiento de la calidad - Otorgamiento de incentivos tributarios, arancelarios y financieros - Integrar los sectores productivo y educativo para I+D

<p>4. Fomento a la Inversión en la Industria Nacional de TI</p> <p>Colombia debe aprovechar las ventajas comparativas que tiene frente a otros países para promover el establecimiento de industrias de TI en el país para satisfacer el mercado nacional y extranjero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Promover las industrias nacionales de software y desarrollo de contenidos · Promover la creación y establecimiento de empresas de base tecnológica
<p>5. Generación de Contenido</p> <p>Es importante generar contenidos en español, de interés específico de los colombianos, a la vez que se crean contenidos en otros idiomas para el mercado externo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Propiciar el fácil acceso el patrimonio cultural colombiano en línea · Crear y proveer información y servicios útiles en español e inglés - Oferta y demanda de bienes y servicios - Aplicación de tecnologías - Servicios de salud y educación - Estadísticas sobre infraestructura nacional de TI
<p>6. Gobierno en Línea</p> <p>El Gobierno debe ser un usuario modelo de las TI, mejorando la eficiencia de su gestión y usando estas herramientas para proveer mejores servicios a los ciudadanos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Acelerar la adopción de TI en el Estado -Cambio cultural para la adopción de TI en la entidades públicas -Aprovechamiento de TI en procesos internos -Adopción de herramientas de gestión gubernamental -Fomento a la comunicación interinstitucional con base en TI · Propiciar el acceso de la ciudadanía a la información del Estado a través de TI · Fortalecer la función del Estado de servicio al ciudadano a través del uso TI

Las estrategias de la Agenda de Conectividad se encuentran articuladas entre sí por un conjunto inicial de programas, liderados cada uno de ellos por distintos organismos del Estado y coordinados de forma tal que se garantice el uso eficiente de los recursos existentes.

ACCIONES EN DESARROLLO

Teniendo como marco la Agenda de Conectividad, el Gobierno Nacional de Colombia viene desarrollando proyectos asociados a las diferentes estrategias planteadas. Para el análisis de las temáticas de infraestructura, contenidos y servicios, y con el objeto de especificar los componentes asociados en cada uno de ellos, se toma como modelo la Cadena de Valor de Internet realizada por el Boston Consulting Group (BCG), la cual se expone en el siguiente esquema:



En la estrategia de Acceso a la Infraestructura, dentro del modelo BCG se contemplan aspectos como terminales, elementos de conectividad, redes de transporte y redes de acceso. En este sentido, el Gobierno Nacional de Colombia se encuentra adelantando los siguientes proyectos:

- Compartel: programa de telefonía e Internet social para las comunidades alejadas y de mínimos recursos
- Procesos LMDS y PCS, orientados a permitir el ingreso de nuevas tecnologías de transporte y acceso.
- Computadores para educar, dirigido a repotenciar equipos y reutilizarlos en escuelas públicas.
- Financiación masiva de computadores, en proceso de estructuración por parte de la Agenda de Conectividad.
- Exención de IVA para computadores personales de menos de US\$ 1.500
- Tarifa plana y reducida para acceso a Internet

- Ley de Telecomunicaciones, que facilite el proceso de convergencia de redes.

En cuanto a las estrategias de contenidos, la asociación con el modelo del BCG se da con los puntos relacionados con el explorador, los portales y parcialmente con el contenido. Desde esta perspectiva, la Agenda de Conectividad viene desarrollando los siguientes proyectos:

- Red nacional universitaria y de bibliotecas, mediante el establecimiento de conexiones de alta velocidad y aplicaciones específicas asociadas a la misma.
- Portales en temas prioritarios para el país, como salud, educación, medio ambiente, ciencia y tecnología y turismo, entre otros.
- Portal del Gobierno Colombiano.

En relación con las estrategias empresariales, el modelo del BCG incluye el tema de contenidos, permisiones claves y terminación. A la luz de lo anterior, la Agenda de Conectividad trabaja actualmente en los siguientes proyectos:

- Establecimiento y reglamentación de la ley 527 de 1999, relacionada con el Comercio Electrónico en Colombia.
- Implantación de trámites y servicios de las entidades del Gobierno Nacional, en el marco de la Directiva Presidencial 02 de 2000.
- Trámite de un paquete de incentivos tributarios y de otras áreas orientados a impulsar la industria de tecnologías de información.

Finalmente, en lo referente a la estrategia de educación y capacitación de la Agenda, las iniciativas que se encuentran en avance se describen a continuación:

- Programas del Ministerio de Educación:
 - World Links, como fomento a aprendizaje colaborativo
 - Aulas informáticas y de bilingüismo, fomentando la adopción de las nuevas tecnologías y el idioma inglés en las escuelas públicas.
- Formación en Tecnologías de Información
 - Creación de nuevos programas relacionados por parte del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)
 - Formación de 5000 profesionales como especialistas en áreas de tecnologías requeridas por el mercado nacional e internacional.
 - Capacitación a profesionales y gerentes en el manejo de empresas de base tecnológica.
- Programa Nacional de Acceso comunitario, enfocado en involucrar a los integrantes de las comunidades beneficiadas con el programa Compartel.

Mediante la implantación de estos programas se está dando la base para que las comunidades cuenten con las condiciones básicas para involucrarse dentro del contexto de la sociedad y la economía de la información.

CONCLUSIÓN

Tomando como base los planteamientos anteriormente expuestos, es claro que el Gobierno juega un papel importante en el desarrollo de las tecnologías de la información, y por ende, en la generación de oportunidades de acceso a la comunidad a la información de todo tipo, específicamente al conocimiento manejado por las bibliotecas públicas.

Sin embargo, no se puede ser ajeno a la realidad en la cual nos desenvolvemos, en la que a pesar de los diferentes esfuerzos que el Gobierno realiza, plasmados entre otros proyectos en la Red Nacional Universitaria y de Bibliotecas, y su visión de la importancia de las tecnologías de información, definitivamente éstos no son suficientes para garantizar un estado en el cual todas y cada una de las bibliotecas se encuentren en la capacidad de ofrecer servicios. Los presupuestos limitados hacen que la inversión requerida para la satisfacción de estas necesidades no se ajusten a los requerimientos específicos, lo cual trae como consecuencia que los niveles de desarrollo de estas instituciones sean de muy baja calidad.

En este punto, y siendo conscientes de la realidad descrita, surge un nuevo reto para las instituciones. Este reto consiste en mirar a la biblioteca pública no solamente como un ente con posibilidad de supervivencia a partir de recursos provenientes de donaciones o aportes gubernamentales, sino como una institución con la capacidad de generar servicios con valor agregado para la comunidad en la que se desempeña, así como con proyección en otras instancias.

Dentro de este marco, es necesario tener como objetivo que estas instituciones sean de carácter autosostenible, a partir de la prestación de diferentes servicios como los siguientes:

- Elaboración de bibliografías especializadas.
- Facilitar servicios de conmutación bibliográfica
- Utilización de herramientas para la realización de diseminación selectiva de información

De igual manera, y a través del uso de las tecnologías de información, será viable la prestación de otros servicios como acceso remoto a las bases de datos para consulta de información, así como la prestación de servicios básicos como presentación de colecciones y disponibilidad de ejemplares.

Es importante aclarar finalmente que la implantación de estos servicios se puede facilitar a través de mecanismos en los que diferentes bibliotecas se asocien en comités para la adquisición de colecciones digitalizadas de carácter generales o específicas, así como para la negociación con proveedores de tecnología.

Aunque este propósito se aprecia bastante ambicioso en su contexto global, se recomienda a las instituciones realizar la implantación del uso de las tecnologías de información de una manera progresiva, en la cual se pongan en operación diferentes servicios como:

- Presencia básica en Internet
 - Información general
- Servicios iniciales
 - Catálogo
 - Disponibilidad
- Servicios informativos full texto / full imagen
- Digitalización de colecciones específicas

Solo a través de esta conciencia, y con el apoyo y la voluntad del Gobierno Nacional a través de recursos propios o mediante la gestión de programas de cooperación Internacional³, la prestación de este tipo de servicios y el consecuente beneficio para la comunidad serán una realidad.

³ Existen diferentes posibilidades de cooperación internacional, ofrecidos por organizaciones como el Banco Mundial (Infodev), El Banco Interamericano de Desarrollo, la Unión Europea y otros, a través de los cuales potencialmente sería viable la gestión de recursos orientados a propósitos como los especificados para las bibliotecas.