

ACCESO, CONOCIMIENTO Y USO DE LAS HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS DE INTERNET ENTRE LA COMUNIDAD ACADÉMICA, CIENTÍFICA, PROFESIONAL Y CULTURAL DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

ALEJANDRO URIBE TIRADO

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

ESCUELA INTERAMERICANA DE BIBLIOTECOLOGÍA

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIA DE LA INFORMACIÓN

-CICINF-

MEDELLÍN 2004

MONOGRAFÍA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Especialista en Gerencia de Servicios de Información

Asesora DONNA ZAPATA ZAPATA Profesora Universidad de Antioquia

Tabla de contenidos

..	1
AGRADECIMIENTOS .	3
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO . .	5
RESUMEN: .	7
SUMMARY: .	9
INTRODUCCIÓN .	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA . .	15
1.1 ANTECEDENTES CONCEPTUALES Y SITUACIONALES .	15
1.2 POBLACIÓN . .	24
2. JUSTIFICACIÓN: . .	27
3. OBJETIVOS . .	33
3.1 OBJETIVO GENERAL .	33
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .	33
4. IMPACTOS ESPERADOS . .	35
5. PRODUCTOS ESPERADOS . .	37
6. FUNDAMENTOS TEÓRICOS, REFERENCIALES Y CONCEPTUALES . .	39
6.1. UNA NUEVA SOCIEDAD .	39
6.2. POR QUÉ DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO .	42
6.3. AMENAZAS Y ALTERNATIVAS . .	46
6.3.1 Brecha digital .	50
6.3.2 Alternativas informacionales y educativas .	92
6.4 HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS DE INTERNET PARA USO ACADÉMICO, CIENTÍFICO, PROFESIONAL Y CULTURAL .	102
6.4.1 Herramientas . .	103
6.4.3 Internet 2 .	116
7. DISEÑO METODOLÓGICO . .	117

7.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN .	117
7.2 PARADIGMA INVESTIGATIVO . .	118
7.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN .	119
7.4 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN . .	123
7.4.1 DISEÑO DOCUMENTAL .	125
8. RESULTADOS DOCUMENTALES .	135
8.1 DOCUMENTOS UBICADOS .	135
8.2 DOCUMENTOS ESTUDIADOS .	136
9. COMPARACIÓN Y ANÁLISIS . .	139
9.1 INVESTIGACIONES SIMILARES .	139
9.1.1 Tipo de variables y metodología . .	142
9.1.2 Convergencias y divergencias .	146
9.1.3 Alcances .	148
9.2. INVESTIGACIONES COMPLEMENTARIAS .	148
9.3 ESTUDIOS INSTITUCIONALES RELACIONADOS .	149
10. DEPURACIÓN .	155
11. MODELO PARA RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN .	157
11.1 Criterios de selección de herramientas (métodos e instrumentos) . .	158
11.2 Metodología-Recopilación .	161
11.4 Propuesta de análisis de información .	172
12. CONCLUSIONES . .	175
13. RECOMENDACIONES .	177
BIBLIOGRAFÍA .	179
ANEXOS .	195
ANEXO A .	195
ANEXO B .	221
ANEXO C .	230
ANEXO D .	232
ANEXO E .	233

Ella está en el horizonte. Me acerco dos pasos, ella se aleja dos pasos. Camino diez pasos y el horizonte, se corre diez pasos más allá. Por mucho que yo camine nunca la alcanzaré. ¿Para qué sirve la utopía? Para eso sirve: para caminar... Eduardo Galeano Las palabras andantes
Quienes nos suscribimos a la quimera de la justicia queremos creer que sí es posible un nuevo orden internacional de la economía y la información, más incluyente y equitativo, porque, como lo señalara Pablo VI, las realidades de hoy suelen ser las utopías de ayer... compartimos con Paulo Freire la convicción de que lo utópico no es lo idealista inalcanzable sino lo dialéctico que denuncia la estructura deshumanizante y anuncia la humanizadora. Luis Ramiro Beltrán
El sueño en la nevera Revista Chasqui No.70

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa

A mi familia

A mis amigos

A mis colegas

A mis maestros

A mis alumnos

A los niños

A las comunidades

A la Universidad

A las bibliotecas

A LA VIDA,

QUE ME A DADO TANTO

Alejandro

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

TÍTULO DEL PROYECTO:

Acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la Universidad de Antioquia.

Etapa 1: Creación del modelo para recopilación y análisis de información

RESUMEN:

Esta investigación busca proponer un modelo para el análisis y recopilación de información que permita identificar el nivel de acceso, conocimiento y uso que tiene la población directa de la Universidad de Antioquia de las herramientas especializadas de Internet. Para la creación de este modelo se realiza un estado del arte sobre el contexto actual de la sociedad, desde la perspectiva de su caracterización como sociedad de la información y el conocimiento; se elabora una síntesis de las herramientas de Internet que cumplen con el perfil de apoyar lo académico, científico, profesional y cultural (gestión del conocimiento en red); para finalmente, retomando investigaciones similares, proponer un modelo específico en la Universidad de Antioquia el cual también sería útil para otras universidades teniendo en cuenta la escasez de investigaciones en esta área. La creación de este modelo es una primera etapa, la cual deberá continuar con la aplicación del mismo, y según sus resultados, la toma de decisiones tanto en el aspecto tecnológico (Infraestructura Informacional) como en el formativo (Infoestructura Informacional), y así, hacer frente a las problemáticas de la brecha digital y el analfabetismo informacional, y alcanzar un mejor nivel informacional que ayude a disminuir el subdesarrollo del país (Socioestructura Informacional) mediante adecuadas políticas gubernamentales e institucionales.

TEMAS PRINCIPALES:

Sociedad de la información y el conocimiento, gestión del conocimiento en red, brecha digital, alfabetización informacional, educación superior y nuevas tecnologías, herramientas especializadas de Internet, comunidades virtuales de usuarios, listas de discusión, Internet en el ámbito universitario.

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN:

Bibliotecología, Ciencias de la Información, Comunicación Social, Educación e Ingeniería de Sistemas.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

Tecnologías de la Información y Gerencia de Sistemas de Información

Centro de Investigaciones en Ciencias de la Información —CICINF— de la Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquia.

COBERTURA:

Institucional y Universitaria: Comunidad de la Universidad de Antioquia o comunidades de otras instituciones de educación superior.

CAMPOS DE INTERÉS:

Estudiantes, profesores, investigadores, empleados y administradores de la Universidad de Antioquia o de otra institución de educación superior.

ENTIDADES PARTICIPANTES E INTERESADAS:

Escuela Interamericana de Bibliotecología –E.I.B.–, Centro de Investigaciones en Ciencia de la Información –CICINF–, Grupo de Investigación en Gestión del Conocimiento –G.C. U. DE A.–, Sistema de Comunicaciones, Sistema de Bibliotecas, Centro de Capacitación Internet –C.C.I.– y Departamento de Computo, Universidad de Antioquia.

DESCRIPTION OF THE PROJECT

PROJECT TITLE:

Access, knowledge and use of the specialized tools of Internet between the academic, scientific, professional and cultural community of the Universidad de Antioquia. Stage 1: Creation of the model for compilation and analysis of information.

SUMMARY:

This investigation looks to propose a model for the analysis and compilation of information that allows to identify the access, knowledge and use level that the direct population of the Universidad de Antioquia of the specialized tools of Internet has. To create this model a state-of-the-analysis is made on the present society context, from the perspective of its characterization as a society of the information and the knowledge; a synthesis of the tools of scientific, professional and cultural Internet that fulfills the profile to support the academic thing is elaborated (on line knowledge management); finally, reconsidering similar investigations, it will be proposed a specific model in the Universidad de Antioquia which would also be useful for other universities given the shortage of investigations in this area. The creation of this model is a first stage, which should continue with the application of the same one, and according to its results, the following decision making not only in the technological aspect (Informational Infrastructure) but also in the training one (Informational Infostructure), and thus, to face the problematics of the digital divide and the informational illiteracy, and to reach a better informational level that helps to diminish the sub development of the country (Informational Sociostructure) by means of adequate governmental and institutional policies.

MAIN SUBJECTS:

Society of the information and the knowledge, on line knowledge management, digital divide, informational literacy, superior education and new technologies, specialized tools of Internet, virtual communities of users, e-list, Internet at the university.

INVESTIGATION AREAS:

Library Science, Social Communication, Education and Engineering of Systems

INVESTIGATION LINES:

Technologies of the Information and Management of Information systems

Centro de Investigaciones en Ciencias de la Información —CICINF— Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquia.

COVERAGE:

Institutional: Universidad de Antioquia community or other university communities

INTEREST FIELDS:

Universidad de Antioquia or others universities: students, professors, investigators, employees and managers.

PARTICIPANT AND INTERESTED ORGANIZATIONS:

Escuela Interamericana de Bibliotecología –E.I.B.–, Centro de Investigaciones en Ciencia de la Información –CICINF–, Grupo de Investigación en Gestión del Conocimiento –G.C. U. DE A.–, Sistema de Comunicaciones, Sistema de Bibliotecas, Centro de Capacitación Internet –C.C.I.– y Departamento de Computo, Universidad de Antioquia.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación busca ser una *pequeña voz* en el cúmulo de múltiples voces relacionadas con la sociedad de la información y el conocimiento –y en concreto, con la Internet y sus herramientas especializadas– la cual pretenderá hacer un llamado a:

- la necesidad de conocer más sobre qué es esta nueva sociedad y sus implicaciones para América Latina
- cómo podemos desde la universidad aprovechar las ventajas que esta nueva sociedad nos ofrece, bien sea por medio de egresados con un perfil ético y social claro, o directamente, mediante las labores de docencia, investigación y extensión
- la necesidad de planear y conocer las poblaciones, en este caso las universitarias, antes de establecer proyectos relacionados con las nuevas tecnologías o reestructurar los mismos según las relaciones de estas poblaciones con dichas tecnologías, ya que el acceso no es suficiente garantía de un adecuado uso ya que es indispensable el conocimiento, la educación, acorde a su propio contexto

Por tanto, esta investigación recopila y analiza (*escucha*) diferentes posiciones (*voces*) sobre la sociedad de la información y el conocimiento: teorías, investigaciones, prácticas, estadísticas e informes que evidencian la situación actual¹, tanto en desarrollo humano,

¹ Desafortunadamente casi siempre muy oficiales y con una visión muy económica pues son los que tienen los recursos para hacerlo: Banco Interamericano de Desarrollo –BID–, Banco Mundial, Organización de Cooperación y Desarrollo Económico –OCDE–, Consejo Económico para América Latina –CEPAL–

como específicamente en lo referente a las nuevas tecnologías y la educación; además de estudios y aplicaciones de la Internet en las universidades desde la perspectiva de disminuir la brecha digital y aumentar el alfabetismo informacional.

Entre esas posiciones (voces) de apoyo y rechazo, de escepticismo y optimismo, se buscó encontrar una propia posición (*una propia voz*).

Una propia posición (*una propia voz*) que está en proceso de construcción y aprendizaje, y que cree en la **utopía** de construir un mundo mejor y que no se puede ser pasivo frente a ello, desde el lugar y momento actual que se viva y ocupe:

El problema no es el ingenio humano ni lo que produce, sino el mal uso de la libertad, de manera que no basta la denuncia si no buscamos y tratamos de construir soluciones. Me parece, en este contexto, que podemos repetir las palabras de Pablo VI: “Que cada cual se examine para ver lo que ha hecho hasta aquí y lo que debe hacer todavía. No basta recordar principios generales, manifestar propósitos, condenar las injusticias graves, proferir denuncias con cierta audacia profética; todo ello no tendrá peso real si no va acompañado en cada hombre por una toma de conciencia más viva de su propia responsabilidad y de una acción efectiva. Resulta demasiado fácil echar sobre los demás la responsabilidad de las presentes injusticias, si al mismo tiempo no nos damos cuenta de que todos somos también responsables, y que por tanto, la conversión personal es la primera exigencia”. (Octogésima Adveniens 48). Estoy convencido de que gracias a las nuevas tecnologías estamos en condiciones de construir la gran familia humana y una vida buena para todos, en la que al respeto por la dignidad humana se una la solidaridad, la integración y las posibilidades reales de desarrollo. La humanidad no está fatalmente determinada².

El considerar el acceso, el conocimiento y el uso como propuesta para el modelo, parte de compartir el punto de vista de varios teóricos sobre la poca investigación que hay sobre la Internet y en general sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación –TIC–, mucho más en un campo específico, como son las universidades³; lo cual se confirmó en la búsqueda documental de este trabajo (*Ver Diseño Documental, apartado 7.4.1*), y en el hecho que la mayoría de propuestas en otros ámbitos y con otros grupos poblacionales se quedan en uno de sus componentes, relativo al acceso (***Economía Informacional o Infraestructura informacional***)⁴, desconociendo la importancia del aspecto educativo y de aprendizaje, relativo al conocimiento y el uso (

² GÓMEZ GRANADOS, Manuel. *La cultura digital: posibilidades, fracturas. Ética en la comunicación*. En: Congreso continental sobre iglesia e informática. [Documento electrónico] www.ObservatorioDigital.net [Consultado el 4 de agosto de 2004].

³ MARTÍNEZ DE DUERI, Eiba; VARGAS DE AVELLA, Martha. *Investigación sobre Educación Superior. Estado del Arte*. Bogotá: ICFES, 2002. 123 p.

⁴ Esta clasificación de Economía Informacional-Infraestructura informacional y Cultura informacional-Infoestructura informacional desarrollada por Alfons Comella en su trabajo: “En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas”, será una clave estructural para el desarrollo y las propuestas de esta investigación tanto en lo teórico como en lo metodológico, y las variables que considerará el modelo de recopilación y análisis. CORNELLA, Alfons. En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas. En: El profesional de la información, marzo 1999 (Fuente Académica. Base de datos de revistas a texto completo EBSCO)

Cultura informacional o Infoestructura informacional)⁵ .

A su vez, como propuesta de esta investigación, enfatizar en la necesidad de considerar el componente social, el *Tipo de Desarrollo* , proponiendo así un nuevo componente metodológico y de análisis, la **Socioestructura Informacional**, que determina el contexto, las interrelaciones, el ambiente propicio o el no equitativo y excluyente, para el aprovechamiento de las TIC (incluida la Internet) en comunidades específicas, en este caso las universitarias, y a través de éstas, llegar a otras comunidades o instancias considerando su función social: Estado, Empresas, Organizaciones No Gubernamentales –ONG´s–, Sociedad Civil.

Además de lo anterior, el énfasis de esta investigación en determinadas **herramientas especializadas de Internet**, parte de la preocupación por el desaprovechamiento —de acuerdo a mi experiencia como estudiante, empleado y docente durante más de 6 años— de algunas de estas herramientas tipo *groupware*, especialmente las listas de discusión, y por medio de éstas, de las comunidades virtuales que ayudarían a generar una mejor *Cultura de la Información (Infoestructura informacional)* y generar acceso y creación de conocimiento, *gestión del conocimiento en red*, por y para

sus diferentes comunidades: estudiantes y profesores (académica); investigadores (científica); egresados y empleados, empresas y organizaciones (profesional); y sociedad en general (cultural).

Comunidades universitarias y en torno a la universidad, que están determinadas por un contexto social, que es evidencia de un tipo de desarrollo materializado en políticas gubernamentales e institucionales: *Socioestructura Informacional*.

⁵ “Una visión social e integral de las TICs implica: La sola conectividad es importante, pero no es suficiente para contribuir al desarrollo. Para sacar provecho de las oportunidades y posibles resultados positivos, se necesita acceso equitativo (significa la disponibilidad de conectividad a precio razonable, y la capacitación básica en el manejo de las herramientas), uso con-sentido (significa el uso efectivo de los recursos de las TICs y su combinación con otras formas de comunicación apropiadas), y apropiación social de los recursos de las TICs (quiere decir la resolución de problemas concretos para la transformación de la realidad con la ayuda de las TICs). Hay condiciones previas que necesitan cultivarse para que las TICs contribuyan al desarrollo. En el uso de las TICs , existen amenazas y riesgos que van en contra del desarrollo, los cuales hay que evitar o minimizar”. CAMACHO, Kemly et al. Fundación ACCESO y comunidad virtual MÍSTICA. [Documento electrónico] <http://www.acceso.or.cr/PPPP/conectividad/> [Consultado el 27 de julio de 2004].

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES CONCEPTUALES Y SITUACIONALES

La Universidad de Antioquia como institución líder en la educación superior en Colombia cada día debe adaptarse a los rápidos cambios que exige la actual sociedad de la información y el conocimiento ⁶ con el fin de apoyar el desarrollo del país. Esta adaptación sólo es posible por medio de una adecuada formación de todos sus estudiantes (semilleros - educación flexible - pregrado - posgrado) y una constante preparación laboral de sus profesores, investigadores y empleados, que les permita

⁶ Alvin Toffler la considera un **segundo estadio económico**, posterior al estadio industrial, en el cual la información y el conocimiento aplicado son la base de las economías. Este concepto se aproxima igualmente al de Peter Drucker, de **sociedad poscapitalista**, que se basa en la información y el conocimiento como base de las relaciones económicas y culturales. Manuel Castells la denomina en términos generales como **sociedad informacional o informacionalismo** la cual está constituida y se subdivide en "... una nueva sociedad dominante, la *sociedad red*; una nueva economía, la *economía informacional/global*; y una nueva cultura, la *cultura de la virtualidad real*" TOFFLER, Alvin. La Tercera Ola. Barcelona: Plaza & Janés, 1980. DRUCKER, P.F. La sociedad poscapitalista. Barcelona: Apóstrofe, 1993. CASTELLS, Manuel. La era de la información: economía, sociedad y cultura, Madrid: Alianza editorial, Vol. 1-3, 1998

adquirir “competencias y conocimientos” para aprovechar al máximo las nuevas tecnologías, como lo afirmaron en forma común los diferentes grupos, organizaciones y Estados participantes en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información reunida en diciembre de 2003 bajo el tema: *Construir la sociedad de la información: Un desafío mundial para el nuevo milenio*⁷.

Dicha sociedad es el resultado, citando a Daniel Bell⁸, de tres aspectos fundamentales:

- El aumento del dominio del sector de los servicios
- El creciente rol del conocimiento por las innovaciones tecnológicas
- El desplazamiento del juicio intuitivo en los negocios por los sistemas de análisis y decisión (informática-telecomunicaciones) que han hecho que la información y los conocimientos que estos generan en el ámbito mundial, sean la fuente actual para el desarrollo de la sociedad permitiendo realizaciones laborales, académicas, culturales, recreativas, artísticas y económicas.

Dichos aspectos han llevado a la sociedad de la información y el conocimiento a caracterizarse, tener un perfil particular, no homogéneo, ni con iguales niveles en todas las regiones del mundo, en los propios países, ciudades y poblaciones generando la denominada **brecha digital** (*disparidad en el acceso, conocimiento y uso de la nuevas tecnologías de la información y la comunicación –TIC–*) y el **analfabetismo informacional** (*no aprovechamiento de los datos, de los datos seleccionados según el contexto y bagaje de la persona –capta–, de la información y del conocimiento que facilita el acceso a las TIC*⁹). Estos dos conceptos, claves para esta investigación, han tendido desde diferentes teóricos, al igual que el término de sociedad de la información, múltiples denominaciones. Algunas de las más conocidas, respectivamente, han sido **inforicos e infopobres**¹⁰ y **ciudadanos cognitivamente ricos y ciudadanos cognitivamente pobres**.¹¹

Tal perfil se pueden resumir en:¹²

⁷ CUMBRE MUNDIAL SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN-UNESCO. Ginebra 2003-Túnez 2005. Disponible en Internet [En: http://www.itu.int/wsis/index-es.html](http://www.itu.int/wsis/index-es.html) [consultado en mayo 10 de 2004].

⁸ BELL, D. El advenimiento de la sociedad postindustrial: un intento de prognosis social, Madrid: Alianza, 2001.

⁹ CORNELLA, Alfons. La información no es necesariamente conocimiento: datos, capta, información, conocimiento. [Documento electrónico] www.infomania.com [Consultado el 13 de octubre de 2004].

¹⁰ ADELL, J. Tendencias de investigación en la sociedad de las tecnologías de la información. [Documento electrónico] [En:EDUTEC: Revista electrónica de Tecnología Educativa](http://www.edutec.org), No. 7, 1997. www.uib.es/depart/gte/revelec7.html [Consultado el 23 de julio de 2004].

¹¹ PAQUETTE, G. (). La Ville cognitive de l'an 2000. Chantiers éducatifs et culturels. En OCDE: Villes et Technologies Nouvelles.Paris: OCDE, 1992, p. 29-68 Citado por CANELLA, Rubén. De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento. [Documento electrónico] http://www.redcom.org/text/13_001.htm [Consultado el 15 de mayo de 2004].

- Asimetría de la información (falta de calidad) y la saturación de información (infodiluvio)
- Surgimiento y desarrollo de nuevos productos y servicios basados en la tecnología de la información y el valor del proceso información-conocimiento
- Globalización de la economía debido a la ampliación del mercado electrónico. Los consumidores se encuentran ante una variedad mucho más amplia de productos y de servicios para seleccionar a su gusto y economía.
- Acceso inmediato al mundo de las noticias; revistas, diarios y periódicos electrónicos.
- Nuevos enfoques en la educación y la enseñanza: "educación digital"
- Incremento y crecimiento de todas las empresas que trabajan con recursos informativos, que tras su adecuada búsqueda, selección, elaboración y difusión generan nuevos conocimientos, que a su vez, producen nueva información, para así generarse un ciclo.

Frente a estas características, que dan un perfil, un punto trascendental ha sido la principal característica que tipifica a la Internet: su crecimiento ilimitado y desordenado generado por su capacidad de facilitar la llamada **"democratización de la información"** (la facilidad de divulgar información por parte de cualquier individuo u organización a un público de millones de personas) que han convertido a Internet en el medio de información y comunicación con más potencial en todos los niveles, pero que a su vez, le han hecho un medio con una gran amenaza debido, como ya se dijo, a la **baja calidad de la información (asimetría de la información)** y la **saturación o sobrecarga de información (Infodiluvio-Infoxicación)** ¹³ como lo afirman Malanchuk y MacDonald:

La información que tenemos no es la que queremos. La información que queremos no es la que necesitamos. La información que necesitamos no está disponible ¹⁴ ***...¿cómo puedo saber qué parte de la información que está a mi***

¹² CAÑÓN VEGA, Nora. Sociología de la Información. Bogotá: Universidad de la Salle, 2000. p. 23-25.

¹³ Según diferentes estudios se estima que actualmente la información que circula en la red es de más 167 terabytes, cifra que se triplica en promedio cada dos años y que es muchísimo mayor a toda la información contenida en la Biblioteca más grande del mundo, la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos. "Cada día se guardan aproximadamente 20 millones de palabras de información técnica. Un lector capaz de leer 1.000 palabras por minuto necesitaría 1,5 meses, leyendo ocho horas diarias, para poder leer la información recogida en un sólo día y necesitaría para ello 5,5 años de lectura. [...] En los últimos 30 años se ha producido más información que en los últimos 5.000. En Estados Unidos se publican 9.000 revistas cada año y en el mundo 1.000 libros por día. [...] La edición de un fin de semana del New York Times contiene más información que la que una persona de tipo medio podía llegar a tener a lo largo de su vida en la Inglaterra del siglo XVII [...] Existe una proliferación de campos de conocimiento que sitúan entre 25.000 y 30.000 las líneas de investigación existentes dentro de las disciplinas. Estos campos de investigación se proyectan en más de 70.000 revistas, 29.000 de las cuales han comenzado a publicarse desde 1978 (Bird, M. (1996) "System overload" In: Time Internacional. 9 de diciembre. Pp. 38-39) ". SANCHO GIL, Juana María. Las tecnologías de la información y la comunicación en la Enseñanza Superior: Una aproximación compleja. En:Revista Educación y Pedagogía Universidad de Antioquia, Vol. XIV No. 33 / 2002, p. 31-48 .

¹⁴ MALANCHUK, Maureen, *Información: habilidades para organizarla y mantenerla, México, Prentice Hall, 1997, 170p.*

*alcance me es de utilidad o no? Puede, por un lado, ocurrir que la información que a mí me parece fantástica esté anticuada, o, simplemente, que me quede con una burda introducción a un tema sobre el que hay mucho conocimiento acumulado, a causa de que sé tan poco que me conformo con poco, aunque a mí me parezca que es mucho. En otras palabras, uno no sabe cuánto ignora, y ello le dificulta discriminar la oferta de información que está a su alcance. Esto lo vemos claramente en un ejemplo que MacDonal pone: los que más saben sobre un tema (expertos doctores) son más conscientes de lo que ignoran que de lo que saben. Sabiendo lo que les falta por saber se ven a sí mismos como estudiantes, mientras que los estudiantes, ignorantes de cuánto llegan a ignorar, se creen expertos. Cuanto más sabes, más difícil te resulta dar tu opinión en un tema, porque eres mucho más consciente de lo que no*¹⁵

Esta otra amenaza, la **Asimetría de la información** y el **Infodiluvio**, además de la **Brecha Digital** y el **Analfabetismo Informacional**, ha generado, en síntesis, dos circunstancias, dos oportunidades estratégicas, que están determinando a la Internet en el ámbito universitario y la relación Universidad-Empresa-Sociedad-Estado:

- El crecimiento de herramientas especializadas (*groupware*) con una orientación hacia lo académico, científico, cultural y profesional que permiten la integración e intercambio de datos e información de calidad que pueda ser procesada y aprovechada, generando conocimiento, en contraste con el uso comercial y de entretenimiento que se ha apoderado de la Internet actual, específicamente la World Wide Web WWW. Entre esas herramientas se destacan: **las listas de distribución temática; los chats académicos; los buscadores, directorios y sitios web temáticos y especializados de acceso libre; los agentes inteligentes, los foros; las bases de datos on line; la Internet invisible o profunda, entre otras.**
- La conformación de grupos de personas, que aprovechando dichas herramientas, crean relaciones, gestión del conocimiento en red, que les permiten conformarse como grupos, “nuevas tribus”, denominadas **Comunidades Virtuales de Usuarios (CVU)** o **K-Society**, para el ámbito académico y científico, del conocimiento.

Dichas circunstancias, llevan como consecuencia final, a la concentración de personas con datos, datos seleccionados (capta), información y conocimientos cualificados que utilizando todo el potencial comunicativo y educativo de las TIC, y específicamente de la Internet como medio –no como un fin en sí mismo, pues la tecnología no es suficiente para lograr el éxito en la era de la información y el conocimiento como lo afirma *Malanchuc*¹⁶ – logran contrarrestar la **Asimetría** y el **Infodiluvio** y reafirmar que la clave está, **en el acceso** (conectividad para disminuir la **Brecha Digital**), y cuando éste ya se tiene y se quiere aprovechar todo ese potencial, la “oportunidad digital”, y no ser víctima de dicha asimetría e infodiluvio, **en el conocimiento y uso**, en la formación e interacción

¹⁵ MACDONALD, S. *Information for Innovation. Managing change from an information perspective*. New York, NY: Oxford University Press. 1998 Citado por CORNELLA, Alfons. *En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas*. *En: El profesional de la información*, marzo 1999 (Fuente Académica. Base de datos de revistas a texto completo EBSCO).

¹⁶ MALANCHUK, Maureen Op. Cit.

(A **alfabetización** Informacional), que ayude a crear una “Cultura de la información”, sabiendo que nunca antes en la historia de la humanidad se había tenido tantos datos e información, y a las posibilidades de conocimiento que su ciclo conllevan:

En la sociedad del saber hacia la que vamos, la persona es lo esencial. El saber no es algo impersonal como el dinero; el saber no reside en un libro, un banco de datos, un programa de ordenador; todas estas cosas contienen solamente información. El saber siempre está encarnado en una persona. El paso a la sociedad del saber convierte a la persona en lo esencial.¹⁷ ***(El objetivo es...)***
educar a las personas para que sean parte de esta sociedad de la información, como productores y consumidores, que valoren críticamente la información que les llega y desarrollen habilidades que les ayuden a identificar sesgos en la información recibida, para que los corrijan y puedan formarse una imagen más exacta del mundo¹⁸

Esta realidad implica entonces un fuerte reto para todos, pero en especial, para las sociedades en vías de desarrollo como la colombiana, y específicamente en el campo académico y científico, pues si no se aprovecha estas herramientas especializadas y comunidades de Internet, para generar espacios de selección de datos, manejo de información y gestión de conocimiento entre sus propios grupos científicos, profesionales, académicos y culturales, y para hacer intercambios con otras regiones del mundo (países), se habrán perdido innumerables sinergias que hubiesen podido desembocar en “mejoras de conocimiento, elaboración de proyectos, generación de empleos, eficacia de teleprocesos de formación, prestigio competitivo, etc.”¹⁹, y por ende, mejores capacidades que permitan enfrentar las exigencias de la sociedad actual y no aumentar el nivel de subdesarrollo o como se denomina actualmente, incrementar la brecha social como consecuencia de la **brecha digital y el analfabetismo informacional**:

Las formas tradicionales de medir las brechas digitales (una parte de las informacionales) son cuantitativas y suelen buscar indicadores de índole socioeconómico, tales como la telefonía fija que permite la conexión a Internet en el ámbito doméstico; la telefonía móvil; las conexiones a Internet con protocolos WAP y las tecnologías de tercera generación que permiten las conexiones con banda ancha y telefonía móvil; los dominios que son indicadores de las páginas web que se generan por país o por región; y el número de computadoras personales; los números de hosts que permiten medir el uso de la Internet por el número de computadoras conectadas a la red; y el número de usuarios de Internet. No obstante es altamente aceptado que las divisiones digitales, las brechas entre inferricos e infopobres son derivaciones de las situaciones de subdesarrollo existentes en países por doquier y entre regiones de un mismo país²⁰

¹⁷ DRUCKER, P.F. Op. Cit.

¹⁸ NOZICK, Robert. Aspectos filosóficos de las redes globales, *En: Sociedad de la información: amenazas y oportunidades*, Madrid: Complutense, 1996, p. 71-78

¹⁹ MOLINI; Fernando. Hacia unas listas de distribución de RedIRIS pioneras a escala internacional. 1999 [Documento electrónico] <http://www.RedIRIS.es/cvu/publ/ponencia.es.html> [Consultado el 8 de octubre de 2003].

Como se ve, esta realidad presenta un bucle, un ciclo causa-efecto, una realidad dual y contradictoria (oportunidades y amenazas), que implica que, para un adecuado desempeño en la sociedad actual ²¹, máxime para países en vía de desarrollo como los latinoamericanos, esta nueva sociedad es una oportunidad para saltar varios estadios de subdesarrollo y llegar a un nivel más óptimo si se tienen adecuadas políticas (alfabetización integral) ²². A su vez, es una amenaza que aumenta dicho subdesarrollo si no se toman las medidas necesarias para que no siga imperando la desigualdad e inequidad. ²³

Por tanto, es necesario considerar, los dos elementos que propone Alfons Cornella ²⁴:

- La Economía de la Información o Infraestructura Informacional:
 - Una fuerte industria informática y de telecomunicaciones
 - Un adecuado nivel de acceso en telecomunicaciones y redes para todos los ciudadanos
 - Bajos costos en servicios de telecomunicaciones

²⁰ **DEL BRUTTO, Bibiana A. La visión social de los accesos en la Internet en el tránsito hacia las sociedades de la información. ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad [Documento electrónico] <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=17> [Consultado el 27 de julio de 2004].**

²¹ Una cultura de la información soportada en el alfabetismo informacional no sólo es necesaria para un adecuado desempeño individual considerando el papel social, cultural, educativo y económico de cada individuo, sino también, por salud mental, pues de lo contrario, como ya está pasando, se presentará una *angustia informacional*: por no tener acceso, y por tanto, ser y sentirse discriminado; por tener tanto acceso y no saber que hacer para procesar toda esa información; o por no poder vivir sin contacto diario con la Internet, lo que algunos han empezado a denominar la "adicción a Internet" ante lo cual desde la psicología hay opiniones diversas si es una adición o una faceta de otra adicción o desorden psicológico.

²² "Hay 875 millones de personas jóvenes y adultas analfabetas y los 113 millones de niños y niñas que permanecen todavía fuera de la escuela y que continúan nutriendo cada año las estadísticas mundiales de analfabetismo. Son los más pobres entre los pobres y la mayoría son mujeres: dos terceras partes de la población adulta analfabeta y 60% de la población infantil al margen de la escuela. El hecho de que el mapa de la pobreza coincida con el mapa de las inequidades sociales, étnicas y de género hace de la lucha por la alfabetización una lucha no sólo en pos de metas educativas sino en pos de justicia social, dignidad humana y empoderamiento de las personas". UNESCO. Década de la Alfabetización de Naciones Unidas. Junio 2000 [Documento electrónico] www.unesco.org [Consultado el 27 de julio de 2004].

²³ "Estrictamente hablando el fenómeno de la desigualdad no es nuevo. Hoy se habla de "brecha digital" y antes se hablaba de brecha entre alfabetas y analfabetas. De modo que parece necesario analizar más a fondo esa brecha, que evidentemente es injusta pero en el fondo no nueva. Lo nuevo es que la brecha la conocemos mejor gracias a la información inmediata o en tiempo real, que hoy somos más conscientes precisamente por la cantidad de información disponible, y que los cambios —que siempre han existido— hoy son mucho más rápidos y más patentes". GÓMEZ GRANADOS, Manuel. Op. Cit

²⁴ CORNELLA, Alfons. En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas. En: El profesional de la información, marzo 1999 (Fuente Académica. Base de datos de revistas a texto completo EBSCO)

- Innovación tecnológica en hardware y software
-
- La Cultura de la Información o Infoestructura Informacional:
 - Un sistema educativo formal y no formal que tenga como objetivo enseñar a aprender (Metacognición)
 - Un sistema ciencia-tecnología que aproveche la capacidad creativa de los ciudadanos y la transforme en nuevos productos y servicios competitivos en los mercados mundiales
 - Un sistema legal que pueda responder a los retos que impone la velocidad de desarrollo de las tecnologías
 - Una base de contenidos que haga posible que las actividades de ciudadanos y organizaciones en la era de la información sean más fáciles
 - Un entorno fiscal que facilite el surgimiento, y el crecimiento, del sector información autóctono
 - Una administración que sea ejemplo en el uso eficiente y eficaz de las tecnologías de la información

Sin embargo, esta propuesta de Cornella no presenta en forma directa un componente básico y determinante: qué tipo de Sociedad de la Información ... con equidad y sostenibilidad (sustentable-con ecología social); **lo cual establece una relación directa con:** qué tipo de desarrollo²⁵, qué tipo de globalización-mundialización²⁶; **es decir, con qué políticas económicas, sociales, educativas y culturales (globales y locales) que permitan un mínimo nivel de calidad de vida, para que así todos los ciudadanos sí se puedan concentrar en un nuevo aprendizaje, desarrollar todas sus potencialidades, y no únicamente dedicarse a su quehacer diario para**

²⁵ "El desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos. Este es el postulado básico del Desarrollo a Escala Humana. ...El mejor proceso de desarrollo será aquel que permita elevar más la calidad de vida de las personas. La pregunta siguiente se desprende de inmediato: ¿Qué determina la calidad de vida de las personas?. ...La calidad de vida dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales: Subsistencia, Protección, Afecto, Entendimiento, Participación, Ocio, Creación, Identidad, Libertad". MAX-NEEF, Manfred A.; ELIZALDE, Antonio y HOPENHAYN, Martín. Desarrollo a Escala Humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. [Documento electrónico] <http://www.userena.cl/contenido/fh/publica.html> [Consultado el 10 de agosto de 2004].

²⁶ "...hoy, la mundialización no marcha. No marcha para los pobres del mundo. No marcha para el ambiente. No marcha para la estabilidad de la economía mundial". Joseph E. Stiglitz. Premio Nobel de Economía. *La Gran Desilusión* (2002)... "Luchar por el desarrollo no es asegurar el enriquecimiento de algunos pocos a costa de todos, ni mantener empresas o instituciones no viables. Procurar un genuino futuro viable-sostenible para todos, es pensar en la población entera, todas las comunidades y grupos, aliviar y eliminar la pobreza crítica y ofrecer a cada uno la posibilidad de capacitación que le permita crecer. La educación puede ser uno de los instrumentos claves para lograr la sostenibilidad del planeta y el bien vivir de todos los seres humanos". LÓPEZ OSPINA, Gustavo. Sostenibilidad planetaria en la era de la sociedad de la información y del conocimiento. Camino al 2015 por un mundo y un futuro sostenible. Ginebra: UNESCO, septiembre 2003.

alcanzar la sobrevivencia, por causa de un desarrollo tecno-económico excluyente: ***Desarrollo no implica simplemente crecimiento económico. Completar este enfoque considerando la importancia de la distribución de los beneficios de ese crecimiento, tampoco brinda una definición amplia de este concepto. El verdadero desarrollo es aquel que coloca al hombre en el centro de este proceso y le otorga la posibilidad de acceder a una existencia más plena y más valiosa... El desarrollo debe estar centrado en el ser humano. Debido a que el ser humano es multifacético, es esencial un tratamiento multidimensional del proceso de desarrollo. Los objetivos centrales del desarrollo deben incluir la erradicación de la pobreza, la cobertura de las necesidades básicas y la protección de los derechos humanos y libertades fundamentales, siendo el derecho al desarrollo uno de ellos. La inversión en salud, educación y capacitación es crítica para el desarrollo de los recursos humanos. El desarrollo social se alcanza exitosamente si los gobiernos promueven activamente el empoderamiento y la participación de las personas en sistemas pluralistas y democráticos. Un marco abierto y equitativo para el comercio, la inversión y la transferencia de tecnología, así como también una intensificación en la cooperación para el manejo de la economía mundial y la formulación e implementación de políticas macroeconómicas, son críticas para la promoción del crecimiento económico sostenido. Mientras el sector privado es el motor del desarrollo económico, el rol de los gobiernos debe consistir en la formulación activa de políticas sociales y ambientales. Una aceleración de la tasa de crecimiento económico es esencial para potenciar el desarrollo y lograr una transformación económica y social, así como para erradicar la pobreza.***

Por tanto, esta investigación propondrá un nuevo elemento para realizar esta aproximación a la sociedad de la información y el conocimiento que haga relación directa con el tipo y estado de desarrollo, materializado en políticas gubernamentales e institucionales: *El Tipo de Desarrollo o la Socioestructura Informacional* .

Frente a la propuesta de este nuevo elemento, hay que compartir entonces los Conceptos del Encuentro de Madrid sobre la educación en este tercer milenio ²⁷ : Frente a la globalización del individualismo y la indiferencia, por la globalización de la solidaridad. Frente a la globalización de la desigualdad, por la globalización de la equidad y la dignidad humana. Frente a la globalización economicista, por la globalización humanista. Frente a la globalización de la exclusión y la marginación, por la globalización de la inclusión y la participación. Frente a la globalización pensada exclusivamente en términos de mercados, por la globalización de la sociedad. Frente a la globalización de la desigualdad informática, por la globalización del acceso de todos a la información y el conocimiento. Frente a la globalización del consumismo destructivo de los recursos del planeta, por la globalización de la reconciliación del hombre con la naturaleza. Frente a la globalización desprovista de valores, por la globalización guiada por principios éticos y morales. Frente a la globalización basada en el lucro, por la globalización en beneficio de todos los seres humanos. Y frente a la

²⁷ TÜNNERMANN BERNHEIM, Carlos. *Conceptos del Encuentro de Madrid, En: Educación superior y desafíos del tercer milenio Instituto Latinoamericano de Educación para el Desarrollo.*

globalización gobernada por unos pocos, por la globalización gobernada por todos, porque a todos nos concierne como ciudadanos del mundo

Como se ve, esta nueva sociedad y sus implicaciones es un reto tanto para los países desarrollados y los subdesarrollados, como para los diferentes grupos sociales, en especial los gobernantes y las entidades educativas, en este caso, la Universidad considerando su misión: generar conocimiento para el beneficio común y preparar profesionales con un claro perfil ético y social.

Es por todo lo anterior, que este trabajo hará tres propuestas o afirmaciones fundamentales. Una, como un aporte teórico tratando de complementar la excelente propuesta de Alfons Cornella: la *Socioestructura Informacional* ; las otras dos, más prácticas:

- Reforzar la postura de que antes de tomar cualquier decisión con respecto a las TIC en nuestros espacios universitarios, es necesario tener un conocimiento real, no supuestos, de la población directa pues de lo contrario no se tomarán las decisiones adecuadas, es decir, el tener un conocimiento, un diagnóstico de la situación actual de las comunidades universitarias y sus interrelaciones con las nuevas tecnologías, es la oportunidad para hacer una pausa y replantear lo que no se está haciendo de manera muy adecuada en cuanto a la aplicación y utilización de la Internet y las TIC; y potencializar lo que sí se está haciendo adecuadamente para mantenerlo y mejorarlo. Replanteamiento y potencialización que debe considerar tanto la Infraestructura (acceso) y la Infoestructura (conocimiento y uso, formación y educación), como la Socioestructura Informacional (aplicación en determinado contexto según políticas de desarrollo internacionales, nacionales o institucionales, en este caso, universitarias).
- Una invitación, para según los resultados de ese diagnóstico, mirar alternativas de infraestructura y formación, que permitan aprovechar el potencial de ciertas herramientas especializadas de Internet y la creación y participación en determinado tipo de Comunidades Virtuales de Usuarios –CVU– para las comunidades universitarias latinoamericanas, y por medio de éstas, a los otros grupos poblacionales; y así responder, con un pequeño aporte, a la amenaza de la brecha digital y aprovechar las oportunidades que generan las TIC con una adecuada alfabetización informacional, en un contexto de equidad y sostenibilidad.

Todo esto, en últimas, permitirá un *uso eficiente de la Internet* que aumente la integración, divulgación, posicionamiento y aporte académico, científico, profesional y cultural en el ámbito universitario, y a través de éste, al sector productivo y social de los países. En este estudio, dicho ámbito universitario estará conformado por la población directa que conforma la Universidad de Antioquia, aunque como se ha dicho, puede ser aplicado con sus debidas adaptaciones a otras poblaciones universitarias.

1.2 POBLACIÓN

La Universidad de Antioquia es actualmente una de las más prestigiosas instituciones educativas del país, específicamente en el campo de la investigación donde cuenta, según cifras de los últimos Balances Sociales (2002 y 2003) y las convocatorias nacionales, con 179 grupos de investigación, 39 registrados y 140 acreditados ante Conciencias, los cuales tienen en ejecución y fases de terminación más de 1.028 proyectos de investigación a los que están vinculados aproximadamente un total de 2993 personas, 1.044 profesores-investigadores vinculados, 1.403 estudiantes y 546 investigadores externos.

Su comunidad universitaria directa está conformada por más de **28.528** estudiantes de pregrado (*1.305 pertenecientes a las 5 sedes regionales*), **1.234** estudiantes de posgrado (*21 pertenecientes a las 5 sedes regionales*), **502** estudiantes de educación flexible (*estudiantes que lograron el puntaje mínimo del examen de admisión pero no lograron el cupo en primera instancia*), **4.604** estudiantes de últimos niveles de educación secundaria que participan en los Semilleros, **3.997** profesores (*1.292 profesores regulares, 2.247 profesores de cátedra, 458 profesores ocasionales y visitantes*) y **1.561** empleados (*1.450 no docentes públicos, 103 trabajadores oficiales, 8 trabajadores exoficiales*)²⁸.

Estudiantes de pregrado, que según el estrato social, demuestran el papel público y social de acceso a la educación superior que brinda la Universidad, y elemento clave en el diagnóstico y modelo (88,18% entre estratos 1 y 3; 11,82% entre estratos 4 y 6).



Balance Social 2002

²⁸ BALANCE SOCIAL. Medellín: Universidad de Antioquia. 2002 y 2003

Figura 1. Estratificación de los estudiantes de la U. de A.

Todos estos públicos (**40.479 personas**) que conforman la **población directa de la Universidad** están adscritos a más de 10 dependencias administrativas, 4 Corporaciones y 22 dependencias académicas (Facultades, Escuelas e Institutos) en las cuales se ofrecen 87 programas de pregrado y 120 programas de posgrado: 6 de doctorado, 21 de Maestría, 60 de especialización y 33 especialidades médicas.

Además de esta población directa, la Universidad por medio de sus diferentes programas de extensión abarca una gran cantidad de públicos: 255.735 personas beneficiadas de las prácticas académicas, 71.495 personas participantes en las actividades de educación no formal y 26.750 beneficiarios de los programas de mejoramiento de la calidad de la educación preescolar, básica y media.

2. JUSTIFICACIÓN:

Retomando las dos propuestas o afirmaciones prácticas que se mencionaron anteriormente (*pocas investigaciones sobre esta temática, y el potencial de las herramientas especializadas de Internet y su incidencia sobre la brecha digital y la alfabetización informacional*) en este capítulo ampliaremos el contexto que dio origen a las mismas, lo cual conforma la justificación de esta investigación.

Escaso número de investigaciones en este campo

Como base para esta afirmación, del escaso número de investigaciones en este campo, se partió de la pregunta y el conocimiento práctico de cómo se ha implantado la Internet en la Universidad de Antioquia, ante lo cual, la respuesta que surgió fue muchas suposiciones pero poco conocimiento directo de la población, y desarrollo disgregado tanto en Infraestructura como en Infoestructura con diferentes niveles de planeación y aplicación según las diferentes áreas y comunidades de la Universidad (docencia, investigación, extensión y administración), es decir, haciendo la correlación con el mercadeo, *algunas ventas pero poco conocimiento del mercado, su potencial y estrategias efectivas para estar en él.*

Frente a ello, la propuesta que surge es evidente: **si** el acceso y aprovechamiento de las TIC y concretamente la Internet, son una necesidad imperante para el desarrollo en todos los ámbitos universitarios en la sociedad actual, **pero** no conocemos la Infraestructura Informacional y la Infoestructura Informacional, además del contexto social de la población en que se presenta, Socioestructura Informacional; **cómo** se tomarán las medidas necesarias para adaptar la educación a los requerimientos de la sociedad de la

información y el conocimiento?

Se necesita profundizar en los estudios de educación superior, con el fin de derivar de ellos no solamente conocimiento sobre los distintos elementos de la educación superior como tal, desde la perspectiva organizacional, pedagógica y curricular, marco regulatorio, formación, sino también generación de conocimiento e incidencia en la transformación de la educación en general (externalidades al sistema en su conjunto, incluyendo la básica, media y tecnológica) y en la construcción de sociedad²⁹

Esta propuesta se reafirmó con la búsqueda inicial para configurar el anteproyecto de esta investigación, la cual evidenció que en el país un estudio de este tipo, aún no se ha realizado o publicado, y en otros países, sólo se logran ubicar unos cuantos (Perú, España, Venezuela, Estados Unidos) por lo que es un campo claro y novedoso para la investigación universitaria³⁰.

Acceso, conocimiento y uso de herramientas especializadas de Internet

En cuanto al acceso, conocimiento y uso de herramientas especializadas de Internet y la creación y participación en Comunidades Virtuales de Usuarios –CVU–, es necesario partir del contexto nacional, en el cual el ICFES, las Redes de Colciencias y diferentes universidades han tratado implementar sistemas y estrategias formativas mediante la utilización de algunas herramientas y conformación de este tipo de grupos pero han sido proyectos igualmente sin planeación e investigación de mercados o usuarios³¹, de poca duración, aislados, poco difundidos o dirigidos sólo a unos grupos selectos (investigadores de ciertos grupos clasificados: A y B), por lo que no se ha logrado crear y generalizar una ***Cultura del uso eficiente de Internet en el ámbito universitario por medio de estas herramientas especializadas*** como uno de los mejores medios de

²⁹ COLCIENCIAS. *Estudios Científicos en Educación 1999 – 2004*

³⁰ “Un número menor de estudios se refieren a los medios para el aprendizaje. Entre ellos se destacan los que abordan los problemas pedagógicos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y los que estudian el papel de los laboratorios y de la práctica empresarial en la formación de profesionales en determinados campos. En cuanto al tema referido a la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza y el aprendizaje universitarios, se reconoce el reducido número de estudios que formaron parte de la muestra, pese a que el tema es de actualidad y que se posee información sobre la elaboración de investigaciones que no fueron reportadas por las instituciones, o que aún siendo reportadas, correspondían a tesis en el marco de programas de especialización”. MARTÍNEZ DE DUERI, Elba; VARGAS DE AVELLA, Martha. Op. Cit. “Da la impresión que hace falta conocer en los países de la región cuál es el techo de la penetración de Internet -lo cual sólo podría establecerse por medio de una encuesta de alfabetismo digital, sobre la cual no existen antecedentes hasta ahora- para determinar el porcentaje de la población de un país que estaría en condiciones de usar una PC, navegar en Internet, usar un buscador, enviar un correo electrónico, “chatear”, etc.” ALADI; DÍAZ, Rodrigo; MESSANO, Oscar A.; PETRISSANS, Ricardo. La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI. [Documento electrónico] www.aladi.org [Consultado el 10 de agosto de 2004].

³¹ Debemos insistir en cambiar el sentido de las acciones relacionadas con la Internet que se impulsan. Estas priorizan la instalación de conexiones y equipos, y posteriormente se preguntan para qué pueden servir. Es este trabajo el llamado es a la reflexión inicial conjunta sobre cuáles son los principales problemas y necesidades existentes, cómo puede la Internet contribuir a resolverlos y posteriormente decidir si se hacen, cómo y dónde.

divulgación e integración para acceder a una información específica y de carácter integrado (Postinformación³²), y mediante ésta, al conocimiento, tanto para estudiantes, profesores, investigadores y empleados como para entidades públicas, empresas privadas, ONG's y sociedad en general.

A esta realidad no ha escapado la Universidad de Antioquia con intentos de aplicación de algunas de estas herramientas como la experiencia de la Intranet *Humanet* en el área de Ciencias Sociales y Humanas, que no ha podido desarrollarse completamente, o los espacios de formación del Sistema de Bibliotecas que a pesar de sus esfuerzos y el trabajo con determinadas Facultades, tienen aún poca divulgación y cobertura en la **formación informativa más avanzada**, al igual que los cursos del Centro de Capacitación de Internet –CCI– (más de 100 cursos de capacitación al año sobre Internet, sus herramientas más básicas y software, que en 5 años ha capacitado a 4.341 miembros de la comunidad universitaria: 746 profesores, 495 empleados, 91 egresados y 3.009 estudiantes)³³ con muy positivos resultados pero que no logran abarcar a una población tan grande: **40.479 personas**³⁴.

Población ante la cual se tiene el supuesto de que al estar o llegar a la Universidad poseen un buen nivel informático (alfabetización digital), ante lo cual, sólo en esta parte, la práctica docente, investigativa y administrativa demuestra lo contrario.

Ni que decir, en lo correspondiente a la alfabetización funcional, frente a ésta, hay un gran desconocimiento y sólo se tiene acceso a una publicación de hace varios años de los profesores Luz Stella Castañeda y José Ignacio Henao de la Facultad de Comunicaciones "La Lectura en la Universidad"³⁵, la cual presenta diferentes alternativas para que los docentes y estudiantes se evalúen, pero sin datos concretos sobre estos niveles. Como única referencia y prueba de este bajo nivel, estarían los resultados del promedio de estudiantes que cada semestre presenta el examen de admisión (63.000 sumando los dos últimos semestres de convocatoria), en el cual una parte fundamental de la prueba es específicamente la comprensión lectora. En la convocatoria del primer semestre del 2004 de un total de 32.605 inscritos al examen de admisión para la ciudad de Medellín lograron sacar el puntaje mínimo (53 puntos) sólo 12.972 inscritos, lo cual significa que 19.633 no alcanzaron dicho puntaje, lo que equivale a un **60,2%**. En las regionales (Bajo Cauca, Magdalena Medio, Urabá, Suroeste y

³² "Los servicios que antes se ofrecían en forma masiva a grupos generalizados, han pasado a ofrecerse a grupos de individuos de manera más específica, hasta llegar a la atención de forma personalizada, ofreciendo al individuo información *a pedido*, de acuerdo con sus necesidades de información, en el momento que lo requiera" ARROYAVE GUTIÉRREZ, Rosmery, Sistemas de información virtuales. Monografía: Especialización en Gerencia de Servicios de Información. Escuela Interamericana de Bibliotecología. Universidad de Antioquia. Medellín, 2000.

³³ Cifras suministradas por Centro de Capacitación de Internet –CCI– .

³⁴ Cifra resultante de la suma de las diferentes poblaciones que conforman la Universidad de Antioquia según el último Balance Social publicado (2003).

³⁵ CASTAÑEDA, Luz Stella y HENAO, José Ignacio. La lectura en la universidad. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 1995, 50 p.

Oriente) estos resultados fueron mucho más altos, de 3.119 inscritos sólo 409 lograron sacar el puntaje mínimo, es decir, 2.665 no lo lograron, lo que equivale a un **86,8%**.³⁶

Esta situación evidencia un problema estructural del sistema educativo regional y colombiano ante el cual la Universidad no puede sustraerse, ya que tiene la obligación de formar en estas áreas, inculcando la importancia de esta alfabetización, desde los espacios de Semilleros y desde los currículos de los futuros profesiones de licenciaturas en educación que permitan lograr adecuados niveles, tanto en esta alfabetización funcional como en la alfabetización digital, ambas conformando la alfabetización informacional necesaria para esta nueva sociedad.

A su vez, es esta gran población vinculada a la Universidad (**40.479 personas**) y el uso no eficiente de la red, lo genera el principal problema de la red interna y externa de la Universidad: **la saturación**, ya que el enlace de conexión a Internet y ancho de banda actual (4 Mega bits) e incluso el próximo (ampliación hasta 8 Mega bits, 25% de esta capacidad sólo para investigadores de grupos A y B) no es suficiente ni siquiera para soportar el acceso del porcentaje de población interna que puede utilizar frecuentemente la red: 3700 puntos de red institucionales (profesores, investigadores y empleados), 1300 puntos de red en salas de computadores para estudiantes³⁷; esto afectando también al público externo, por la constante demora o no acceso a los sitios web de la Universidad, el no recibir o poder remitir exitosamente correos electrónicos o consultar diferentes servicios en línea. El flujo de visitantes del sitio web central evidencia los alcances de esta problemática de la saturación, con cifras mensuales de **34.637** visitantes distintos, **125.375** visitas hechas (3.68 Visitas/Visitante) y **1.039.478** páginas que fueron consultadas varias veces (8.79 páginas/Visita) por estos visitantes. De este flujo de visitas y consultas el 57% es originario sólo desde la red interna³⁸.

Esta situación, en síntesis, hace que se desaproveche una gran oportunidad y, por ende, se genere, como supuestos de esta investigación:

- Bajo conocimiento y uso ineficiente de las herramientas especializadas de Internet para acceder a información de calidad
- Alto nivel de disparidad académica e investigativa entre los estudiantes que tienen más acceso a la Internet y a estas herramientas, además de mejores niveles informacionales; y quienes no lo tienen
- Baja integración, prácticas de benchmarking y trabajo con pares, grupos universitarios, investigadores, profesores y estudiantes nacionales e internacionales por gran parte de toda la comunidad universitaria
- Bajo conocimiento de la labor de extensión, investigación y docencia de la Universidad en determinados sectores académicos, locales nacionales e internacionales

³⁶ Datos oficiales del Departamento Admisiones y Registro de la Universidad de Antioquia. 2004

³⁷ Datos oficiales del Departamento de Computo de la Universidad de Antioquia. 2003-2004

³⁸ Datos del contador del sitio web central; Advanced Web Statistics 6.1. Agosto 2004

- Alto uso del correo electrónico y la Internet para fines no académicos, investigativos y de extensión entre los miembros de la comunidad universitaria
- Altos costos por la pérdida de tiempo con búsquedas erradas de información específica en Internet, aumento de inversiones y desarrollo de procesos laborales con gran lentitud por la saturación de la red, desaprovechamiento de bases de datos on line e incapacidad de procesamiento por abundancia de información general

Es por consiguiente, una necesidad, una **opción estratégica** en el ámbito universitario específico del Alma Mater (Universidad de Antioquia), el generar un conocimiento teórico y práctico acerca de las herramientas especializadas de Internet que permitan dar solución inicial a dichas problemáticas anunciadas anteriormente, y a futuro, con su divulgación y masificación, evaluar la posibilidad de crear una Sistema, que interactúe de manera permanente con otros sistemas y comunidades como las de Red Iris de España, la Red TERENA (*Asociación europea de redes de I&D*), el Proyecto UniNet (*University Network of Integrated Telematics Thematic Services*), el Instituto Catalán de Tecnología, entre otros.

Finalmente, retomando esas dos propuestas o afirmaciones prácticas, se hace necesario, por tanto, el proponer la creación de un modelo de análisis y recopilación de información **que permita realizar una investigación en un campo poco abarcado, e igualmente con los resultados que arrojará a futuro la aplicación del mismo, tomar las decisiones más convenientes tanto en la parte de Infraestructura Informacional como de Infoestructura Informacional según las características de Socioestructura Informacional de los diferentes miembros que componen la comunidad de la Universidad de Antioquia .**

De esta manera, la propuesta de dicho modelo, que es el alcance de esta investigación, sería una *primera etapa* de un proyecto mayor. Proyecto que tendría a futuro como *segunda etapa*, una investigación inscrita, aprobada y financiada por el CODI de la Universidad de Antioquia, que abarque una muestra representativa de dicha población directa. Como *tercera etapa*, según sus resultados, evaluar alternativas de solución y mejoramiento, una de ella podría ser, como ya se tiene en otros países, el crear un sistema que integre plataformas tecnológicas y programas de formación que podría denominarse *Sistema Electrónico de Información, Conocimiento y Formación por Públicos* que basado en estas herramientas especializadas en Internet (*Información*), ayude a crear e interactuar con **Comunidades Virtuales de Usuarios —CVS—** de carácter local, nacional e internacional (*Conocimiento*) , y que por medio de decisiones institucionales curriculares y/o extracurriculares, mediante diferentes niveles y cursos (*Formación*) , disminuya la brecha digital y aumente el alfabetismo informacional, haciendo gestión del conocimiento en red, objetivos finales de todo este proceso investigativo.

A su vez, aunque la población objeto de este modelo y posterior investigación y proyecto, es directamente la de la Universidad de Antioquia, los beneficios de este acercamiento al acceso, conocimiento y uso; la puesta en marcha y toma de decisiones a futuro, no serían sólo para esta población directa sino también para las comunidades

académicas de otras instituciones educativas u organizaciones locales, nacionales e internacionales que tienen un gran interés en interactuar y conocer constantemente lo que se hace en el ámbito de la investigación, docencia y extensión en la Universidad de Antioquia pero al no tener facilidad de interacción a través de estas herramientas especializadas, que muchos de ellos ya están utilizando, no logran acceder a esta información, a estos conocimientos.

Igualmente dichas comunidades universitarias tendrían un modelo a seguir para aplicar una investigación similar en sus instituciones, considerando la falta de este tipo de investigaciones sobre Internet, y por ende, de parámetros a seguir para adaptar a su realidad y contexto.

En síntesis, toda esta propuesta, con sus diferentes etapas proyectadas: *I. Modelo de recopilación y análisis de información; II. Investigación aplicada, y; III. Alternativa de solución y/o Sistema;* sería un proceso que estaría acorde con varios objetivos y sectores estratégicos del **Plan de desarrollo de la Universidad 1995-2006:**

- Desarrollar un sistema de comunicación integral en la Universidad
- (*Plan de Desarrollo Universidad de Antioquia 1995-2006: Sector Estratégico 4, Objetivo 4.5*)
- Fortalecer la investigación, los posgrados y el pregrado
- (*Plan de Desarrollo Universidad de Antioquia 1995-2006: Sector Estratégico 1, Objetivos 1.1-1.2*)
- Consolidar el compromiso social con las comunidades regionales y nacionales, y la internacionalización
- (*Plan de Desarrollo Universidad de Antioquia 1995-2006: Sector Estratégico 3, Objetivos 3.1-3.2*)

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo para recopilación y análisis de información que permita investigar y caracterizar una comunidad universitaria a partir de la identificación del nivel de acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet que facilitan la divulgación científica, el intercambio entre comunidades académicas, el acceso a información de calidad y la utilización eficiente de la red.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un estado del arte que caracterice la sociedad actual, desde el enfoque de la sociedad de la información y el conocimiento y la problemática de la brecha digital y el alfabetismo informacional, y sus implicaciones para Colombia y los países latinoamericanos
- Identificar las diferentes herramientas especializadas de Internet que se están utilizando en el ámbito académico y científico mundial

- Rastrear el mayor número de informes, artículos y estudios sobre el acceso, conocimiento y uso de Internet en las universidades colombianas y extranjeras
- Analizar y evaluar las variables críticas de los informes, artículos y estudios ubicados sobre el acceso, conocimiento y uso de Internet en las universidades y la situación de la Universidad de Antioquia
- Realizar una consulta a expertos para evaluar el modelo que se construirá, su aplicabilidad y confiabilidad, y hacer los respectivos ajustes

4. IMPACTOS ESPERADOS

Esta investigación, es pensada como una primera fase de un proyecto mayor, que buscará con la propuesta de un modelo para recopilación y análisis de Internet, generar una grupo de personas y dependencias interesadas y sensibles a la importancia de realizar una investigación amplia que permita caracterizar el acceso, conocimiento y uso de la comunidad de la Universidad de Antioquia a las herramientas especializadas de Internet, para así, lograr la visualización de programas y alternativas que logren que todos los servicios de Internet en la Universidad de Antioquia aprovechen las oportunidades que brindan estas nuevas tecnologías y que se identifiquen las necesidades, habilidades y capacidades de la población que la conforma.

Igualmente, esta investigación colocará en discusión el tema de la brecha digital en los círculos universitarios para así aportar a su solución mediante programas que abarquen tanto lo tecnológico (Infraestructura Informacional) como la alfabetización informacional (Infoestructura Informacional) acorde al contexto de las diferentes poblaciones que conforman la comunidad de la Universidad de Antioquia (Socioestructura Informacional).

5. PRODUCTOS ESPERADOS

Un modelo para recopilación y análisis de información, que proponga una metodología y un instrumento de aplicación a futuro, el cual permita caracterizar una comunidad universitaria a partir del acceso, conocimiento y uso de herramientas especializadas de Internet

Un artículo de revista para publicar nacional o internacionalmente los resultados y procesos llevados a cabo en este trabajo de investigación, tras su aprobación y presentación.

Un sitio web que de cuenta de esta investigación, para compartirlo con los miembros de las listas de distribución y comunidades virtuales interesadas en este tema y que apoyaron el proceso metodológico de la misma, y así, seguir un proceso de construcción común, de inteligencia colectiva, de gestión del conocimiento en red.

6. FUNDAMENTOS TEÓRICOS, REFERENCIALES Y CONCEPTUALES

6.1. UNA NUEVA SOCIEDAD

La sociedad actual desde el punto de vista o variable cultural, económica, política y tecnológica que se le mire y analice, ha recibido diferentes nombres por parte de distintos teóricos.³⁹ Sin embargo en todas esas conceptualizaciones hay una posición común, “está naciendo una nueva civilización”, la cual se puede considerar así, debido a los siguientes elementos, como lo afirma Manuel Castells⁴⁰ :

⁴⁰ El profesor Manuel Castells es uno de los teóricos modernos que con mayor rigurosidad ha analizado los procesos que implica este nuevo mundo, lo cual ha llevado a que en muchos círculos lo denominen como un nuevo Marx o Weber. En este trabajo tomaremos diferentes conceptos de su trilogía *La era de la información: economía, sociedad y cultura* por considerarlos de gran validez, pero es conveniente anotar que este gran teórico ha recibido también diferentes críticas, lo cual en la ciencia siempre es positivo por la búsqueda de la verdad y la objetividad. La principal crítica que ha recibido es: “Las redes de TIC son importantes, pero ellas no explican todo... Al reducir todo a las TIC, Castells no puede apreciar la diversidad nacional y sectorial inherente en estos cambios” (HIGHTINGALE, Revista Research Policy) . Cita tomada de: ZAPOPAN MARTIN, Muela Meza. Una introducción a la crítica de los desafíos teóricos y prácticos que enfrentan los integrantes de los repositorios públicos de conocimiento en el fenómeno de la sociedad de la información. En: Revista de opinión Pez de Plata. Marzo de 2004.

Una nueva sociedad surge siempre y cuando pueda observarse una transformación estructural en las relaciones de producción, en las relaciones de poder y en las relaciones de experiencia. Estas transformaciones conllevan una modificación igualmente sustancial de las formas sociales del espacio y el tiempo, y la aparición de una nueva cultura... ...Un nuevo mundo está tomando forma en el umbral del nuevo milenio. Se originó en la coincidencia histórica, alrededor de finales de 1970s y a principios de los 1980s, de tres procesos independientes: la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación; la crisis económica tanto del capitalismo como del estatismo, y su subsecuente reestructuración; y el florecer de movimientos sociales culturales, tales como libertarianismo, derechos humanos, feminismo, y ambientalismo. La interacción de estos tres procesos, y las reacciones que dispararon, trajeron una nueva estructura social dominante, la sociedad red; una nueva economía, la economía informacional/global; y una nueva cultura, la cultura de la virtualidad real. La lógica enraizada en esta economía, en esta sociedad, y en esta cultura, subyace en la acción social y en las instituciones a través e interdependientemente en todo el mundo".⁴¹

A su vez, estos elementos (producción, poder, relaciones de experiencia) también han sido discutidos por otros teóricos y grupos sociales, ya que al analizar cada uno de ellos, no es claro, que en todos los países, e incluso en el interior de los mismos, todas las personas y comunidades ya vivan esas transformaciones. Esto se debe a la tendencia de **pensar que un cambio es totalizador**, pero a lo largo de la historia de la humanidad en el paso entre diferentes estadios, etapas u olas las nuevas relaciones-transformaciones, y sus respectivas tecnologías, sólo han ido llegando a unos pocos, para luego "universalizarse".⁴²

³⁹ Se las llamará sociedades **postindustriales** si se quiere marcar la distancia que las separa de las sociedades de industrialización que las han precedido y que todavía se mezclan con ellas tanto bajo su forma capitalista como socialista. Se las denominará sociedades **tecnocráticas** si se las quiere llamar con el nombre del poder que las domina. Se las llamará sociedades **programadas** si se las quiere definir en primer lugar por la naturaleza de su modo de producción y organización económica. Este último término, toda vez que indica de forma directa la naturaleza del trabajo y la acción económica, me parece más útil TOURAINE, Alain. La sociedad postindustrial: en nacimiento de una sociedad Barcelona: Ariel, 1971. Amitai Etzioni rechaza el término 'postindustrial' porque, según él, la sociedad del futuro, por encima de todo, será 'activa' y 'posmoderna'. **Sociedad comunitarista**: restaurar las virtudes cívicas: demasiados derechos, pocas responsabilidades. Citado por MATTELART, Armand. Historia de la sociedad de la información, Buenos Aires, Paidós, 2002. Jean-Francois Lyotard a diferencia de Bell, imbuido de su creencia en la tecnociencia, escoge como hipótesis de trabajo que el conocimiento (y las instituciones que lo producen) cambian de status al mismo tiempo que las sociedades entran en la era **postindustrial** y las culturas en la llamada era **postmoderna**. LYOTARD, J.F. La condición posmoderna: informe sobre el saber, Madrid, Cátedra, 1998.

⁴¹ CASTELLS, Manuel. *Op. Cit.*

⁴² "A nuestro entender este camino hacia la sociedad del conocimiento, pasando por la sociedad de la información, precisa... de un repaso... de las bases tecnológicas y componentes sociales que la (hacen) harán posible: Siglo XIX: surgimiento del teléfono y la radio 1950: aparición de la televisión 1970: perfeccionamiento del ordenador 1990: proliferación del ordenador personal 1990-2000: impulso de la Internet 2000...: servicios especializados a través de lo digital" AGUADERO FERNÁNDEZ, Francisco. La sociedad de la información. Madrid: Acento, 1997. 96 p.

Es decir, las llamadas nuevas sociedades, son el resultado de un proceso de coexistencia en un largo tiempo con las “otras” sociedades, incluso millones de años, pues en la actualidad aún muchos seres humanos de este siglo XXI viven como nómadas, sufren tipos de esclavitud, dependen únicamente de la producción agrícola, alcanzan la industrialización y están ingresando y adaptándose a la nueva realidad, la sociedad post-industrial o de la información y el conocimiento.

Coexistencia que es el producto de condiciones geográficas y psicográficas especiales de ciertas comunidades; del atraso tecnológico por determinantes culturales y generacionales; de brechas producto de la inequidad, que producen como siempre, diferentes formas de resistencia desde la no utilización de las “nuevas” tecnologías que dan paso a esa “nueva sociedad”; o de la utilización de las mismas tecnologías para oponerse (En la sociedad actual este papel lo tendrían los hackers y los grupos antiglobalización).

En este punto de la convivencia de “sociedades” (aceptaciones y resistencias) citando de nuevo a Manuel Castells ⁴³, se conceptualiza sobre dicha situación:

Esta es la nueva estructura social de la era de la información, que denomino la sociedad red porque está compuesta por redes de producción, poder y experiencia, que construyen una cultura de la virtualidad en los flujos globales que trascienden el tiempo y el espacio. No todas las dimensiones e instituciones de la sociedad siguen la lógica de la sociedad red, del mismo modo que las sociedades industriales incluyeron durante largo tiempo muchas formas preindustriales de existencia humana. Pero todas las sociedades de la era de la información están penetradas, con diferente intensidad, por la lógica dominante de la sociedad red, cuya expansión dinámica absorbe y somete gradualmente a las formas sociales preexistentes. La sociedad red, como cualquier otra estructura social, no carece de contradicciones, conflictos sociales y desafíos provenientes de formas alternativas de organización social. Pero estos desafíos son inducidos por las características de la sociedad red y, por ello, son marcadamente distintas de los de la era industrial. En consecuencia, están encarnados por diferentes sujetos, aun cuando estos sujetos a menudo operan con materiales históricos que les proporcionan los valores y las organizaciones heredadas del capitalismo y estatismo industrial. La comprensión de nuestro mundo requiere el análisis simultáneo de la sociedad red y de sus desafíos conflictivos. La ley histórica de que donde hay dominación hay resistencia continúa en vigor. Pero requiere un esfuerzo analítico identificar quienes son los que cuestionan los procesos de dominación establecidos por los inmateriales pero poderosos flujos de la sociedad red.

En esta transformación y coexistencia de sociedades, la tecnología es una variable determinante, pues ésta entra a participar como un medio y una consecuencia del cambio de una sociedad ya que su presencia ha marcado siempre el inicio de un punto de quiebre en las sociedades, ya que como se dice “la tecnología no es neutra”, es decir, es el resultado de la interacción de múltiples procesos y su aplicación es causa de nuevos procesos ⁴⁴. En su momento fue la agricultura, luego la industria, y ahora, la información

⁴³ CASTELLS, Manuel. Op. Cit.

y el conocimiento que se genera y transforma desde las TIC.

6.2. POR QUÉ DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

Primero que todo, como se indicó anteriormente, esta nueva sociedad ha recibido diferentes términos, denominaciones, cada una según sus énfasis (económico, político, social, educativo o cultural) y posturas a favor y en contra, o dependiendo de...

Para esta investigación la denominación que se tomará será la de **sociedad de la información y el conocimiento**, ya que es la más amplia y generalizada, tanto en espacios académico-investigativos como en la comunidad en general, debido especialmente, a que es el término que más utilizan los medios masivos de comunicación para identificar a la sociedad actual. En este punto es conveniente hacer la claridad sobre el **ciclo del conocimiento** en el que la información es un *paso posterior* al dato y el capta, retomando a Cornella, y previo al conocimiento, *un siguiente paso*, que es el producto de utilizar la información de manera efectiva y transformadora. Conocimiento, que es un paso al cual siguen otros, como la sabiduría.

Sin embargo, para tener una adecuada idea del por qué esta nueva sociedad puede denominarse de la información y el conocimiento es necesario conocer las diferentes posturas y explicaciones que distintos teóricos han expresado, generalmente cada uno acuñando un término o denominación.

Una de las explicaciones para denominar de esta manera a la sociedad actual, es la que hace Francisco Aguadero⁴⁵ en *La sociedad de la información. Vivir en el siglo XX*:

...si el período en que el sector agrícola era predominante se denominó sociedad agraria y el período en que predominó la industria se llama sociedad industrial, parece razonable que a los tiempos en los que la información configura el principal sector de actividad lo denominemos sociedad de la información.

Principal sector, constituido por la producción y la economía, los cuales son cada vez más dependientes de la información y el conocimiento, y la interacción que permite la tecnociencia (la tecnología y la ciencia) como variables y motores de esta nueva sociedad.

Otro énfasis, o segunda explicación, es la que da Alfons Cornella⁴⁶ parafraseando a Manuel Castells en cuanto a la diferencia que él indica entre "sociedad de la información"

⁴⁴ "En efecto, la capacidad o falta de capacidad de las sociedades para dominar la tecnología, y en particular las que son estratégicamente decisivas en cada periodo histórico, define en buena medida su destino, basta el punto de que podemos decir que aunque por sí misma no determina la evolución histórica y el cambio social, la tecnología (o su carencia) plasma la capacidad de las sociedades para transformarse, así como los usos a los que esas sociedades, siempre en un proceso conflictivo, deciden dedicar su potencial tecnológico". CASTELLS, Manuel. Op. Cit

⁴⁵ AGUADERO FERNÁNDEZ, Francisco. Op. Cit.

y “sociedad informacional”:

... el término “sociedad de la información” indica que la información tiene un rol importante en la sociedad; y, puesto que la información, en el sentido más genérico de “comunicación de conocimiento”, ha sido importante en todas las sociedades, “incluso en la Europa medieval”, siempre hemos estado en una “sociedad de la información”. La diferencia en esta “sociedad informacional” emergente es que entramos ahora en una “forma específica de organización social en la que la generación, proceso, y transmisión de información, se convierten en las principales fuentes de productividad y poder”. La explotación inteligente de la información, su conversión en conocimiento, la generación de mecanismos de aplicación de ese conocimiento en el desarrollo de nuevos productos y procesos, incluso de nuevas formas de organización social, es, pues, el recurso fundamental, el que explica las diferencias entre las empresas y las sociedades. En una sociedad industrial, la obsesión de las organizaciones se concentra en la optimización del output, vía la acumulación de capital, para la maximización del beneficio. En una sociedad informacional, los esfuerzos se dirigen a optimizar el desarrollo tecnológico, de manera que se acumule conocimiento que pueda generar diferencias comparativas, que son las que finalmente producen la maximización del beneficio.

Sin embargo, el concepto y la denominación de **sociedad de la información**, y posteriormente, **de la información y el conocimiento**⁴⁷, como tal, aunque ya se venía conceptualizando años atrás, surgió a mediados de la década de los setenta de forma más oficial y generalizada a través de los organismos internacionales de índole económico (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico –OCDE–, 1975; Consejo de Ministros de la Comunidad Europea, 1975).

Esta nominación y conceptualización desde lo económico, no es casual, pues es desde este ámbito y el aprovechamiento de las nuevas tecnologías resultantes o generadoras⁴⁸, que se ha desarrollado y determinado esta nueva sociedad⁴⁹, unido, por supuesto, a muchos otros factores de índole político, cultural y demás, especialmente la globalización (ante la cual, al igual que el huevo y la gallina, no se sabe cual fue primero, la globalización o el advenimiento de las TIC), acompañada con el fenómeno del **pensamiento único** tras la caída del bloque comunista y el establecimiento de lo que algunos teóricos han llamado la **mundialización del capitalismo** :

⁴⁶ CORNELLA, Alfons. Op. Cit.

⁴⁷ “El término sociedad de la información se refiere a una forma de desarrollo económico y social en el que la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y diseminación de la información con vistas a la creación de conocimiento y a la satisfacción de las necesidades de las personas y de las organizaciones, juega un papel central en la actividad económica, en la creación de riqueza y en la definición de la calidad de vida y las prácticas culturales de los ciudadanos”. MISIÓN PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. Libro Verde sobre la Sociedad de la Información en Portugal. Iniciativa Nacional para la Sociedad de la Información. Portugal, mayo. 1997 p. 9

⁴⁸ “... las tecnologías no son meras herramientas transparentes, y no se dejan usar de cualquier modo, son el últimas la materialización de una racionalidad de una cultura y de un modelo global de organización del poder”. MARTÍN-BARBERO, Jesús. De los medios a las mediaciones. Barcelona: Convenio Andrés Bello, Editorial Gustavo Gili S.A., 1987, p. 225

El paradigma tecnoinformacional se ha convertido en el pivote de un proyecto geopolítico cuya función es la de garantizar la reordenación geoeconómica del planeta en torno a los valores de la democracia de mercado y un mundo unipolar. El horizonte planetario condiciona las formas y manifestaciones de protesta contra el orden mundial en gestación... las fuentes del nuevo poder son la información libre (la que crea el marketing, la televisión y los medios, la propaganda, sin ´compensación financiera`); la información comercial, que tiene un precio y que está en el principio del comercio electrónico; la información estratégica, tan vieja como el espionaje (Keohane y Nye, 1998) ⁵⁰ .

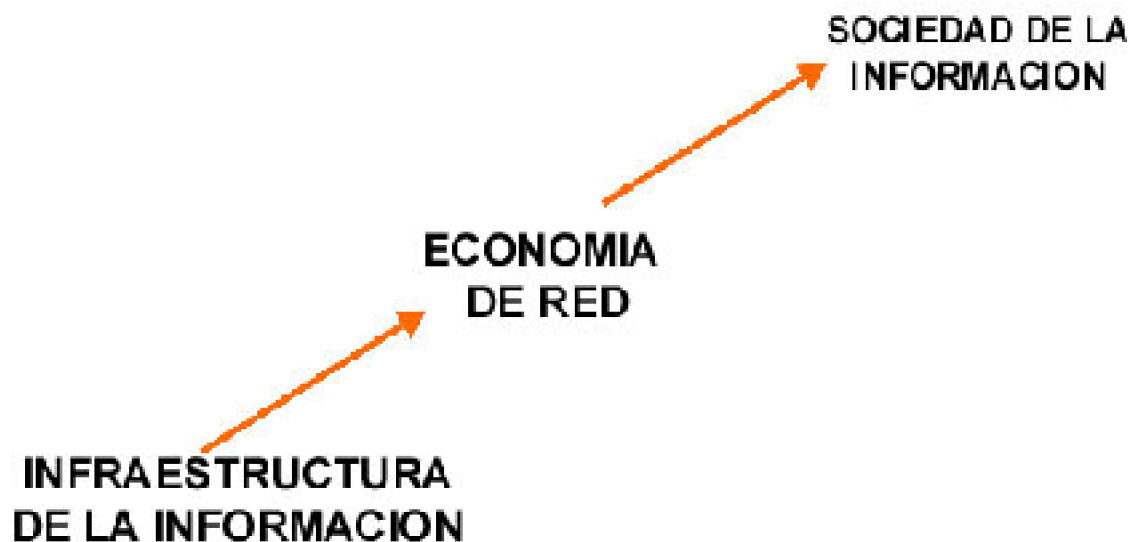


Figura 2. Proceso de la sociedad de la información

Esta determinación de lo económico en unión con la tecnología ha hecho que la noción de sociedad de la información y del conocimiento que se ha popularizado o impuesto, no sea muy equitativa ya que:

La sociedad global de la información se ha convertido en un reto geopolítico, y el discurso que la envuelve es una doctrina sobre las nuevas formas de hegemonía. Esta doctrina arraiga en los Estados Unidos hacia finales de los años sesenta, con la “revolución tecnotrónica” de Zbigniew Brzezinski. Desde entonces, la hegemonía mundial pasa por las tecnologías tecnotrónicas y se manifiesta a través de una triple revolución: diplomática (diplomacia de redes para reorganizar el mundo en función de lo que se llama la democracia del mercado, capitalismo sin fricciones), militar (una sola superpotencia) y gerencial (nuevas formas de trabajo y capital) ⁵¹

⁴⁹ “... la sociedad hacia la que caminamos seguirá siendo una sociedad injusta, basada en la distribución desigual de la riqueza y donde el poder adoptará nuevas formas de control... la Sociedad de la Información, entre otras cosas, es básicamente un nuevo estadio evolutivo del capitalismo”. AREA MOREIRA, Manuel. Educar en la sociedad de la información. Bilbao: Editorial Desclee de Broker, 2001. En: La desigualdad y exclusión en la sociedad de la información. FELICIÉ, Ada Myriam. Revista Puertorriqueña de bibliotecología y documentación, Vol. 5 No. 001. 2003.

⁵⁰ CASTELLS, Manuel. *Op. Cit.*

⁵¹ *Ibid.*

Es por ello, que los informes sobre esta nueva sociedad, y como se dijo anteriormente, las investigaciones cuantitativas, sigan surgiendo desde orientaciones muy económicas desde las principales potencias y organismos internacionales, aunque cada vez se levantan más voces para pensar otras formas de concebir y aprovechar esta sociedad de la información y el conocimiento⁵². Algunos de esos informes son:

- Global Information Infraestructure en USA o Declaración Digital de Interdependencia (Al Gore. 1994)
- Informe Bangemann: Europa y la sociedad de la información planetaria (1994)
- Conferencia del Grupo de los 7 del Club de Bruselas (1997)
- Informe Théry en Francia
- Information Society Initiative, en Reino Unido
- Info 2000, en Alemania
- Manifiesto. The Cyberspace and the American dream: A Magna Carta for the Knowledge Age

Esta visión desde lo económico ha llevado, por ende, a una manera particular de ver lo político, lo social y cultural (**neoliberalismo**), como afirmó Manuel Castells, párrafos atrás, con sus tres “revoluciones”:

Las cuatro virtudes cardinales de la sociedad informacional –descentralizar, globalizar, armonizar y dar plenos poderes para hacer (empowerment)– están en vías de derribar al Estado-Nación. (Negroponte, Ser Digital. Buenos Aires, Atlántida, 1996). Esto los tecnolibertarios lo han convertido en su catecismo ‘capitalismo libres de fricciones’. El mundo se metamorfosea en comunidades de consumo (consumption communities). El término de comunidad, desde luego, jamás ha sido utilizado de forma tan indiferente y hueca... (según ellos) la complejidad de la tercera ola es demasiado grande para ser gestionada por una burocracia centralmente planificada. Desmasificación, personalización del consumidor, individualidad, libertad, tales son las claves del éxito para la civilización de la tercera ola... Si hay una política industrial para la era del saber, debería centrarse en la supresión de las barreras de competencia y en la desregularización masiva de las telecomunicaciones y del procesamiento de datos (Dyson, Gilder, Keyworth, Toffler).⁵³

Para concluir este apartado, con una **caracterización general de esta nueva sociedad**, se puede retomar y sintetizar los postulados de Francisco Aguadero, que son comunes en varios aspectos a otros autores como Daniel Bell, Nick Moore y Manuel Castells:⁵⁴

⁵² Por ejemplo: la Declaración final de Principios y el Plan de Acción (a pesar de sus inconvenientes), la Declaración de la Sociedad Civil y la Declaración de los Pueblos Indígenas en la Cumbre Mundial de la Información. UNESCO. Ginebra, Suiza. Diciembre de 2003.

⁵³ CASTELLS, Manuel. *Op. Cit.*

⁵⁴ AGUADERO FERNÁNDEZ, Francisco. *Op. Cit.*; BELL, D. *Op. Cit.* MOORE, Nick The information Society, en World Information Report 1997. Paris: F: UNESCO, 1997 CASTELLS, Manuel. *Op. Cit.*

Nuevo orden social La información: base de la economía Una vida globalizada (Decisiones geopolíticas vs. Movimientos antiglobalización) Dualidad compleja (conflicto entre lo global y lo local; la red y la identidad o el yo) Redes y flujos - Un mundo digitalizado Eliminación de fronteras y límites difusos (economía sin fricciones) Oxígeno para el planeta azul (movimientos ecológicos-desarrollo sostenible) Bolsillo sin monedas (dinero electrónico-comercio electrónico) Los servicios, principal escenario (proliferación de los servicios en todos los niveles)

6.3. AMENAZAS Y ALTERNATIVAS

Frente a esta forma de desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento, como ya se ha indicado, han surgido diferentes posiciones (voces) personales y grupales, que han generado posiciones críticas y a su vez, propiciado espacios de reflexión para encontrar otras alternativas a esta sociedad, que aproveche todas sus potencialidades pero buscando la equidad⁵⁵. Estas voces han estado mediadas por el entendimiento que tengan de la relación dialéctica entre desarrollo y tecnología; tecnología y condiciones sociales-económicas-científicas de una época determinada; condiciones sociales-económicas-científicas de una época determinada y tipo de desarrollo, escuchemos algunas de ellas:

Hay que reapropiarse las nuevas tecnologías construyendo una alternativa a la sociedad de la información. Si hay algo cierto en la noción de sociedad de la información es que cada vez más intersticios de la vida cotidiana e institucional son penetrados por las tecnologías de la información y, por consiguiente, cada vez serán más los sectores que se verán obligados a pensar en ello, bien para sumarse, bien para plantear la cuestión de otra opción”⁵⁶ El desarrollo y la tecnología suelen tener una relación inestable: en los círculos del desarrollo se sospecha con frecuencia que los impulsores de la tecnología promueven arreglos costosos e inapropiados que sin tomar en cuenta la realidad del desarrollo. En verdad, la creencia en que una pócima tecnológica pueda "resolver" el analfabetismo, la mala salud o el fracaso económico, refleja escaso entendimiento de la realidad de la pobreza. Pero si la comunidad del desarrollo desconoce la explosión de innovaciones tecnológicas en alimentos, medicamentos e información, corre el riesgo de marginarse y de negar a los países en desarrollo oportunidades que, si se controlan de manera efectiva,

⁵⁵ “Las TICs no son positivas ni negativas en sí mismas; pero tampoco son neutras. Dejándolas a la deriva, terminan por reproducir y profundizar las desigualdades existentes en la sociedad”... “Quienes ocupan la Internet con mayor fuerza y le imprimen su carácter dominante son las empresas comerciales. Esto pone a la sociedad civil ante la urgencia de ocupar también sus propios espacios, a fin de garantizar que la Internet se afirme como una arena democrática y diversa, que exprese el conjunto de la sociedad planetaria, y no únicamente algunos grupos de interés”. Sally Burch y Osvaldo L. Comunidad Web. Movimiento Social. RED MÍSTICA (Metodología e Impacto Social de las TIC en América Latina y el Caribe), SOMOS@ TELECENTROS (Red Latinoamericana de Telecentros), FUNDACIÓN ACCESO. www.acceso.org.cr

⁵⁶ MATTELART, Armand, *La mundialización de la comunicación*, Barcelona: Paidós, 1998.

pueden transformar la vida de los pobres y ofrecer oportunidades novedosas de desarrollo a los países pobres... La tecnología no es intrínsecamente buena ni mala. Los resultados dependen de su aplicación. El presente Informe trata de cómo las personas pueden crear y aplicar la tecnología para mejorar la vida humana y, en especial, reducir la pobreza en el plano mundial. Se afirma que la tecnología es una recompensa del desarrollo, por lo que resulta inevitable que la brecha digital sea consecuencia directa de la disparidad de los ingresos. Es cierto que con el aumento del ingreso las personas adquieren acceso a beneficios que derivan de los avances tecnológicos. Sin embargo, muchas tecnologías son instrumentos del desarrollo humano que permiten a las personas elevar sus ingresos, vivir más con mejor salud, disfrutar de mejores niveles de vida, participar más activamente en sus comunidades y llevar vidas más creativas. La tecnología es como la educación: permite a las personas salir de la pobreza. Por tanto, la tecnología es un instrumento del crecimiento y el desarrollo y no sólo su recompensa.⁵⁷ La tecnología no es ni buena ni mala sino que refleja la condición humana; la tecnología es poder, y el poder nunca es neutral. Cuando uno lo ejerce siempre hay ganadores y perdedores, sean estos animales, plantas o humanos. Cada tecnología crea una extensión de nosotros, una amplificación. La neutralidad de la ciencia y de la tecnología es un gran mito que se ha creado, probablemente, por la comunidad de ingenieros. Es la economía de la red la que cubre el 20% de la población del mundo. El problema es que crea una profunda división. El 63% de la población nunca ha hecho una llamada telefónica. Tenemos mil millones de personas conectadas a la velocidad de la luz, moviéndose en un modelo comercial en red, y en la parte inferior tenemos al resto de la sociedad desconectada, marginada y sin progresar, pegada a la geografía. La división es incluso mayor que entre quien tiene y quien no.⁵⁸

Entre dichas voces críticas, este trabajo se acoge y destaca aquellas no quieren hacerle el juego a la tecnoutopía (véase Negroponte, 1995; Toffler, 1996; o Gates, 1995, por ejemplo),⁵⁹ pero tampoco caen en la tecnofobia que han expresado muchos otros autores como Sartori⁶⁰ (véase además a Roszak, 1986; Bloom, 1989; Postman, 1994 o Stoll 1996), o como algunas veces, se les trata de catalogar a las posiciones válidas y críticas, desde diferentes sectores dominantes para desvirtuar sus posiciones.

Estas voces críticas se centran en la preocupación sobre ciertos aspectos:

⁵⁷ Informe sobre Desarrollo Humano 2001 "Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano". PNUD.

⁵⁸ Reportaje a Jerami Rifkin en Ciberpaís, El País Digital. España. 2001.

⁵⁹ La sociedad actual de la información y el conocimiento es el producto del desarrollo de las sociedades anteriores en las cuales siempre la tecnología ha cumplido un papel determinante que las caracterizó y a su vez, su transformación, dio origen al nacimiento de otro paradigma de sociedad. "Con cada generación técnica se reavivará el discurso salvífico sobre la promesa de concordia universal, democracia centralizada, justicia social y prosperidad general. Cada vez, también, se comprobará la amnesia respecto de la tecnología anterior. Del telégrafo óptico al cable submarino, del teléfono a Internet, pasando por la radiotelevisión, todos estos medios, destinados a trascender la trata temporo-espacial del tejido social, reducirán el mito del reencuentro con el ágora de las ciudades del África" MATTLART, Armand. Op. Cit.

Por un lado, como lo expresa Miguel Marginada en una reseña retomando el libro "Comunidades en el ciberespacio" de Marc A. Smith y Peter Kollocken ⁶¹, están las oposiciones de:

- Las redes informáticas nos acercan a un futuro oscuro en forma de redes de **vigilancia y control**, una concentración del poder y nuevas formas de dominación social gracias a las nuevas tecnologías de la información.

Por el otro lado, están:

- La *pérdida de las identidades culturales* que se pueden dar con la imposición de la globalidad y su tendencia, por cuestiones de consumo, a propender por un solo modelo cultural, con lo cual se tiende a una gran amenaza, la "unificación". Unificación que haría perder uno de los mayores tesoros y fuerzas de desarrollo de la humanidad, la diversidad cultural.
- La brecha digital y el analfabetismo informacional o integral (lecto-escrituro, funcional y digital) que genera más exclusión, pues ahora para alcanzar el desarrollo no hay sólo que llegar a la industrialización y total alfabetización lecto-escrita, a la cual ni siquiera muchos países han llegado (ni se acercarán en los próximos años), sino que deben llegar a un nuevo modelo sin pasar adecuadamente por el anterior, si es que "ese anterior" era el adecuado.

Ernesto Sabato ⁶², afirma esta preocupación así: "Toda educación depende de la filosofía de la cultura que la presida; y debido a estos obsecuentes imitadores de los 'países avanzados' corremos el riesgo de propagar aún más la robotización... Debemos oponernos al vaciamiento de nuestra sociedad, ya que el mundo de la técnica y la informática que supuestamente nos iba a acercar unos a otros, significó para la inmensa mayoría, un abismo insalvable".

A continuación presentaremos algunas de esas voces críticas frente a la identidad cultural para centrarnos en la brecha digital y el alfabetismo digital, elementos propios de esta investigación, pero sin olvidar la relevancia e influencia en ellos de la protección de la identidad cultural, de la multiculturalidad, y que en entre todos estos aspectos, entre mezclado, está el peligro y la realidad de la vigilancia y control.

Frente a la **identidad cultural** ha habido muchas voces que presentan dicha

⁶⁰ "...En la edad digital nuestro quehacer se reduce a pulsar botones de un teclado. Así vivimos sin ningún contacto auténtico con la realidad, con el mundo real. La 'hipermediación'(es la tesis de Gehle, 1990) nos priva de experiencias nuestras, experiencias de primera mano. Lo cual tiene graves consecuencias. Pues cada uno de nosotros sólo comprende de verdad las cosas sobre las que tiene una experiencia directa, una experiencia personal". SARTORI, Giovanni. En Homo videns. La sociedad teledirigida. Madrid: Tauros, 1998.

⁶¹ SMITH, Marc A. y KOLLOCK, Peter. Sociología de las relaciones virtuales. Editorial: UOC (Universita Oberta de Catalunya) Barcelona (España) 2003, 388 p.

⁶² SABATO, Ernesto. Antes del fin: Memorias. Madrid: Seix Barral, 1999, p. 125

preocupación, que nos recuerda el peligro de construir Torres de Babel. Presentemos a continuación una de ellas, la de Fernando Zapata López, citando a diferentes teóricos por su gran claridad y cobertura ⁶³ :

Dentro del entorno de la Sociedad de Información (computadores, satélites, autopistas de información, procesos digitales, desmaterialización y virtualidad), el centro de la discusión se dirige a establecer si el mundo actual está siendo encaminado a un modelo global de sociabilidad en el cual la masificación cultural borraría finalmente el concepto de "cultura nacional" que hasta el momento hemos conocido, dando paso a la construcción de un "cultura supranacional. Quizás la preocupación de muchos intelectuales que hoy estudian los fenómenos sociológicos del mundo actual, no va dirigida tanto a lo que pueda significar en sí mismo el concepto de "mundialización de la cultura", sino en cuanto a que a través de la cultura, como lo expreso Michel Foucault, fluye el poder, no solamente en su concepción directiva y organizativa, sino como creador de "verdades", de "valores" y "legitimidades". De esta forma, lo que hoy nos preguntamos es si el proceso de globalización trae aparejado un modelo cultural que barrerá las diferencias propias del mundo pluricultural en que vivimos, producirá una unificación lingüística, creará patrones de consumo uniformes; todo esto en procura de establecer un mercado único mundial y abriendo paso al ejercicio de una instancia centralizada de poder, entendida esta dentro de una dimensión globalizada... .. El proceso de globalización inquieta, de igual forma, en cuanto a que eventualmente pueda estar dando lugar a la aparición de una "cultura mundial" que destruya la identidad cultural de los pueblos, mediante el establecimiento de una lengua universal y la unificación de los símbolos, los valores y las creencias. Dentro de este contexto, el Estado está llamado a proponer políticas que salvaguarden la identidad nacional a la vez que se aprovecha el potencial que brinda el nuevo entorno; entendemos, naturalmente, que en un Estado con funciones y alcances redefinidos por el proceso de globalización, la ejecución de las políticas puede cambiar no solo de agentes sin de territorio. Tal vez por esto, algunos expertos sociólogos hoy plantean el nacimiento de un nuevo concepto de Estado en la sociedad globalizada: el Estado red . En efecto, el sociólogo Manuel Castells de la Universidad de Berkeley expone lo siguiente: "Así surge un nuevo tipo de estado, que no es el estado-nación, pero que no elimina el estado-nación, sin que lo redefine. El estado que denomino estado red se caracteriza por compartir la autoridad (o sea la capacidad institucional de imponer una decisión) a lo largo de una red de instituciones". Y agrega: "Este tipo de estado parece ser el más adecuado para procesar la complejidad creciente de relaciones entre lo global, lo nacional y lo local, la economía, la sociedad y la política, en la era de la información".... .. Ni siquiera las formas más duras de dominación imperial lograron destruir los rasgos multiculturales y multilingüísticos que siempre han caracterizado a la raza humana... Dentro de este marco surge con fuerza un cuestionamiento de singular importancia... ¿la conformación de la sociedad de la información, fundamentada en el desarrollo de las nuevas tecnologías (telemática) terminará con la

⁶³ ZAPATA LÓPEZ, Fernando. Sociedad del conocimiento y nuevas tecnologías. [Documento electrónico] <http://www.campus-oei.org/salactsi/zapata.htm> [Consultado el 9 de abril de 2004].

diversidad lingüística y cultural del ser humano? En un documento de la UNESCO relacionado con "Los problemas educativos, científicos y culturales de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación", se expresa esta misma preocupación: "Otra cuestión importante es el mantenimiento de la diversidad lingüística y cultural en la sociedad de la información. La mundialización que ha traído consigo la tecnología es considerada por muchos como un peligro para las costumbres, valores y creencias locales; actualmente, por ejemplo, el 90% de las bases de datos de Internet están en inglés. La tecnología también ofrece posibilidades de desarrollar servicios especializados para satisfacer distintas necesidades culturales, y cabe suponer que estas florecerán cuando exista una demanda fundada de tipo cultural, educativo o científico. No obstante, estas ventajas son contrarrestadas por la amenaza de que los grupos de usuarios de los medios telemáticos prefieran su especificidad cultural a la diversidad y al dialogo, corriendo por consiguiente el peligro de encerrarse en un gueto cultural... .. La sociedad de información ha creado ciertamente nuevos territorios para la interacción de los individuos; la vida social, económica y cultural se inserta en ámbitos nuevos que rebasan el ámbito nacional, en el que participan nuevos factores y emergen nuevas prácticas. En este sentido es que el filósofo español Javier Echeverría, considera que el entorno tecnológico actual ha creado un nuevo espacio social al que no solamente hay que adaptarse, sino de igual modo, capacitarse; por ello sugiere que el Estado debe promover una política educativa para el entorno tecnológico. Las reflexiones de Echeverría van mas allá de cuestionar el papel que pueda jugar el Estado en la formulación de una política educativa para entender y moverse en el nuevo entorno tecnológico, sino que aboga par el establecimiento de una política educativa para el tercer entorno.

6.3.1 Brecha digital

La cuestión central en el debate sobre la brecha digital no debería ser cuál es la mejor forma de llevar las TICs a los pobres, sino cuál es la mejor forma de que los pobres saquen ventaja de las TICs para mejorar su situación (Threats and promises). Menou, M.J. 2001. ... a un anciano de 75 años le he preguntado por su reacción la primera vez que ha visto, bajo el árbol del poblado, la primera proyección pública de un sitio web sobre su pueblo. - No sabemos lo que es eso, pero es algo que nos hace falta aquí en el pueblo. - ¿Y por qué querer algo que se ignora? - Porque yo digo que nuestros hijos solo harán el bien a nuestro pueblo; son diferentes de los blancos, que lo único que buscan es vender nuestra cultura y sacar provecho de nuestra historia, que ellos han deformado tanto. Si ese aparato puede dar la vuelta al mundo, quizás sea el medio para narrar la historia y cultura africana verdadera Mbengue, comunicación personal, 2001 C.V.
MÍSTICA

Como se ha visto anteriormente, los conceptos que surgen durante esta nueva época tienen diferentes concepciones por lo cual no hay una uniformidad que permita tener claridad frente a los mismos. En lo referente a la llamada brecha digital pasa lo mismo. Esta problemática, incluso antes del advenimiento de Internet ya estaba en discusión otras TIC predecesoras (televisión, fax, etc.), la Internet con todo su potencial, sólo la

reavivó.

Considerando diferentes teóricos y énfasis aparecen los términos: *brecha tecnológica*, *brecha computacional*, *brecha informativa*, *brecha informacional*, *brecha virtual* y finalmente *brecha digital*. En esta investigación acogeremos este último término pues como se ha dicho, es importante trabajar con el término más generalizado para no crear más confusión y más bien “llenarlo de sentido” para darle la orientación o énfasis que más se comparte.

Al llegar a este punto, es clave identificar que el término brecha digital habitualmente se lo relaciona con **no tener acceso** a las nuevas tecnologías de la información y el conocimiento:

Los análisis que privilegian la conectividad como criterio fundamental en la políticas gubernamentales o regionales no advierten con claridad que la ampliación de redes y equipos no garantiza en absoluto el acceso de una masa significativa de la población y, mucho menos, un uso que propenda al desarrollo, cualquiera sea el índice que utilicemos. Los estudios que se están realizando hoy en día, sin embargo, privilegian, precisamente, una mirada sobre la cobertura de la conectividad con un claro énfasis cuantitativo que suspende dos aspectos fundamentales: las variables fuertes de accesibilidad y, más preocupante, las consecuencias a mediano plazo para nuestros países. Se pretende la inclusión por la vía simbólica a un imaginario del desarrollo mientras se excluye por la vía de escasas políticas sociales y una distribución aberrante de los ingresos⁶⁴.

Su mismo origen fue identificado con este aspecto, acceso-conectividad, pero al pasar el tiempo y aumentar sus análisis se vió que eran dos facetas⁶⁵, por un lado el **acceso** a las TIC⁶⁶, y por el otro, **conocimiento y uso**⁶⁷. Por ejemplo la Fundación ACCESO (www.acceso.org.cr/publica) maneja tres denominaciones similares: el **acceso**, el **uso estratégico** y la **apropiación**. A su vez, retomando los documentos de la Agenda de Conectividad en Colombia (Conpes 3072) se manejan otros tres conceptos claves “para adaptarse y aprovechar la sociedad de la información y el conocimiento: **adquisición, absorción y comunicación**”. En este último caso, hay un elemento particular y diferenciador, el cual retomaremos en el proceso metodológico (benchmarking), y como

⁶⁴ CUADRA, Álvaro. *La brecha digital: cibercultura y desarrollo paradojas y asimetrías de una sociedad en red nuevos contextos y usos de la cibertecnología en Chile. [Documento electrónico] Santiago: IHEAL / CEPAL / Université de Paris III. Agosto 2003 <http://www.labrechadigital.org/> [Consultado el 27 de julio de 2004].*

⁶⁵ “Un punto de partida lo constituye la distinción, por una parte, entre dispositivos informacionales, esto es: redes y equipos; y por otra parte, dispositivos comunicacionales, entendiendo por ello, las competencias básicas de los usuarios. Estas dos dimensiones de análisis nos permiten caracterizar ciertas condiciones de posibilidad y las eventuales variables pertinentes en cada caso. Veamos, desde el punto de vista de la redes y equipos, lo que nos interesa es la **conectividad**, la posibilidad de conectarse físicamente a las redes informáticas. Desde el punto de vista de los dispositivos comunicacionales, es decir, las competencias de los usuarios, lo que interesa es, precisamente las posibilidades de la significación / comunicación entre sujetos concretos, llamaremos a esta dimensión **accesibilidad**.” Ibíd.

⁶⁶ En determinados contextos se ha comenzado a hablar de una por decirlo así, “sub-brecha”. Los que tienen acceso a Internet pero no tienen la capacidad de pago para disfrutar de determinados servicios tanto de infraestructura como de contenidos.

dijimos, es justificador de esta investigación por la ausencia de referentes sobre este tema: la **adquisición** “consiste en la búsqueda y adaptación de conocimientos disponibles en otros lugares del mundo y en la generación local de conocimientos mediante actividades de investigación y el aprovechamiento de conocimientos autóctonos”; los otros dos elementos, la **absorción** en este caso equivalente a acceso, y la **comunicación** incluye tanto el conocimiento como el uso.

Dicha relación con el acceso-conectividad no es errada, el problema es que se ha quedado por simplicidad, superficialidad o intereses económicos en sólo una faceta, ya que la brecha que nos trae estas nuevas tecnologías no se debe únicamente a no tener acceso, aunque este es un gran problema ya que los niveles de nuestros países son mínimos comparándonos con los países desarrollados (lo que veremos más adelante), sino a que aunque teniendo acceso o que cada día lo tenga mayor cantidad de población, no tenemos la formación ni sabemos qué herramientas, estrategias y criterios son los más efectivos para utilizar el potencial de estas tecnologías para nuestro bienestar, bien sea en lo educativo, económico, político, cultural y la cotidianidad misma; todo lo cual, nos ayudaría a tener una mejor calidad de vida. (Alfabetización Informacional o integral: Alfabetización Lecto-escrita + Alfabetización funcional + Alfabetización digital)

Por tanto, este trabajo cuando hable de brecha digital considerará siempre **cuatro facetas**, que están determinadas por factores como el costo y facilidad de acceso (la infraestructura telefónica, número de computadores, etc.), el uso de las TIC, el grado de educación, el marco legal, y en general, las otras brechas que se hacen más evidentes con este nuevo escalón, la brecha digital.

Esas cuatro facetas son:

- Brecha digital internacional (comparación entre países)
- Brecha digital doméstica (comparación entre regiones, localidades y grupos sociales al interior de los países)
- Brecha digital individual (la de un determinado ciudadano)
- Brecha digital organizacional (la de una empresa, la de una institución, la de un grupo asociado)

⁶⁷ “La *división digital* o el *digital divide* fue el término utilizado por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos de Norteamérica para medir el impacto del comercio en 1995, por la National Telecommunication and Information Administration (NTIA) que monitoreaba los accesos de ciertos grupos sociales con respecto a otros que no accedían al comercio digital. De manera que la conceptualización de la famosa división digital estuvo unida en sus inicios al acceso o no: al comercio electrónico y no a los usos sociales de la Internet. No obstante para el 2000 la expresión incluyó tanto a grupos de personas en países, hogares, actividades, organizaciones y zonas geográficas que tenían acceso a las TICs, como aquellas personas que quedaban aisladas a dichos accesos, incluyendo en la división digital la brecha social y/o económica. La división se amplió no sólo a las diferencias entre áreas geográficas en un mismo territorio sino a las profundas diferencias entre regiones y/o entre países... El *digital divide* se trasladaba de esta forma a la redistribución mundial de desarrollos entre poblaciones del planeta, correspondiéndole también la denominación de países *inforricos* e *infopobres*. No obstante esta división fue categorizada como una discriminación interna sistemática en los EE.UU., en tanto inadecuación “de los conocimientos” para los usos de la Red”. DEL BRUTTO, Bibiana A. Op. Cit.

Igualmente, como se dijo al inicio de este trabajo, y como parámetro metodológico y estructural del discurso y el modelo de investigación propuesto,

considerará dos elementos fundamentales⁶⁸ expresados con claridad por Alfons Cornella, (**Infraestructura Informacional y Infoestructura informacional**), y una propuesta particular de este trabajo (**Socioestructura Informacional**) porque retomando las palabras de Álvaro Cuadra: **“la noción de brecha digital es indisociable del concepto de desarrollo”**⁶⁹ Por tanto, podemos hacer la analogía, la noción de brecha digital es indisociable de las brechas sociales (a una mala distribución del ingreso se le suma ahora una peor distribución de la información y con ésta, de los conocimientos); además compartir de nuevo con Álvaro Cuadra la afirmación y posición respecto a la relación Internet (TIC), brecha digital, brechas sociales y desarrollo necesario en la sociedad actual:⁷⁰

... los países en vías de desarrollo están atrapados en la contradicción de la red. Por una parte, el hecho de estar desconectados o superficialmente conectados a Internet supone la marginación del sistema reticular global. El desarrollo sin Internet sería equivalente a la industrialización sin electricidad durante la era industrial. Por ello aducir, como suele hacerse, que es necesario comenzar por “los problemas reales del Tercer Mundo”, o sea, la salud, la educación, el agua, la electricidad y otras necesidades, antes de plantearnos el desarrollo de Internet, revela un profundo desconocimiento de las cuestiones que realmente importan hoy día. En efecto, sin una economía y un buen sistema de gestión basados en Internet, es prácticamente imposible que un país sea capaz de generar los recursos necesarios para cubrir sus necesidades de desarrollo, sobre una base sostenible, o sea, económica, social y ecológicamente sostenible.

Responder a esta problemática de la brecha digital, por tanto, implica plantearse el modelo de desarrollo que se lleva a cabo en nuestros países, los cuales respondan efectivamente a “males curables”, para que así la brecha digital se convierta en “oportunidad digital”⁷¹. Este trabajo sólo indicará su posición con respecto a que es necesario un desarrollo acorde a la sociedad de la información y el conocimiento que incluya el **acceso, conocimiento y uso** efectivo de las TIC, específicamente Internet; de una forma equitativa y sostenible, la cual los ciudadanos construyan a la par, desde la elección de sus representantes más acordes políticamente con esta visión de desarrollo

⁶⁸ ... la brecha digital no debe ser medida solo por la infraestructura (por ejemplo, el número de máquinas que tengamos conectadas), sino por la capacidad que hayamos desarrollado para transformar la información disponible y las relaciones existentes en la Internet en conocimientos provechosos para mejorar nuestras condiciones de vida y nuestras relaciones de apoyo mutuo. COMUNIDAD VIRTUAL MÍSTICA. Documento colectivo. 2002. <http://funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/>

⁶⁹ CUADRA, Álvaro. Op. Cit.

⁷⁰ Ibid.

⁷¹ DOT Force (Digital Opportunity Task Force. “Digital Opportunities for All: Meeting the Challenge/Report of the Digital Opportunity Task Force”, [Documento electrónico] Genoa: DOT Force, Centro de Información G8, 2001 [Documento electrónico] http://www.dotforce.org/reports/DOT_Force_Report_V_5.0h.pdf [Consultado el 10 de agosto de 2004].

posición macro); como trabajando en su vida diaria (cotidiana y comunitaria) por construir dichos espacios de equidad y sostenibilidad, un desarrollo a escala humana, aprovechando las redes sociales, como el que propone Manfred MaxNeef. Esta sería una propuesta, una alternativa, un modelo que respondería a la inquietud de Manuel Castells que cita Álvaro Cuadra:

Si las cosas siguen como hasta ahora, es muy posible que la divisoria digital siga ampliándose hasta que acabe por sumir al mundo en una serie de crisis multidimensionales. El nuevo modelo de desarrollo requiere que superemos la divisoria digital planetaria. Para ello necesitamos una economía basada en Internet, impulsada por la capacidad de aprendizaje y generación de conocimientos, capaz de operar dentro de las redes globales de valor y apoyada por instituciones políticas legítimas y eficaces. El interés general de la humanidad sería que encontráramos un modelo ajustado a dichos criterios mientras aún estemos a tiempo de evitar el drama de un planeta dividido por su propia creatividad.⁷²

Es por todo lo dicho anteriormente, lo determinante del concepto de desarrollo y el no énfasis en la propuesta de Alfons Cornella, que este trabajo propone, una nueva ecuación, a la propuesta hecha años atrás por dicho autor:

**Tipo de Desarrollo o Socioestructura Informacional +
Economía de la Información o Infraestructura Informacional +
Cultura de la información o Infoestructura Informacional
=
Sociedad de la Información y el Conocimiento**

Dicho ***Tipo de desarrollo o Socioestructura informacional*** es el que determina el calificativo, el tipo: la tendencia política, económica, educativa y cultural de una sociedad, en este caso, de la información y el conocimiento.

Este trabajo se acoge entonces a una sociedad de la información equitativa y sostenible, que es una urgencia en América Latina. Por tanto la ecuación, en una forma simple, sería:

**Desarrollo equitativo y sostenible o Socioestructura informacional +
Economía de la Información o Infraestructura informacional +
Cultura de la información o Infoestructura informacional
=
Sociedad de la Información y el Conocimiento equitativa y sostenible**

6.3.1.1 Tipo de Desarrollo o Socioestructura informacional

La formulación de políticas para el uso social de las TICs requiere de la participación del estado, la empresa privada y la sociedad civil. Solo con la participación de los tres sectores se puede articular políticas que respondan a

⁷² CUADRA, Álvaro. Op. Cit. <http://www.labrechadigital.org/> citando a: CASTELLS, Manuel. Op. Cit

los intereses de la sociedad en su conjunto. FUNDACIÓN ACCESO – C.V. MÍSTICA

En este punto, como ya lo indicamos, nos acogemos a un desarrollo con equidad y sostenibilidad. En el caso de América Latina durante las últimas décadas ha habido diferentes propuestas de desarrollo, especialmente apoyadas y dirigidas por la CEPAL, el BID y el Banco Mundial. Sin embargo esas propuestas y su interrelación con la aplicación que han hecho de ellas las élites nacionales e internacionales, hacen que la región no tenga actualmente un desarrollo equitativo y sostenible. Para conocer cómo nuestro continente está viviendo esta realidad social en esta nueva sociedad de la información y el conocimiento, es necesario por tanto tener una mirada general. Para ello, aunque se reconoce su poca profundidad (por utilizar sólo la faceta cuantitativa y no cualitativa), se utilizarán las más recientes estadísticas del Informe Mundial de Desarrollo Humano 2004 elaborado por la ONU, que permiten tener un acercamiento y visualización de la situación actual:

Estratificación social	Índice de desarrollo humano		Una brecha persistente de distribución		Índice de desigualdad	Índice de educación	Índice de salud	Índice de desarrollo humano (IDH)	Clasificación del IDH por región (IDH en IDH)
	Desarrollo humano	Desarrollo humano	Desarrollo humano	Desarrollo humano					
11 Bolivia	0.71	0.69	0.69	0.69	0.70	0.70	0.70	0.70	10
12 Cuba	0.87	0.85	0.85	0.85	0.86	0.86	0.86	0.86	26
13 Chile	0.83	0.81	0.81	0.81	0.82	0.82	0.82	0.82	1
14 República Dominicana	0.74	0.72	0.72	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	1
15 Argentina y Uruguay	0.85	0.83	0.83	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	6
América Latina y el Caribe									
16 El Salvador	0.65	0.63	0.63	0.63	0.64	0.64	0.64	0.64	10
17 Paraguay	0.67	0.65	0.65	0.65	0.66	0.66	0.66	0.66	1
18 Ecuador	0.70	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69	0.69	0.69	1
19 Colombia	0.75	0.73	0.73	0.73	0.74	0.74	0.74	0.74	1
20 México	0.80	0.78	0.78	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79	1
21 Perú	0.72	0.70	0.70	0.70	0.71	0.71	0.71	0.71	1
22 Venezuela	0.78	0.76	0.76	0.76	0.77	0.77	0.77	0.77	1
23 Brasil	0.76	0.74	0.74	0.74	0.75	0.75	0.75	0.75	1
24 Ecuador	0.70	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69	0.69	0.69	1
25 Surinam	0.82	0.80	0.80	0.80	0.81	0.81	0.81	0.81	1
26 Haití	0.55	0.53	0.53	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	1
27 Guatemala	0.60	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.59	0.59	1
28 Honduras	0.62	0.60	0.60	0.60	0.61	0.61	0.61	0.61	1
29 Nicaragua	0.64	0.62	0.62	0.62	0.63	0.63	0.63	0.63	1
30 Costa Rica	0.78	0.76	0.76	0.76	0.77	0.77	0.77	0.77	1
31 Panamá	0.80	0.78	0.78	0.78	0.79	0.79	0.79	0.79	1
32 Uruguay	0.85	0.83	0.83	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	1
33 Chile	0.83	0.81	0.81	0.81	0.82	0.82	0.82	0.82	1
34 Ecuador	0.70	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69	0.69	0.69	1
35 Perú	0.72	0.70	0.70	0.70	0.71	0.71	0.71	0.71	1
36 Venezuela	0.78	0.76	0.76	0.76	0.77	0.77	0.77	0.77	1
37 República Dominicana	0.74	0.72	0.72	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	1
38 Colombia	0.75	0.73	0.73	0.73	0.74	0.74	0.74	0.74	1
39 Ecuador	0.70	0.68	0.68	0.68	0.69	0.69	0.69	0.69	1
40 Uruguay	0.85	0.83	0.83	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	1

Tabla 1. Índice de Desarrollo Humano-Educación

16 Prioridades del gasto público

Categoría de gasto (CIC)	Gasto público en educación ¹ (M. del P. U.)		Gasto público en salud ² (M. del P. U.)		Gasto en infraestructura ³ (M. del P. U.)		Total sumatoria de la infraestructura ⁴ (M. del P. U.)	
	1995	1997-2007	1995	1997-2007	1995	1997-2007	1995	1997-2007
01 Salarios	43	-	20	32	-	-	-	-
02 Ocio	-	40	39	62	-	-	-	-
03 Médico	35	21	40	27	15	15	44	60
04 Tránsito/Transporte	26	45	21	17	-	-	49	29
05 Artes y Espectáculos	-	12	25	34	-	-	-	-
Asistencia social								
06 Pensiones	47	-	47	10	14	27	-	64
07 Seguro de Salud	35	21	25	37	101*	49	-	42
08 Transferencias a las familias	-	17	16	16	-	24	-	-
09 Hábitat	52	75	15	23	15	24	34	65
10 Asistencia a las personas de edad	-	11*	41	58	-	24	-	61
61 Previsión	47	43	65	48	11	-	41	105
62 Ingreso	44	65	24	48	-	17	-	11
63 Pensions	35	35	17	14	-	-	14	29
64 Seguro	35	33	-	33	21	32	41	55
65 Otros	44	-	44	24	49	17	-	11
66 Pensiones de jubilación	-	-	28	28	-	-	-	28
67 Salarios	43	-	32	32	-	-	-	-
68 Pensión de vejez	33	-	24	17	14	17	14	29
69 Pensiones	38	19*	35	47	14	21	11	44
70 Otros	52	42	29	38	-	29	-	79
71 Seguridad	-	13*	21	33	-	-	18	40
72 Ingreso	-	40	39	42	19	15	18	71
73 Otros	25	44	11	18	11	42	17	44
74 Otros	31	42	20	24	10	62	10	60
75 Seguridad Social	44	49*	28	48	-	-	18	69
76 Hábitat	52	57	15	21	11	14	14	64
77 Otros	44	-	44	14	14	48	-	-
78 Ingreso	32	-	31	43	-	13	-	61
79 Ingreso	47	64	28	44	-	-	14	61
80 Otros	-	18	-	-	18	47	11	73
81 Ej	46	15*	20	37	11	18	18	10
82 Otros	29	47	-	47	-	27	-	47
83 Otros	39	31	15	15	14	15	14	19
84 Médico	33	-	46	54	-	-	11	64
85 Otros	20	11	17	18	-	15	14	45
86 Transferencias	43	-	43	43	-	-	-	-
87 Seguridad y Asistencia Social	34	23	41	38	-	-	11	17
88 Transporte	22	17	21	21	11	49	43	60
89 Transporte	11	17*	17	42	11	24	11	19
90 Transporte	34	45	35	45	29	31	10	41
91 Asistencia	-	15	14	-	-	10	-	14
92 Ingreso	45	88*	31	40	23	-	11	68
93 Seguridad	11	-	18	18	-	-	11	19
94 Otros	11	59*	15	15	27	18	29	34
95 Transporte	-	10*	18	41	-	-	11	45
96 Hábitat	49	14	15	15	11	11	14	41
97 Transporte	-	25	16	16	-	18	-	18
98 Seguridad (Asistencia)	11	18	18	11	-	-	11	11
99 Hábitat	47	11	12	11	12	-	11	12
100 Otros	48	39*	15	14	18	18	10	34

Tabla 2. Índice de Desarrollo Humano-Gasto Público

6.3.1.2 Economía de la Información o Infraestructura Informacional

Antes de iniciar este apartado es necesario reiterar que la solución al problema de la brecha digital, es decir de la inclusión y participación activa de los ciudadanos y los países en la sociedad de la información y el conocimiento sólo se puede lograr con la interacción del Estado, la empresa privada, las organizaciones de la sociedad civil y las entidades educativas, según la concepción de desarrollo y su materialización en políticas gubernamentales e institucionales (Socioestructura Informacional) que debería ser compartida, pero que lamentablemente en América Latina cada uno ha pretendido y aplicado por caminos distintos. Es por ello que las políticas públicas en **telecomunicaciones** y las **estrategias nacionales y regionales de conectividad** son claves, al igual que la alfabetización informacional, (Cultura de la información o Infoestructura informacional) en los diferentes niveles educativos: primario, secundario,

terciario, profesionalizante-actualizante, de formación de adultos; como veremos en otro apartado más adelante.

6.3.1.2.1 Tecnologías de la información y comunicación-Telecomunicaciones

Entidades del orden regional y nacional han realizado en los últimos años diferentes informes y estudios para conocer y analizar la situación de Colombia y América Latina con relación a todas estas incidencias y transformaciones económicas, políticas, sociales y tecnológicas que está generando la sociedad de la información y el conocimiento.

Dichos informes consideran habitualmente dos aspectos, **los niveles de la industria de la información, de la economía de la información** (industrias de contenidos de información, industrias de difusión de información, de tratamiento de información), y **los niveles de acceso, de conectividad a las telecomunicaciones** (líneas telefónicas, número de computadoras, etc.).

Entre esos informes y estudios, como un marco referencial de esta propuesta, que permita centralizar la atención en nuestro entorno más cercano, se destacan por su gran cobertura y respaldo institucional, abarcando con énfasis a América Latina, los de la CEPAL –Comisión Económica para América Latina y el Caribe– (*América Latina y el Caribe en la transición hacia una sociedad del conocimiento 2000; Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe 2003*), el BID (*Programa de Estrategias Nacionales para la Sociedad de la Información ENSI/ALDEA*), y la ALADI (*La Brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI 2003*), y en el caso colombiano, la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (*Informe Sectorial de Telecomunicaciones 2002*) y la Agenda de Conectividad (*Medición de las Tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC 2000*).⁷³

De dichos informes, los aspectos más relevantes para identificar la situación mundial y específicamente la latinoamericana son:

- “El ritmo de difusión de la Internet, comparado con el alcanzado por innovaciones previas del campo de la información y la electrónica, es sencillamente asombroso: los Estados Unidos tardaron 38 años para que 50 millones de personas estuvieran conectadas a la radio como sistema de transmisión de información, 13 años para que el mismo número de personas estuvieran conectadas a la televisión, 16 años para que 50 millones de consumidores tuvieran un computador personal y sólo cuatro años para que ese mismo número de personas estuvieran conectadas a la Internet, contando desde el momento en que se abrió al gran público (Meeker y Pearson, 1998)”.
- “En marzo de 2000 se estimaba que el número total de usuarios de la red Internet rondaba los 304 millones, 45% de los cuales se ubicaban en los Estados Unidos y Canadá, 27% en Europa y 23% en Asia Pacífico, sumando así 95%. Sólo 3.5% de los

⁷³ Esta investigación propone que para un análisis completo y proyectivo es necesario identificar los niveles de brecha digital (considerada sólo como acceso), la brecha digital pura (relación nivel de acceso y situación socioeconómica representada por el PIB) y Brecha digital “cuadrante alfa” (Promedio medio de todos los países en la brecha digital pura comparado con cada país).

usuarios de Internet correspondía a América Latina, aunque con una tasa de crecimiento elevada, y 1.5% se dividían entre los países de África y el Oriente Medio”.

- “La Unión Internacional de Telecomunicaciones indica que Uruguay mantiene uno de los mejores índices de cobertura de la región, exceptuándose algunos países caribeños, o sea más de 27 líneas por cada 100 habitantes. Para fines del año 2000 la firma estatal uruguaya pretende llegar al millón de líneas instaladas —750.000 en septiembre de 1997—, lo cual significaría una densidad de 30 teléfonos cada 100 habitantes. Un panorama igualmente exitoso en el marco de la modernización sin privatización de los servicios de telefonía fija encontramos en el caso de Costa Rica, donde la teledensidad es equivalente a la de Chile y Argentina”.
- “El comercio electrónico ha crecido rápidamente en la región. Según estimaciones del Centro Internacional de Datos, la demanda en línea de bienes y servicios en la región alcanza a unos 160 millones de dólares anuales. Brasil, por su tamaño y desarrollo industrial, es el país que exhibe mayores índices de conexión; ésta alcanzó cerca de 4 millones de usuarios en 1999, lo que constituye casi la mitad de la población conectada de la región. México sería el segundo en intensidad de conexiones con 18%, Argentina el tercero con 12%, y Chile reuniría aproximadamente el 4% del total de usuarios. En cuanto a la estructura del gasto efectuado a través de Internet, la información disponible indica que cerca de 80% del total se realiza en sólo seis grandes campos de actividad: supermercados, libros, computadoras y software, equipos electrónicos, música y servicios financieros”.
- “Más allá del alto costo de la telefonía local y del mayor o menor grado de competencia que media entre los agentes que conforman la Internet, incide también sobre el ritmo de conectividad el precio aún elevado de los equipos de computación, la incompleta universalización de la red de telecomunicaciones y diversos temas relacionados con la seguridad del consumidor en sus transacciones electrónicas. Lo anterior explica que, teniendo América Latina el 8% de la población mundial, sólo tiene 3.5% de los navegantes en Internet y menos del 1% del comercio electrónico que se registra en el mundo. Sin embargo, en 1999, los computadores huéspedes de Internet en la región aumentaron más rápidamente que en cualquier otra región del mundo y los usuarios se multiplicaron 14 veces entre 1995 y 1999 (UIT, 2000, p.19)”.

Algunos gráficos que evidencian esta situación son los siguientes:

6. FUNDAMENTOS TEÓRICOS, REFERENCIALES Y CONCEPTUALES

	Usuarios de Internet	PCs	Líneas de Telefonía fija	Teléfonos móviles		Usuarios de Internet	PCs	Líneas de Telefonía fija	Teléfonos móviles
Por cada 100 habitantes					Por cada 100 habitantes				
Latinoamérica y Caribe					Asia y Países del Pacífico				
Argentina	8,0	5,3	21,6	18,6	China	2,5	1,9	13,8	11,2
Brasil	4,6	6,3	21,7	16,7	Rep. De Corea	51,1	25,1	47,5	60,8
Guatemala	2,0	1,7	5,5	9,7	Indonesia	1,9	1,1	3,7	2,5
Paraguay	1,1	1,1	5,1	20,4	India	0,1	0,0	3,4	0,6
Colombia	2,7	4,2	17,1	7,4	Bangladesh	0,0	0,2	0,4	0,4
El Salvador	0,8	2,2	9,3	12,5	África (al sur del Sahara)				
Honduras	0,6	1,2	4,7	3,5	Sudáfrica	7,0	6,9	11,4	21,0
Chile	20,0	8,4	23,9	34,0	Kenia	1,5	0,6	1,0	1,6
México	3,5	6,9	13,5	20,1	Nigeria	0,0	0,7	0,4	0,3
Panamá	3,2	3,8	14,8	20,7	Senegal	0,1	1,5	2,5	4,0
Venezuela	5,3	5,3	11,2	26,4	Ghana	0,2	0,3	1,2	0,9
Costa Rica	9,3	17,0	23,0	7,6	Norte de África y Oriente Medio				
Nicaragua	1,0	1,0	3,1	3,0	Egipto	0,0	1,6	10,3	4,3
Rep. Dom.	2,1		10,0	12,4	Marruecos	1,3	1,3	3,9	15,7
Perú	11,5	4,8	7,3	5,9	Jordán	4,1	3,3	12,7	14,4
Ecuador	2,5	2,3	10,4	6,7	Argelia	0,0	0,7	6,0	0,3
Uruguay	11,9	11,0	28,3	15,5	Europa del Este				
Bolivia	1,4	2,0	5,0	8,7	Estonia	30,0	17,5	35,2	45,5
Haití	0,4		1,0	1,1	Hungría	14,8	10,0	37,4	49,8
Jamaica	3,8	5,0	19,7	26,9	Rep. Checa	13,6	12,1	37,4	65,9
Muestra de países de la OECD									
UK	40,0	36,5	57,8	78,3	España	18,3	16,8	43,1	65,5
US	49,9	62,3	52,0	44,4	Italia	27,6	19,5	47,1	83,9
Australia	37,2	51,7	66,5	57,8	Alemania	36,4	33,6	63,5	68,3
Irlanda	23,3	39,1	48,5	72,9	Noruega	59,6	50,8	72,0	82,5
Francia	26,4	33,7	57,4	60,5	Finlandia	43,0	42,4	54,8	77,8
Canadá	43,5	39,0	65,6	32,0	Japón	45,5	34,9	59,7	57,2

Tabla 3. Indicadores TIC América Latina

ACCESO, CONOCIMIENTO Y USO DE LAS HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS DE INTERNET ENTRE LA COMUNIDAD ACADÉMICA, CIENTÍFICA, PROFESIONAL Y CULTURAL DE LA

B2.1 Índice de adelanto tecnológico

Detalle en tablas adjuntas

Clasificación según AIC	Índice de adelanto tecnológico	Disponibilidad de herramientas				Formación de usuarios		Conocimiento especializado	
		Disponibilidad de herramientas	Formación de usuarios	Conocimiento especializado	Formación de usuarios	Conocimiento especializado	Formación de usuarios	Conocimiento especializado	
		Acceso a Internet	Formación de usuarios	Conocimiento especializado	Formación de usuarios	Conocimiento especializado	Formación de usuarios	Conocimiento especializado	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Línea									
1. España	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
2. Irlanda	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
3. Suecia	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
4. Lituania	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
5. Corea del Sur	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
6. Países Bajos	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
7. Reino Unido	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
8. Canadá	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
9. Australia	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
10. Singapur	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
11. Alemania	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
12. Noruega	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
13. Israel	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
14. Bélgica	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
15. Nueva Zelanda	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
16. Portugal	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
17. Francia	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
18. Italia	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
Línea catódica									
19. España	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
20. Irlanda	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
21. República Checa	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
22. Hungría	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
23. Alemania	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
24. Francia	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
25. Alemania	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
26. Corea	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
27. Portugal	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
28. Bélgica	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
29. Polonia	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
30. México	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
31. Canadá	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
32. Reino Unido	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
33. Chile	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
34. Argentina	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
35. Brasil	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
36. Corea del Sur	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
37. Chile	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
Servicios de Internet									
38. España	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
39. Suecia	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
40. Lituania	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
41. Finlandia	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
42. Polonia	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
43. Brasil	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
44. España	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
45. Corea	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
46. Bélgica	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
47. Colombia	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
48. Perú	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
49. Ecuador	57.4	100	100	100	100	100	100	100	
50. Argentina	57.4	100	100	100	100	100	100	100	

FUENTE: Elaboración propia

NOTAS: SOBRE EL DESARROLLO DEL ÍNDICE

Tabla 4. Indicadores de Adelanto Tecnológico

6. FUNDAMENTOS TEÓRICOS, REFERENCIALES Y CONCEPTUALES

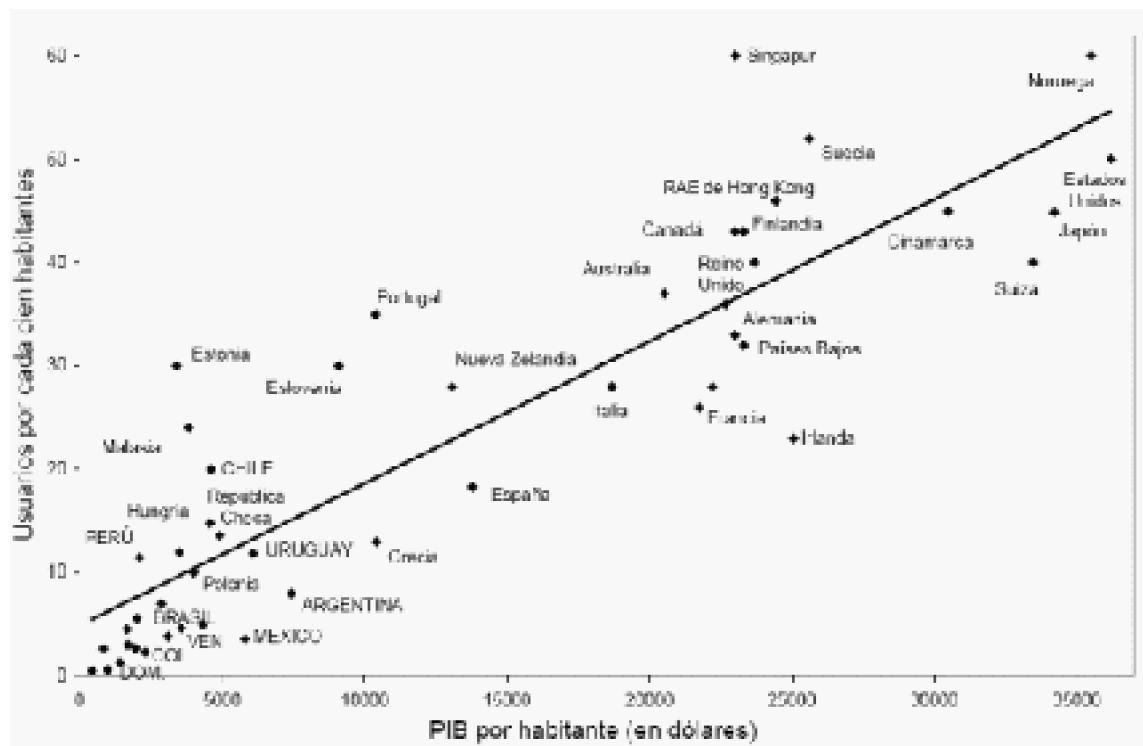
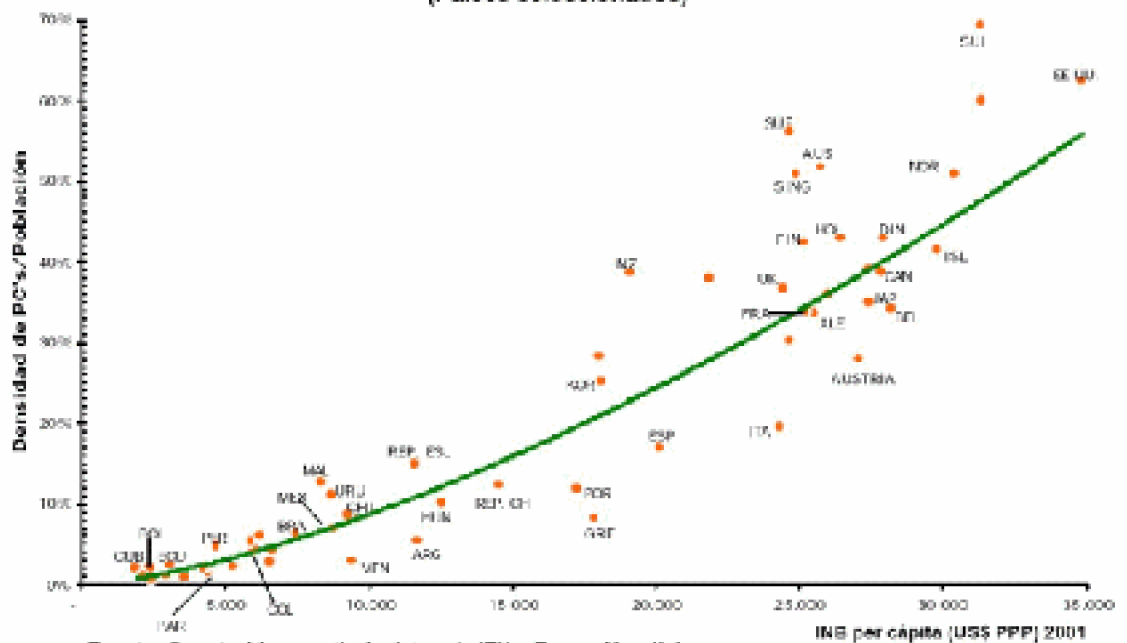


Figura 3: Tasa de penetración de Internet

Computadoras e INB per cápita PPP

Año 2001

(Países seleccionados)



Fuente: Construido a partir de datos de ITU y Banco Mundial.

Figura 4: Computadores por ingreso per cápita

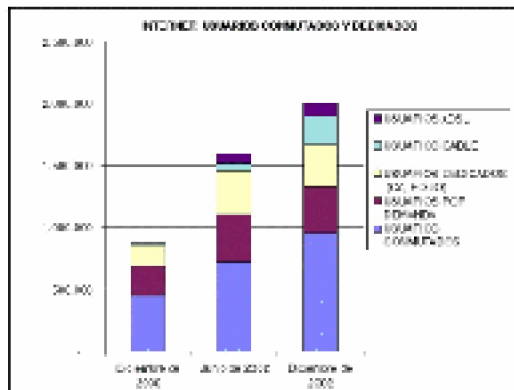
TABLA 7: Posición de los países según los costos de acceso					
Posición	Países	Gasto Acceso (% INBpo PPP)	Posición	Países	Gasto Acceso (% INBpo PPP)
1	Suecia	0.12	38	Malasia	4.85
2	Belgica	0.29	39	Hungría	5.02
3	Finlandia	0.32	40	Islas Mauricio	5.10
3	Monaco	0.32	41	México	5.17
5	Islandia	0.46	42	Brasil	5.26
6	Japón	0.49	42	Sudafrica	5.26
7	Suiza	0.53	44	Costa Rica	5.43
8	EE.UU.	0.65	45	Venezuela	6.04
9	Taiwán	0.68	46	Polonia	7.65
10	Elmamarca	0.71	47	Colombia	8.06
11	Canadá	0.72	48	Jamaica	8.40
12	Holanda	0.79	49	Panamá	8.44
13	Hong Kong	0.84	50	Letvia	8.66
13	Singapur	0.84	51	China	9.33
13	Austria	0.84	52	Bulgaria	9.37
16	UK	0.91	53	India	9.83
16	Irlanda	0.91	54	Federación Rusa	10.64
18	Nueva Zelanda	0.96	55	Indonesia	11.05
19	Francia	1.03	56	Sri Lanka	11.19
20	Australia	1.14	57	Egipto	11.24
21	Israel	1.20	58	El Salvador	11.52
22	Alemania	1.30	59	Rumania	11.81
23	Corea del Sur	1.50	60	Jordania	14.46
24	Portugal	1.60	61	Guatemala	15.57
25	España	1.65	62	República Dominicana	15.62
26	Grecia	1.81	63	India	16.82
27	Italia	2.02	64	Filipinas	19.71
28	Eslovenia	2.26	65	Paraguay	20.39
29	Uruguay	2.63	66	Ecuador	25.03
30	República Eslovaca	2.88	67	Honduras	32.07
31	Argentina	3.20	68	Irán	32.74
32	Trinidad y Tobago	3.30	69	Vietnam	42.83
33	Estonia	3.38	70	Zimbabue	51.53
34	Tailandia	4.02	71	Nigeria	55.13
35	Turquia	4.47	72	Bangladesh	81.07
36	Chile	4.54		Perú	n.d.
37	República Checa	4.70			

Tabla 5. Costo de acceso a Internet en América Latina

En cuanto a la **situación colombiana** se destacan los siguientes aspectos:

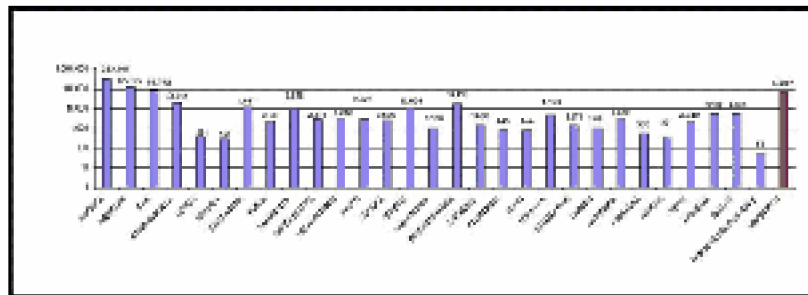
“El aumento de los ingresos de las empresas de valor agregado en Colombia se basa en la tendencia al crecimiento del mercado de Internet. Lo anterior se evidencia en el hecho que el número de usuarios de la red se duplicó en los últimos dos años, así como también en un crecimiento del tráfico nacional superior al 400% en el mismo período. A pesar de este avance, esta penetración sigue siendo baja con relación a los principales países latinoamericanos, y en mayor medida, en comparación con las naciones desarrolladas”.

Usuarios



Fuente: CRT

FECHA	TOTAL CONMUTADOS	TOTAL DEDICADOS	TOTAL USUARIOS
Diciembre 2001	662.078	190.094	872.970
Junio 2002	1.105.903	490.749	1.596.552
Diciembre 2002	1.320.495	670.718	2.000.213



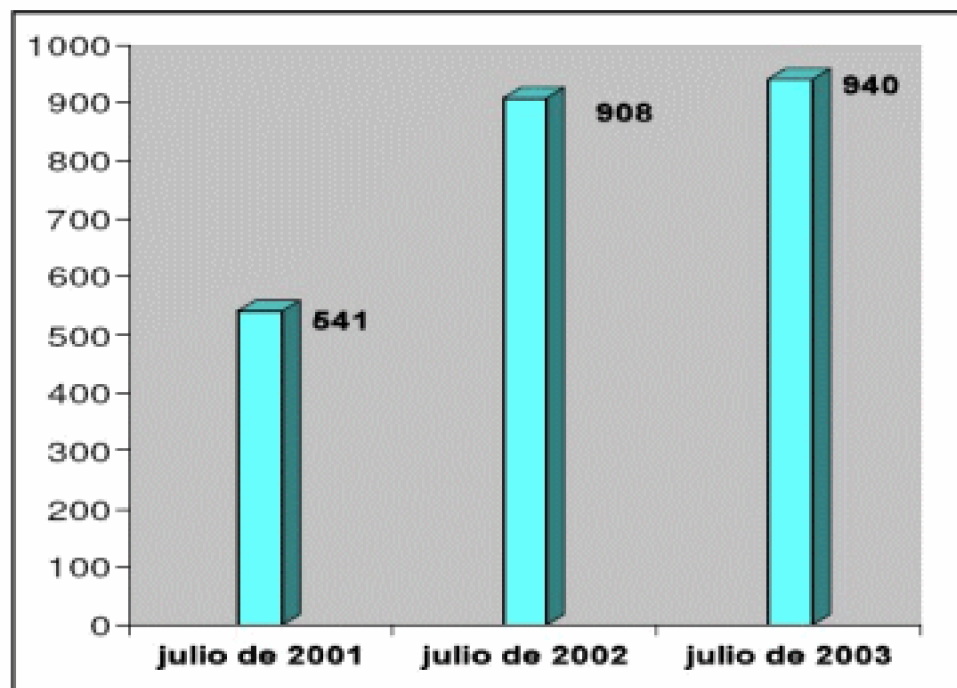
Fuente: Legislación - Fuente: CRT

Figura 1. Centros Comunitarios de Internet en Colombia - diciembre de 2002

Figura No.5 Estadísticas Internet en Colombia

“La única forma de lograr penetraciones importantes de Internet para las poblaciones de escasos recursos en un país como Colombia, es a través de centros de acceso comunitario donde la población de menores recursos pueda acceder a las tecnologías de la información y comunicación. A mediados de 2003, el país contaba con 940 de estos centros que permitían que la penetración de Internet en el país se encaminara a superar ampliamente el nivel de 4,5%. Estos 940 centros comunitarios permiten obtener un cubrimiento de aproximadamente el 84% de los municipios del territorio nacional. En cuanto al acceso de los colombianos a Internet de banda ancha, el cual permite obtener servicios de datos con velocidad y calidad mayores que con acceso conmutado, aunque se ha venido presentando un crecimiento importante en los últimos años como se mencionó anteriormente, es importante generar incentivos para aumentar la penetración de este servicio en el sector corporativo”.

Centros de acceso comunitario



Fuente: CRT

Figura No.6 Estadísticas. Internet en Colombia-Centros de Acceso Comunitario

“El país ha realizado grandes esfuerzos en materia de penetración de servicios de telefonía básica. La diferenciación tarifaria en telefonía local que obliga a los operadores a subsidiar la tarifa de los usuarios de escasos recursos financiado a través de mayores tarifas a los usuarios de mayor poder adquisitivo explica en parte el nivel de penetración alcanzado, el cual ubica a Colombia por encima de países como México y Perú y a pocos puntos porcentuales de alcanzar a Chile. Sin embargo, aunque el esquema ha permitido a muchos hogares contar con el servicio, el modelo debe ser revisado de tal manera que se maximice el acceso a la población como parte de una política estatal.

De igual manera, las tarifas promedio del país en telefonía básica son muy bajas en comparación con los países que aparecen en la tabla, debido principalmente al rezago tarifario anotado anteriormente en el presente informe. El país debe realizar un mayor esfuerzo para lograr tasas de penetración, similares a las de otros países vecinos, en los servicios que constituyen el boleto de entrada a la sociedad global de la información, como son la telefonía móvil y el acceso a Internet. Esto, con el fin de disminuir la brecha que separa a la población con acceso a la información de aquella que no lo tiene, lo que se conoce como la brecha digital”.

INDICADORES 2002	PERÚ	CHILE	COLOMBIA	MEXICO
Penetración móvil	9,6%	42,8%	11%	25,5%
PCs / 100 h	4,8	11,9	4,21	6,9
Penetración internet	7,66%	20,1%	4,5%	4,6%
Densidad telefónica	6,2%	23,0%	17,2%	14,7%
Factura mes 200 llamadas locales de 6 min. US.\$ ¹	45,9	41,9	11,8	30,6

¹ Incluye amortización de cargo de conexión a 5 años

Tabla No.6 Estadísticas. Internet en Colombia y América Latina

6.3.1.2.2 Conectividad

En este punto, el énfasis en los países latinoamericanos ha sido en la parte de Infraestructura Informacional, aunque debe ser claro, que una adecuada política debe incluir la Infoestructura Informacional, teniendo siempre en cuenta la Socioestructura Informacional.

Para conocer de manera general la situación de la región y el país, presentaremos una breve descripción tomada de apartes de diferentes documentos, sobre la Agenda de Conectividad Colombiana, uno de los proyectos pioneros y líderes en América Latina, además del trabajo que desde organismos multilaterales se está propiciando para crear una Agenda de Conectividad Regional que aproveche los avances de los programas más desarrollados e impulse los que aún están en etapas muy incipientes.

Finalmente, se presentará una de las experiencias alternativas para una sociedad de la información y el conocimiento equitativa y sostenible, como son los **telecentros** para buscar la conectividad ⁷⁴.

6.3.1.2.2.1 Agenda de Conectividad. Colombia

“A inicios de 1997 se creó el Consejo Nacional de Informática, el cual estaba conformado por representantes del Gobierno y el sector privado. Como punto de partida para un Plan Nacional de Informática, el Consejo publicó en abril de 1997 los “Lineamientos para una Política Nacional de Informática”. Aunque en el documento se establecieron compromisos claros por parte de cada uno de los sectores involucrados, el “cumplimiento de los mismos ha sido bajo” (CONPES, 2000).

Como complemento al documento, el sector privado y representantes del Gobierno constituyeron el Foro Permanente de Alta Tecnología, el que presentó al Consejo Nacional de Informática el documento “Bases para una Política Nacional de Informática – Análisis Temático”. Dicho estudio contiene el análisis base de la futura formulación estratégica en el tema. En el Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002 se definieron cinco objetivos gubernamentales en materia de telecomunicaciones que buscaban incrementar

⁷⁴ Descripción y síntesis construida a partir de citas de los documentos: AGENDA DE CONECTIVIDAD. Documento Conpes 3072 HILBERT, Martin; BUSTOS, Sebastián y FERRAZ, João Carlos. Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Chile: CEPAL FUNDACIÓN ACCESO. Una visión social de Internet. <http://www.acceso.or.cr/PPPP/pistas/>

la productividad y la competitividad, además de contribuir a aumentar la descentralización del estado colombiano. Uno de estos objetivos era el de “propiciar el desarrollo de la infraestructura Colombiana de la información” reconociendo el papel fundamental que tiene el gobierno en el apoyo a la comunidad en general, a los establecimientos educativos y a los gobiernos locales en el desempeño de sus funciones para contribuir en su desarrollo económico y social.

Con el propósito de reunir las acciones orientadas a impulsar el desarrollo social y económico de Colombia mediante la masificación de las TIC, se crea en el año 2000 la Agenda de Conectividad. En Febrero 2000 se presenta al Consejo Nacional de Política Económica Social (CONPES) el Documento CONPES 307243, elaborado por el Ministerio de Comunicaciones y el Departamento Nacional de Planeación (que es la secretaría técnica de CONPES). En este documento se propone encargar a la oficina del Alto Comisionado para Asuntos del Estado, con el apoyo del Ministerio de Comunicaciones y el Departamento Nacional de Planeación la definición del esquema institucional necesario para la coordinación de la Agenda de Conectividad.

En el documento se fundamentan un conjunto de estrategias desarrolladas a través de programas y proyectos, con el propósito de lograr que Colombia aproveche el uso de las tecnologías de la información para su desarrollo económico, social y político. Además se encarga al Ministerio de Comunicaciones el establecimiento de una Gerencia de Alto Nivel, responsable de coordinar el desarrollo de los programas y proyectos de la Agenda de Conectividad. Desde su comienzo, el Presidente de la República respaldó mediante su discurso público la importancia del tema que se le encomendaba a la Agenda de Conectividad. En la Directiva Presidencial de agosto del año 2000, el gobierno reconoció que “las Tecnologías de la Información son herramientas que permiten el desarrollo de una nueva economía, la construcción de un Estado mas moderno y eficiente, la universalización del acceso a la información, y la adquisición y eficaz utilización del conocimiento, todos estos elementos fundamentales para el desarrollo de la sociedad moderna”.

En un inicio el CONPES delegó la planeación, coordinación y ejecución al Ministerio de Comunicaciones a través de la oficina de Tecnologías de la Información. Posteriormente mediante el Decreto 0127 del Enero de 2001 esta función fue delegada en la Presidencia de la República con el establecimiento del Programa Presidencial para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones como organismo encargado de “asesorar, diseñar, formular y proponer políticas, planes y programas que garanticen el acceso y la implantación de nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, con el fin de fomentar su uso, como soporte del crecimiento y aumento de la competitividad”, así como también de “facilitar y optimizar la gestión de los organismos gubernamentales y la contratación administrativa”. El traslado de la Agenda de Conectividad de un Ministerio hacia la Presidencia de la República le dio un carácter interinstitucional de mayor importancia a la Agenda.

Tras el cambio de gobierno en 2002 se concretó la Junta Directiva de la Agenda de Conectividad. La ejecución presupuestal y la ejecución de los proyectos de la Agenda de Conectividad están sujetas a la aprobación de la Junta Directiva, conformada por la Ministra de Comunicaciones (en representación del Señor Presidente de la República), el

Director del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, y la Viceministra de Comunicaciones (en su calidad de representante legal del Fondo de Comunicaciones, un fondo del acceso universal de cuyos aportes hacen parte del presupuesto de la Agenda de Conectividad). Con este traspasó, la ejecución operativa volvió al Ministerio de Comunicaciones, mientras la Presidencia sigue siendo estrechamente ligado a la institucionalización de la Agenda. Se ratificó la continuidad de la Agenda como una política de Estado con el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, donde se indicó que “el Gobierno fortalecerá y desarrollará programas comunitarios dentro de las políticas de acceso y servicio universal, continuará el desarrollo de los programas de la Agenda de Conectividad coordinado por el Ministerio de Comunicaciones y fortalecerá el marco regulatorio e institucional del sector”

Objetivos

Los objetivos *estratégicos* de la Agenda de Conectividad establecidos por el documento CONPES 3072 son los siguientes:

- Integración y unificación de esfuerzos existentes
- Apropiación de experiencias nacionales e internacionales
- Creación y fortalecimiento de alianzas con todos los sectores de la nación
- Consolidación de un proceso dinámico de definición, redefinición, implantación, ejecución y control de los programas que permitirán lograr los objetivos planteados
- Establecimiento de un ente coordinador con alta capacidad de convocatoria y poder de ejecución que garantice la continuidad del plan en el largo plazo.

Las líneas fundamentales *operativas* que plantea el mismo documento son:

- Acceso a la Infraestructura de la Información
- Uso de TI en los procesos Educativos y Capacitación en el uso de TI
- Uso de TI en las Empresas
- Fomento a la Industria Nacional de TI
- Generación de Contenido
- Gobierno en Línea

Presupuesto

En los años 2001-2003 la Agenda de Conectividad gastó alrededor de US\$ 7 Millones (15.575 Millones de pesos Colombianos). Sin embargo, por una reducción del gasto fiscal en general, el presupuesto de la Agenda para 2004 ha bajado notablemente (a US\$ 1.4 Millones)”.

6.3.1.2.2 Agenda para la Conectividad de las Américas

Los Jefes de Estado y de Gobierno de las Américas presentes en la Cumbre de las Américas celebrada en la ciudad de Quebec en abril del 2001 reconocieron que se está llevando a cabo una extraordinaria revolución tecnológica de profundas repercusiones

sociales, culturales, políticas y económicas, y que la región está entrando en una nueva economía y sociedad, definida por un vasto aumento de la capacidad de acceder al conocimiento y de divulgar la información y transformarla en conocimientos. La Cumbre manifestó su firme convicción de que la promoción de una “Agenda para la Conectividad para las Américas”, expresada en términos prácticos mediante agendas o estrategias de carácter nacional, facilitará la integración del hemisferio en una sociedad basada cada vez más en el conocimiento, particularmente en los países en desarrollo, en las economías de menor magnitud, y entre grupos rurales y desfavorecidos. El objetivo es brindar a los ciudadanos de las Américas oportunidades para desarrollar y usar conocimientos, de modo que puedan aprovechar plenamente las posibilidades de fortalecer la democracia, generar prosperidad y realizar su potencial humano.

Principios

La formulación y puesta en práctica de una agenda de conectividad deben guiarse por principios de equidad y universalidad, preservando al mismo tiempo las oportunidades para las inversiones del sector privado. La Conectividad debe permitir la expansión comercial, incluyendo los sistemas de intercambio comercial previstos en los acuerdos comerciales regionales. Simplemente, todos los ciudadanos deben tener acceso a un costo realmente asequible. Pero no basta con el acceso. Es igualmente importante que los ciudadanos estén debidamente capacitados para utilizar la infraestructura y comprender en qué forma puede mejorar sus vidas. Por lo tanto, debe promoverse un ambiente cultural favorable al uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) y crearse un contenido nacional y regional interesante para promover las identidades culturales, y permitir el uso de todos los idiomas de un país, incluidos los indígenas, sin excluir ni restringir el acceso al contenido internacional. Una reglamentación nacional moderna cumple una función esencial para respaldar y sustentar el desarrollo de una agenda para la conectividad. Deberá basarse en los principios siguientes:

- Acceso equitativo, universal y asequible a la información
- Diversidad de agentes, pluralidad de ofertas y competencia efectiva.
- Transparencia, y claridad
- Neutralidad tecnológica, sin perjuicio del interés público de cada país
- Una industria de TIC (tecnologías de información y comunicaciones) competitiva
- Participación efectiva de la sociedad civil en la preparación del marco reglamentario
- Fortalecimiento de la seguridad de las redes de comunicación e información.
- Capacitación en el uso de servicios de TIC
- Respeto a la propiedad intelectual, en conformidad con las normativas nacionales y los tratados internacionales
- Coordinación de la legislación que rige los sectores de la información y las comunicaciones

Estrategias

En cada país del hemisferio, la vinculación de los intereses de los participantes, los componentes y los principios orientadores deberá conducir a la formulación y ejecución de estrategias nacionales concretas. Dichas estrategias deberán en definitiva tener como objetivo, el promover un aumento considerable del acceso de los ciudadanos a la infraestructura mundial de la información y favorecer la integración de comunidades en redes. Para alcanzar su objetivo, las estrategias nacionales para la conectividad deberán referirse a una gran variedad de temas y prioridades, relativos, entre otras cosas, a la educación, la salud, la generación de empleos, las oportunidades económicas, estrategias para inversiones, la participación democrática y la protección de los derechos humanos, la igualdad entre los sexos, el desarrollo económico, particularmente de la industria pequeña y mediana, el comercio y los servicios, el turismo, los sectores agrícola y exportador, la cultura y la recreación. Las estrategias también deberán planearse para ser sometidas a exámenes y revisiones periódicas, a fin de que mantengan su significación y para orientar a los participantes que estén trabajando para lograr la conectividad.

Ejecución

Si bien las etapas de análisis y planificación son vitales, la esencia de la Agenda es que los participantes fundamentales de cada sociedad intervengan en la ejecución del plan. Se deberá actuar simultáneamente en cinco frentes: infraestructura, utilización, contenido, marco reglamentario y financiación.

(En este aspecto hay un énfasis específico en el papel de la educación que se expresa en esta Agenda de las Américas tanto en la parte de Utilización, como finalmente la de Evaluación):

Utilización

La utilización es uno de los tres componentes fundamentales de la conectividad, y por lo tanto de cualquier Agenda de Conectividad que se elabore para el hemisferio y sus países:

Educación:

Los planes de acción a desarrollar en lo que se refiere a la educación deben estar orientados a resolver tres problemas existentes: la inequidad en el acceso al sistema educativo, la deficiente calidad y la falta de uniformidad en cuanto al contenido educativo y métodos de enseñanza para los ciudadanos en diferentes zonas y regiones geográficas de los países. Además, también se deberá usar como punto de partida toda la serie de iniciativas aprobadas por la Cumbre de las Américas de 2001 de la ciudad de Quebec, así como los trabajos conexos que se llevan a cabo en otras organizaciones regionales y subregionales.

Esto significa entonces lograr tres objetivos básicos en este campo: primero, garantizar el acceso universal y continuado a la educación en un marco de igualdad de oportunidades para la obtención de conocimientos con procesos educativos de alta calidad uniformes para todos ciudadanos; segundo, capacitar a los ciudadanos para utilizar activamente las TIC para su propio beneficio, y tercero, crear la cultura y la conciencia de la necesidad de aprender durante toda la vida, haciendo el uso debido de

las TIC.

Para encarar esto en forma efectiva, es necesario crear estrategias claras y concretas en todos los países, apoyadas en estructuras regionales, con la meta de que todo ciudadano posea los conocimientos necesarios para vivir, trabajar y desarrollarse en la nueva sociedad del conocimiento, entendiendo que la utilización de las TIC y el acceso a Internet en particular no son un artículo de lujo, sino elementos y medios para lograr el acceso del público a una educación de alta calidad.

Por su parte, los entes rectores de la educación de los diferentes países deberán diseñar y poner en marcha un paquete de normas nacionales que correspondan a las nuevas condiciones de estudio para docentes y estudiantes, con el uso adecuado de las TIC en el aula, el uso de las mismas en los planes y programas de estudio y el establecimiento de metas y procedimientos para la evaluación de docentes y estudiantes en el uso y el dominio de la tecnología, con indicadores prácticos del desempeño como un elemento prioritario para calificar la calidad de la gestión de los establecimientos de educación.

Este proceso debe estar acompañado de pautas y modelos de planes de estudio y ejercicios prácticos para las diferentes materias de estudio de los alumnos en cada grado. Para que este proceso tenga éxito, dicha actividad debe ser desarrollada como un proceso cooperativo de los países para su beneficio común. Para lograr el acceso del público y el mejoramiento de la calidad de la educación mediante el uso adecuado de las TIC, cada país debe establecer un Plan de Acción a ponerse en práctica en un período mínimo de diez (10) años, con siete (7) metas con fechas de cumplimiento escalonadas para cada una de las etapas específicas:

Meta 1: Que todos los estudiantes y docentes tengan acceso a las TIC en sus salones de clase, escuelas, bibliotecas, y otros lugares de enseñanza

Meta 2: Que todos los docentes utilicen las TIC de manera eficaz, para ayudar a los estudiantes a alcanzar niveles adecuados de formación académica

Meta 3: Que todos los estudiantes se capaciten en la utilización de las TIC durante su educación formal, empezando desde el primer nivel

Meta 4: Que se inviertan recursos permanentemente para investigación y desarrollo de aplicaciones tecnológicas para los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el fin de analizar las desarrolladas en diferentes lugares del mundo y determinar la conveniencia de adaptarlas e insertarlas al proceso educativo local, o desarrollar aplicaciones específicas locales y ponerlas al servicio de la docencia de cada país, de acuerdo con sus necesidades. La investigación sobre tecnologías para educación debe cubrir aspectos tales como:

- Las características locales y el sistema educativo de cada población
- La dependencia del contenido local en la tecnología misma
- Los costos de adaptación.
- El esfuerzo para la obtención y puesta en práctica de dichas tecnologías en el sistema educativo de cada población.

Otros aspectos que se consideren pertinentes.

Meta 5: Que se desarrollen y se ofrezcan en la Internet contenidos y herramientas educativas que puedan ser utilizadas para contribuir a la transformación y evolución del sistema educativo y también para apoyar los programas nacionales para combatir el desempleo y el subempleo. En este proceso deberán integrarse y/o referenciarse los contenidos educativos desarrollados en otros países que se hayan traducido al idioma nativo de los estudiantes, para complementar los esfuerzos locales. Adicionalmente, deberá realizarse una campaña de divulgación para que la comunidad educativa (conformada por alumnos, maestros y padres de familia, entre otros) tengan conocimiento de las herramientas que se les ofrecen, aprendan a utilizarlas y las adopten plenamente.

Meta 6: Que se proyecten sistemas de entrenamiento en línea y sistemas para proporcionar equipos y acceso a la capacitación, de manera que los desempleados o subempleados, las personas que no puedan salir de sus casas y las que padezcan de algún tipo de discapacidad puedan recibir instrucción e integrarse al trabajo. También podrán beneficiarse los ciudadanos jubilados o de mayor edad que deseen reintegrarse al trabajo, tomando siempre medidas para proteger su salud e integridad física.

Meta 7: Que se incluyan las necesidades en materia de educación y autocapacitación en el programa de desarrollo de las aplicaciones de las TIC. Las siete metas descritas coinciden con los mandatos de la Cumbre 2001, ya que sus fines son fortalecer los sistemas de educación, y mejorar el desempeño de los docentes, respaldar y promover las oportunidades para seguir estudiando. Dichos objetivos también ayudan a estimular el desarrollo de la ciencia y la tecnología para la conectividad regional mediante tecnologías de información y comunicaciones, para tratar de formar sociedades basadas en el conocimiento.

Evaluación

Al formular la Agenda de Conectividad para las Américas sería útil efectuar una evaluación nacional que permita definir las estrategias, las políticas y los procedimientos, tanto los exclusivos para cada país como los que sean de aplicación general y cuyos resultados se sugiere sean válidos para todos los países de la región en forma conjunta para poder llegar a ser una sociedad basada en la información y el conocimiento:

Educación

Reafirmando los compromisos adquiridos en la Cumbre de la Ciudad de Quebec, es importante formular una estrategia y poner en práctica directrices para promover los principios de equidad, calidad, actualidad y eficiencia de la educación a través de las TIC a todos los niveles del sistema de educación (escuela, colegio y universidad) y fomentar las oportunidades para educación continua (capacitación para otros empleos, educación para el trabajo y otras formas de enseñanza fuera del aula) para todos los ciudadanos. Como se menciona en la sección 13 del Plan de Acción de 2001, es importante respaldar y promover la capacitación de los maestros y, más generalmente, la enseñanza continua para todos los ciudadanos de las Américas, incluidas las mujeres de todas las edades, las poblaciones rurales, las personas discapacitadas, las poblaciones indígenas, y las personas de grupos minoritarios. Esto tiene particular importancia dada la rápida

evolución hacia una nueva sociedad de la edad de la información.

Para que los ciudadanos desarrollen todo su potencial con las nuevas tecnologías, es esencial una capacitación adecuada sobre el uso de las TIC y la activa obtención de información a través de la Internet. También tienen gran importancia los procesos tendientes a la creación de una cultura nacional de utilización de las TIC, que muestre a los individuos las posibilidades que ofrece la utilización de estas tecnologías para su propio desarrollo. Para efectuar una evaluación completa de la situación de un país en cuanto a su capacidad para proveer a los ciudadanos la capacitación necesaria para hacer un uso adecuado de las TIC, y en cuanto a la utilización de estas nuevas tecnologías en el sistema de educación, se sugiere el estudio de los siguientes puntos, ligados a las iniciativas de la Cumbre 2001, además de otros que se consideren apropiados⁷⁵:

- Porcentaje de escuelas, colegios y universidades con profesorado capacitado en la utilización de TIC y la Internet, y porcentaje de todos los maestros capacitados en la utilización de TIC y la Internet.
- Porcentaje de escuelas, colegios y universidades que ofrecen herramientas a los maestros para producir y poner a disposición de sus alumnos contenido para educación a través de la Internet.
- Porcentaje de escuelas, colegios y universidades que ofrecen herramientas a los maestros para ofrecer y administrar clases utilizando las TIC y la Internet.
- Porcentaje de instituciones con planes de estudio basados en el uso de las TIC.
- Número y porcentaje de programas de educación virtual en escuelas, colegios y universidades.
- Porcentaje de escuelas, colegios y universidades que ofrecen cursos regulares a sus alumnos para capacitarlos en la utilización de las TIC y la Internet.
- Número de instituciones de educación no formal que ofrecen cursos regulares a sus alumnos para capacitarlos en la utilización de las TIC y la Internet.
- Capacidad instalada en las instituciones de educación no formal en relación con la población económicamente activa en ciudades grandes, medianas y pequeñas.
- Número de instituciones y programas nacionales dedicados a la investigación y desarrollo de aplicaciones tecnológicas para los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Número y cobertura temática de portales o páginas públicos de la Red Mundial con herramientas para la producción de contenido y con contenido disponible correspondiente a los planes y programas de estudio del país.”

6.3.1.2.2.3 Telecentros: una alternativa de equidad y sostenibilidad

⁷⁵ CITEI. Agenda de conectividad para las Américas. Plan de acción de Quito. [Documento electrónico] http://www.citel.oas.org/sp/Connectividad/Final%20Spanish%20ACAPAO-march-5-2003-v3_e.pdf [Consultado el 27 de julio de 2004].

En el campo de facilitar el **acceso** (Infraestructura Informacional), los telecentros son la experiencia de mayor éxito en el mundo, especialmente en los países en vías de desarrollo⁷⁶.

En América Latina y el Caribe, la creación de centros de acceso comunitario a la Internet para fines de desarrollo ha sido intensa en los últimos años. Llamados genéricamente telecentros, éstos ofrecen servicios variados de comunicación relacionados con la Internet (correo, web y chat principalmente), así como uso local de computadoras y periféricos (scanner, impresora, lector o grabador de CD-ROM), los cuales funcionan aún cuando la conexión Internet no está en servicio. Igualmente, en algunos casos, ofrecen también servicio de mecanografía, fotocopias, fax y llamadas telefónicas. Además, los telecentros generalmente incluyen un componente de capacitación y acompañamiento a usuarios. Algunos de estos centros están ubicados en centros comunitarios, casas de la cultura, en escuelas o en bibliotecas públicas. Otros funcionan en las sedes de organizaciones no gubernamentales, o en oficinas de gobiernos locales. En general, las operaciones comerciales de acceso a Internet, de tipo *Café Internet*, no tienen una visión o una acción orientada hacia el desarrollo social, por lo cual no son consideradas dentro del espectro de los telecentros.

Finalmente podemos decir que, a través de las diversas experiencias de telecentros en la región, algunos de los recursos de las TIC se han vuelto más accesibles a la población, especialmente en zonas marginadas. Aunque parezca contradictorio, uno de los problemas más frecuentes es la instalación de telecentros como una solución que no responde a las necesidades más sentidas de la población local, la cual ni está familiarizada con los recursos más avanzados que se ofrecen, ni sabe cómo estos pueden ser utilizados para solucionar sus problemas reales. La falta de apoyo local es otra limitante grave. Es por ello, que no es de extrañar la posición clara de la Sociedad Civil respecto a los Telecentros en su declaración con motivo de la Cumbre Mundial de la Información en Ginebra, Suiza, diciembre de 2003:

Los telecentros comunitarios (centros de acceso público) han pasado a ser espacios para el acceso efectivo y la utilización estratégica de las tecnologías de información y comunicación, haciendo hincapié en la democratización de las comunicaciones. Los gobiernos deben garantizar la aplicación de políticas encaminadas al desarrollo de telecentros, entre otros, para dar acceso equitativo y asequible a la infraestructura y a las TIC y para fomentar las políticas de integración digital de la población, con independencia del género, los aspectos étnicos, el idioma, la cultura y la situación geográfica. De esta manera se promoverá el debate y la participación activa de las comunidades en los procesos públicos de la política relacionados con la implementación y la función de los telecentros para el desarrollo local.

⁷⁶ En estos telecentros, la universidad tiene una gran responsabilidad, que abarca tanto la Infraestructura Informacional, mediante desarrollos informáticos y de telecomunicaciones que faciliten mayor amigabilidad, adaptación y reducción de costos (software libre), pero igualmente en la parte de la Infoestructura Informacional aportando contenidos en diferentes áreas del saber (distribución equitativa del saber) y en la formación para ser aptos informacionalmente y aprovechar el potencial de estos medios (alfabetización integral), a la par de generar redes sociales que buscan la equidad y sostenibilidad (Socioestructura Informacional)

6.3.1.3 Cultura de la Información o Infoestructura Informativa

La educación, la formación, los procesos de construcción del conocimiento y del espíritu crítico son, progresivamente, elementos cada vez más imprescindibles dentro de la llamada Era de la Información, para la constitución de un ciudadano que sea capaz de reconocer, descubrir, escoger y ejercer su espíritu crítico en medio de una enorme cantidad de información que la informática –y, en especial, Internet- proporciona. Si no se hace así, corremos el peligro de caer en el peligroso terreno de la apología de la tecnología y el consecuente vacío del ser humano, de su historia, cultura y posibilidades de construcción de un conocimiento activo...

Cristiana Tramonte, “Religiões afro-brasileiras na Internet: exercendo a cidadania no cyberspaço”,

1er Congreso ONLINE del OCS

<http://cibersociedad.RedIRIS.es/congreso>

Este apartado implica uno de los elementos claves para disminuir la brecha digital y aprovechar la potencialidad de la alfabetización informativa y la educación virtual, para por medio de éstas, crear un camino que en el caso de las universidades, fomente el conocimiento mediante el uso de las herramientas especializadas de Internet (gestión del conocimiento en red), lo cual es el fin último de todas las etapas de esta investigación.

Por tanto, a continuación como contextualización, se presentará una síntesis a partir de diferentes estadísticas sobre el estado actual de Latinoamérica y Colombia en el campo de la educación superior, para luego centrarnos en dos de los componentes claves en la educación de este nuevo siglo: la Alfabetización Informativa (Alfabetización Lecto-escrita + Alfabetización funcional + Alfabetización digital) y la Educación virtual, los cuales tendrán un énfasis especial en las Declaraciones, Textos y Cumbres sobre Educación que se tratarán en apartados más adelante.

6.3.1.3.1 Situación de la Educación Superior en América Latina y Colombia

En este punto describiremos partiendo de diferentes estudios, de las estadísticas que en materia de educación superior presenta el país (por ser el rango poblacional de esta investigación) con el fin de tener una mirada general, aunque como se ha expresado, sería necesario ahondar en aspectos más cualitativos y en relaciones de causa-efecto de el por qué de dichas cifras en materia de educación.

6. FUNDAMENTOS TEÓRICOS, REFERENCIALES Y CONCEPTUALES

35. TASA BRUTA DE MATRICULACIÓN DEL TERCER NIVEL DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EN FORMA TOTAL (2000-2009)^a

(Porcentaje / Porcentaje)

País / Country	1990	1992	1999	2007	1990	1992	2000	2001	2002
Argentina	22.0	24.4	...	...	...	...	...	...	...
Bolivia	5.5	...	22.1	...	...	...	...	...	...
Brasil	12.0	10.7	13.0	...	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	12.0	10.0	11.0	12.8	13.4	14.8	...	...	...
Brasil (Brasil)	10.8	5.1	10.3	11.4	13.7	15.0	18.7	27.0	...
Brasil (Brasil)	10.2	12.0	14.9	...	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	10.7	12.1	14.4	13.8	17.1	16.5	...	...	...
Brasil (Brasil)	10.9	11.4	11.4	11.0	10.7	11.1	12.4	14.4	14.1
Brasil (Brasil)	11.2	...	11.1	11.1	8.1	8.8	9.0	8.3	...
Brasil (Brasil)	11.5	10.0	13.3	...	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	10.0	6.8	...	13.7	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	7.8	11.1	...	...	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	10.8	11.2	...	...	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	8.1	5.7	8.6	...	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	7.1	4.4	4.0	...	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	11.0	17.1	13.0	17.0	22.4	22.4	18.7	15.1	...
Brasil (Brasil)	11.1	10.1	1.8	...	13.7	14.1	15.1	15.2	...
Brasil (Brasil)	22.8	24.1	22.1	27.1	42.2	41.1	...	...	...
Brasil (Brasil)	10.8	8.2	7.5	8.2	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	10.8	14.4	20.0	18.9	22.4	22.2	...	...	...
Brasil (Brasil)	...	...	...	14.4	21.4	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	7.0	6.0	...	...	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	9.1	4.1	8.2	...	...	...	...	...	...
Brasil (Brasil)	19.4	21.8	20.1	24.1	24.1	22.4	22.2	...	...
Brasil (Brasil)	11.4	21.2	22.2	22.0	...	...	...	...	...

^a Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^b Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^c Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^d Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^e Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^f Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^g Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^h Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
ⁱ Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^j Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^k Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^l Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^m Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
ⁿ Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^o Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^p Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^q Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^r Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^s Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^t Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^u Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^v Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^w Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^x Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^y Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.
^z Tasa de matriculación bruta en el tercer nivel de educación superior en forma total, expresada como porcentaje del total de la población de 15 años y más de edad.

Grupos de países: Comparación de la matrícula en educación secundaria y superior entre América Latina y el mundo centralizado, 1995 y 2009
(Porcentaje)

Grupos de países	Tercer nivel de matrícula					
	1995	1997	Incremento porcentual en años de matrícula	1995	1997	Incremento porcentual en años de matrícula
América Latina y el Caribe	56.2	62.2	12.0	15.1	16.4	1.4
Países de Europa	22.9	120.8	12.7	20.2	61.1	21.8
Países de Asia	57.5	72.1	12.8	4.1	18.5	18.1

Fuente: Dirección General de Estadística de América Latina (2009).

^a Datos de Brasil, España, México, República de Corea, Singapur y Taiwán.
^b Sólo países en desarrollo de América Latina, incluyendo los de América Latina central y septentrional.

Tabla No. 7 Estadísticas. Educación Superior América Latina

ACCESO, CONOCIMIENTO Y USO DE LAS HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS DE INTERNET ENTRE LA COMUNIDAD ACADÉMICA, CIENTÍFICA, PROFESIONAL Y CULTURAL DE LA

10. Conocer cómo se relaciona con la educación el gasto público

Categoría de consumo D-1	Gasto público en educación ¹				Gasto público en educación por nivel ²				
	(\$ mil)				No superior		Superior		
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2012
01. Educación	12	12	12	12	12	12	12	12	12
02. Salas	12	12	12	12	12	12	12	12	12
03. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
04. Materiales de apoyo	12	12	12	12	12	12	12	12	12
05. Alumnos y maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Educación básica									
06. Educación	12	12	12	12	12	12	12	12	12
07. Materiales de apoyo	12	12	12	12	12	12	12	12	12
08. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
09. Materiales de apoyo	12	12	12	12	12	12	12	12	12
10. Maestros y alumnos	12	12	12	12	12	12	12	12	12
11. Educación	12	12	12	12	12	12	12	12	12
12. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13. Materiales de apoyo	12	12	12	12	12	12	12	12	12
14. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
15. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
16. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
17. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
18. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
19. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
20. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
21. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
22. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
23. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
24. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
25. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
26. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
27. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
28. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
29. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
30. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
31. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
32. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
33. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
34. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
35. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
36. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
37. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
38. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
39. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
40. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
41. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
42. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
43. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
44. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
45. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
46. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
47. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
48. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
49. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
50. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
51. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
52. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
53. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
54. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
55. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
56. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
57. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
58. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
59. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12
60. Maestros	12	12	12	12	12	12	12	12	12

INDICADORES DE DESARROLLO HUMANO

PROCESOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Tabla No. 8 Estadísticas. Gasto público

6. FUNDAMENTOS TEÓRICOS, REFERENCIALES Y CONCEPTUALES

III. Alfabetización y nutrición

Categorías de edad	Tasa de alfabetización en adultos ¹		OEA ² Tasa de alfabetización de jóvenes ³		OEA ⁴ Tasa de alfabetización de adolescentes ⁵		Tasa de alfabetización en adolescentes ⁶		OEA ⁷ Índice de alfabetización en adultos ⁸		Evaluación de alfabetización en adultos ⁹
	1990	2002	1990	2002	2001	2002	1990	2002	1990	2002	
01. 0-4 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
02. 5-9 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
03. 10-14 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
04. 15-19 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
05. 20-24 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
06. 25-29 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
07. 30-34 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
08. 35-39 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
09. 40-44 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
10. 45-49 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
11. 50-54 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
12. 55-59 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
13. 60-64 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
14. 65-69 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
15. 70-74 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
16. 75-79 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
17. 80-84 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
18. 85-89 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
19. 90-94 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
20. 95-99 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
21. 100 años	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4

ESTADÍSTICAS DEL DESARROLLO HUMANO

ALFABETIZACIÓN Y NUTRICIÓN

Tabla No. 9 Estadísticas. Alfabetización

6.3.1.3.2 Alfabetización Informativa

Ya no es la información lo que hace falta al ciudadano, sino una clasificación, una selección, una opción, la que convenga con precisión a lo que cada uno busca en función de sus actividades, sus convicciones o su identidad Ignacio Ramonet ⁷⁷

El término alfabetización informativa comenzó a aparecer en la literatura más reciente, acorde a la sociedad de la información y el conocimiento, a mediados de la década de los 70's del siglo anterior, con Paul Zurkowski (1974), pero no fue sino hasta mediados de los 90's con el advenimiento de la sociedad de la información y el conocimiento, que retomó su fuerza con diferentes autores, de acuerdo a determinadas destrezas y énfasis que se querían alcanzar ⁷⁸ : Snavelly y Cooper (1997), Mutch (1997), Carbo (1997), Behrens

⁷⁷ RAMONET, Ignacio. *Un mundo sin rumbo: crisis de fin de siglo*. Madrid: Debate, 1997. 246 p.

(1994), Doyle (1994), Dess (1991), Ochs *et al.* (1991), Olsen and Coons (1989), y Kulthau (1987), McClure (1994), Bruce (1997).

Esta misma proliferación de autores generó una multiplicación de términos que trataban de dar cuenta de procesos semejantes, la alfabetización en información ante el gran flujo de información, generando así un gran inventario terminológico:

Según las destrezas ⁷⁹ :

- alfabetización informacional
- (information literacy-Estados Unidos y Australia / information skills-Gran Bretaña)
- alfabetización informática / alfabetización en nuevas tecnologías / electrónica / de información electrónica (*computers literacy*)
- alfabetización bibliotecaria (*library literacy*)
- alfabetización en medios (*media literacy*)
- alfabetización de redes / alfabetización en Internet / hiper-alfabetización: en html (*net literacy*)
- alfabetización digital / alfabetización en información digital (*digital literacy*)

Según los énfasis ⁸⁰ :

- Categoría 1: la concepción basada en las tecnologías de la información

Aquí la alfabetización en información se ve como la utilización de las tecnologías de la información para recuperación y comunicación de la información.

- Categoría 2: la concepción basada en las fuentes de información

La alfabetización en información consiste en hallar la información localizada en las fuentes.

- Categoría 3: la concepción basada en la información como proceso

Se ve la alfabetización en información como ejecución de un proceso.

- Categoría 4: la concepción basada en el control de la información

La alfabetización en información es vista como control de la información.

- Categoría 5: la concepción basada en la construcción de conocimiento

⁷⁸ BAWDEN, David. Revisión de los conceptos de Alfabetización informacional y alfabetización digital. Anales de Documentación No.5. España: 2002. p. 361-408

⁷⁹ Ídem

⁸⁰ BRUCE, Christine Susan. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. Anales de Documentación, No. 6, 2003, pp. 289-294

La alfabetización en información es vista aquí como la construcción de una base personal de conocimientos en una nueva área de interés.

- Categoría 6: la concepción basada en la extensión del conocimiento

Aquí la alfabetización en información es vista como el trabajo con el conocimiento y las perspectivas personales adoptadas de tal forma que se obtienen nuevos puntos de vista.

- Categoría 7: la concepción basada en el saber

Aquí la alfabetización en información es vista como la sabia utilización de la información en beneficio de los demás.

Sin embargo en todos estos términos y clasificaciones había un punto común, esta alfabetización era integral, es decir, incluía las alfabetizaciones anteriores, alfabetización básica (lecto-escritura) y alfabetización funcional (comprensión y utilización de la información lecto-escrita) a partir de la nueva alfabetización, la alfabetización digital.

Esta concepción recalca que para que alguien sea eficientemente alfabeto informacional debe tener buenos niveles en los dos tipos de alfabetización tradicionales (Lecto-escrita, Funcional), o en su defecto aprovechando las nuevas tecnologías y una pedagogía específica, nivelar rápidamente dichos dos niveles, siendo concientes del peligro que conlleva esta nueva faceta de alfabetización: la brecha digital.

Considerando las distintas definiciones de alfabetización informacional, en este trabajo nos acogeremos y resaltaremos a las siguientes dos por su sencillez y amplitud, que permiten considerar la integralidad de destrezas y/o énfasis, no sin antes recalcar en el hecho de que las aptitudes para el acceso y uso de la información constituyen la base para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida:

Utilizamos la expresión alfabetización informa-cional para referirnos a las competencias, aptitudes, conocimientos y valores necesarios para acceder, usar y comunicar la información en cualquiera de sus formas, con fines de estudio, investigación, o ejercicio profesional. Entendemos la AI como el conocimiento y la capacidad de usar de modo reflexivo e intencional el conjunto de conceptos, procedimientos y actitudes involucrados en el proceso de obtener, evaluar, usar y comunicar la información a través de medios convencionales y electrónicos⁸¹. Entendemos la alfabetización informacional en dos sentidos: desde el punto de vista de los usuarios es el dominio de una serie de competencias o habilidades para obtener, evaluar, usar y comunicar la información a través de medios convencionales y electrónicos. Desde el punto de vista de las instituciones educativas y documentales es el servicio y las actividades para lograr la enseñanza-aprendizaje de esas destrezas.⁸²

A su vez, esta nueva concepción de alfabetización, ha generado reflexiones específicas en cuanto a la alfabetización informacional que necesitan los universitarios para un mejor desempeño, pues este es un punto clave para la "Universidad del Nuevo Siglo" desde la

⁸¹ GÓMEZ GRANADOS, Manuel. *La cultura digital: posibilidades, fracturas. Ética en la comunicación*. En: Congreso continental sobre iglesia e informática. [Documento electrónico] www.ObservatorioDigital.net [Consultado el 4 de agosto de 2004]

perspectiva de la equidad y la sostenibilidad:

El desarrollo de personas que sean capaces de aprender a lo largo de toda su vida es primordial para la misión de las instituciones de educación superior. Asegurándose de que los individuos poseen las capacidades intelectuales del razonamiento y del pensamiento crítico, y ayudándoles a construir un marco para aprender a aprender, las instituciones universitarias ofrecen la base para un crecimiento continuo a lo largo de sus carreras, así como en sus funciones como ciudadanos y miembros de la comunidad bien informados. Las aptitudes para el acceso y uso de la información son un componente clave que contribuye al aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida, extendiendo el aprendizaje mucho más allá del entorno formal del aula y facilitando la experiencia en investigaciones autodirigidas a medida que los individuos van integrándose en sus primeras ocupaciones profesionales e incrementando sus responsabilidades en los más variados aspectos de la vida. Como las aptitudes en el acceso y uso de la información aumentan la capacidad de los estudiantes para evaluar, gestionar y utilizar la información, en estos momentos están siendo consideradas ya por diversas agencias de acreditación regionales y profesionales como un resultado clave para los alumnos universitarios⁸³

⁸² GÓMEZ HERNÁNDEZ, José A. Prácticas y experiencias de "alfabetización informacional" en universidades españolas. 2000 [Documento electrónico]<http://gti1.edu.um.es:8080/jgomez/hei/alfabetizacion%20universidad.PDF> [Consultado el 10 de agosto de 2004].

⁸³ ASOCIACIÓN ANDALUZA DE BIBLIOTECARIOS. Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la educación superior. [Documento electrónico] *En*: Boletín de la A.A.B., Año 15, Número 60. 2000. www.aab.es [Consultado el 10 de agosto de 2004].

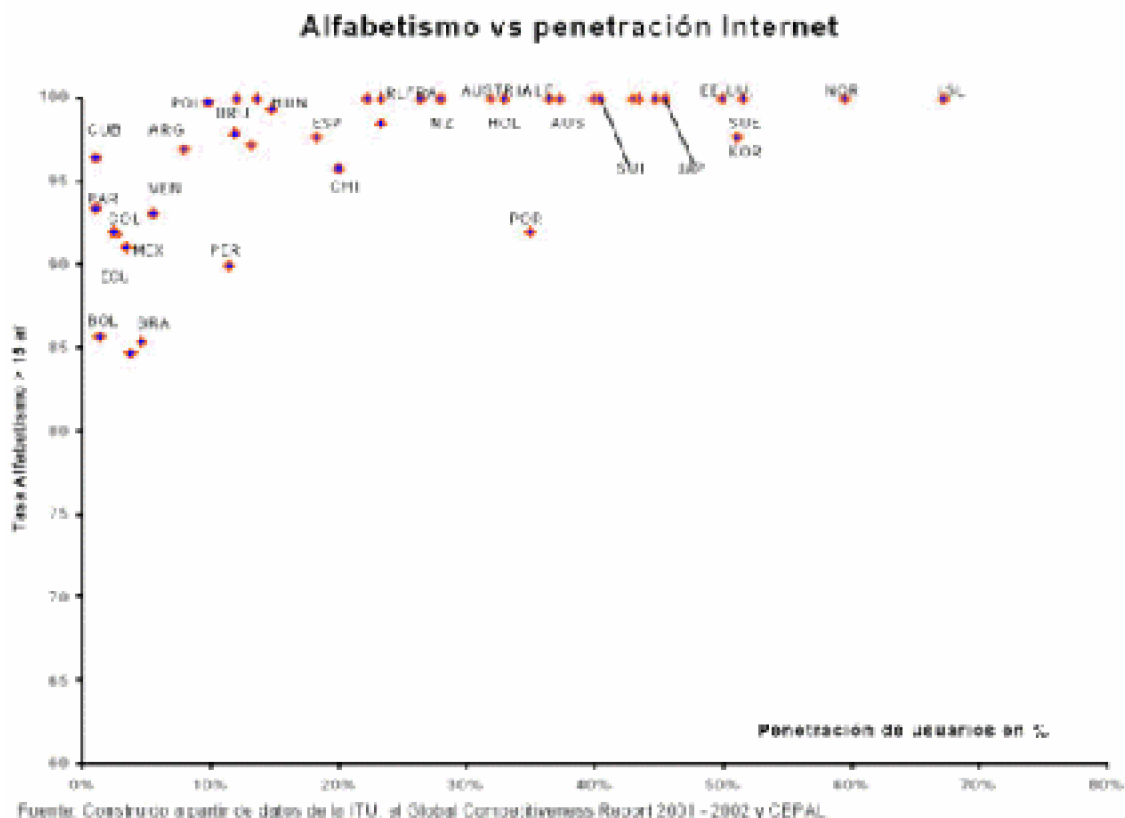


Figura 8 Estadísticas. Relación alfabetismo y penetración de Internet

Esta relevancia, punto clave, de la alfabetización informacional en la educación superior, ha producido en diferentes regiones del mundo la preocupación por esta realidad, generando así el surgimiento de organizaciones y teóricos que han tratado de dar unos parámetros claros para su aplicación en las universidades, los cuales también podrían ser una guía para alfabetización informacional de otros grupos poblacionales. Entre esos trabajos se encuentran:

- Conclusiones del Tercer encuentro sobre “Desarrollo de habilidades informativas” Ciudad Juárez, México. 2002
- Aptitudes para el acceso y uso de la información en la educación superior. Asociación Americana de profesionales de la información –ALA– 2000
- Alfabetización informacional en universidades españolas
- Las habilidades de información en un mundo electrónico: la formación investigadora de los estudiantes de doctorado
- Uso de información en universidades norteamericanas, francesas y belgas
- Alfabetización informacional en la Universidad de Québec, Canadá
- Acceso y uso de la información en la enseñanza superior en Gran Bretaña (big blue Project).

A continuación presentaremos el trabajo de C.A. Barry⁸⁴ que recoge a la par, los apartes

de las pautas generales y/o habilidades de alfabetización informacional establecidas por la *American Librarian Association* ALA⁸⁵ (Anexo B: Normas completas) que han sido pauta para los demás trabajos y parámetros en Europa y América Latina; y las pautas y/o habilidades específicas para la alfabetización digital, que implican una fuerte relación con el uso de herramientas especializadas de Internet:

Habilidad	Descripción
Identificar la información necesaria	... (text truncated) ...
Localizar la información	... (text truncated) ...
Evaluación de la información	... (text truncated) ...
Organizar la información	... (text truncated) ...
Comunicar la información	... (text truncated) ...
Actualizar la información	... (text truncated) ...
Proteger la información	... (text truncated) ...
Gestionar la información	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...
... (text truncated) ...	... (text truncated) ...

Tabla 10. Habilidades de información en un mundo electrónico

Tras este recorrido, por las pautas a considerar en la **alfabetización informacional** y en uno de sus componentes, la **alfabetización digital**, considerando el énfasis de esta

⁸⁴ BARRY, C. A. Las habilidades de información en un mundo electrónico: la formación investigadora de los estudiantes de doctorado. *En: Anales de Documentación*. Universidad de Murcia, 2, 1999; p. 237-258.

⁸⁵ ACRL/ALA. Normas sobre aptitudes para el Acceso y Uso de la Información para la Educación Superior. [Documento electrónico] Trad. de Cristóbal Pasadas Ureña. *En: Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 60. <http://www.aab.es/51n60a6.pdf> [Consultado el 10 de agosto de 2004].

investigación, es conveniente antes de continuar, presentar algunos apartes sobre el estado actual de la alfabetización lecto-escrita y la alfabetización funcional, para no olvidar que la alfabetización informacional debe ser un concepto integral, de *alfabetización integral*, y así evitar caer en error que se está convirtiendo en absoluto y discriminador, el centrar todos los esfuerzos en uno de los componentes (alfabetización digital) de la alfabetización informacional sin tener óptimos niveles en los otros dos tipos. Esta misma necesidad de integralidad la expresa Elsa Margarita Ramírez Leyva de la siguiente manera:

... las habilidades para acceder y usar la información deberán estar relacionadas estrechamente con dos objetivos: incrementar y ampliar las habilidades y los niveles de escritura y lectura, y la modernización cultural, como requisito para formar parte y participar de manera activa en el desarrollo de la sociedad de la Información”⁸⁶.

Alfabetización lecto-escrita

En el mundo actual aunque el ideal de llegar al nuevo siglo sin analfabetismo fue un compromiso de los países, desafortunadamente dicha meta no se alcanzó, en gran parte por el mismo sistema de desarrollo que ha imperado generando brechas sociales *per se*.

Las cifras siguen siendo alarmantes, máxime cuando hay un nuevo componente, una nueva fuente de analfabetismo, el digital, por lo que quienes no accedan como mínimo a la alfabetización lecto-escrita nunca lo podrán alcanzar, convirtiéndose así en: “los más pobres entre los más pobres” en esta era de la información y el conocimiento.

Sin embargo, esta grave realidad ha pasado a ser parte del olvido, por lo que ni los medios de comunicación ni los espacios educativos y estatales han tenido presente esta situación que aún sigue afectando nuestro continente. (Solo reaparece cuando se celebra en septiembre el día mundial de la alfabetización y surgen nuevas estadísticas y discursos).

Olvido que puede surgir de centrar la atención en lo nuevo, ahora el analfabetismo digital, lo cual es una tendencia muy humana, aunque peligrosa; pero sobretodo, olvido como deseo gubernamental, es decir, tener tasas tan altas en América Latina de analfabetismo es una vergüenza para todos los dirigentes políticos que han gobernado y están gobernando el continente, y para las instituciones relacionadas con esta problemática y llamadas a aportar a su solución: escuelas, universidades, medios de comunicación y bibliotecas.

⁸⁶ RAMÍREZ LEYVA, Elsa Margarita. *Lectura, Alfabetización en Información y Cultura de la Información*. [Documento electrónico] Documento oficial preparado para la UNESCO, el U.S. National Commission on Libraries and Information Science y el National Forum on Information. Reunión de Expertos en Alfabetización en Información. Praga, República Checa, julio de 2002. <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/ramirez-fullpaper.html> [Consultado el 15 de agosto de 2004].

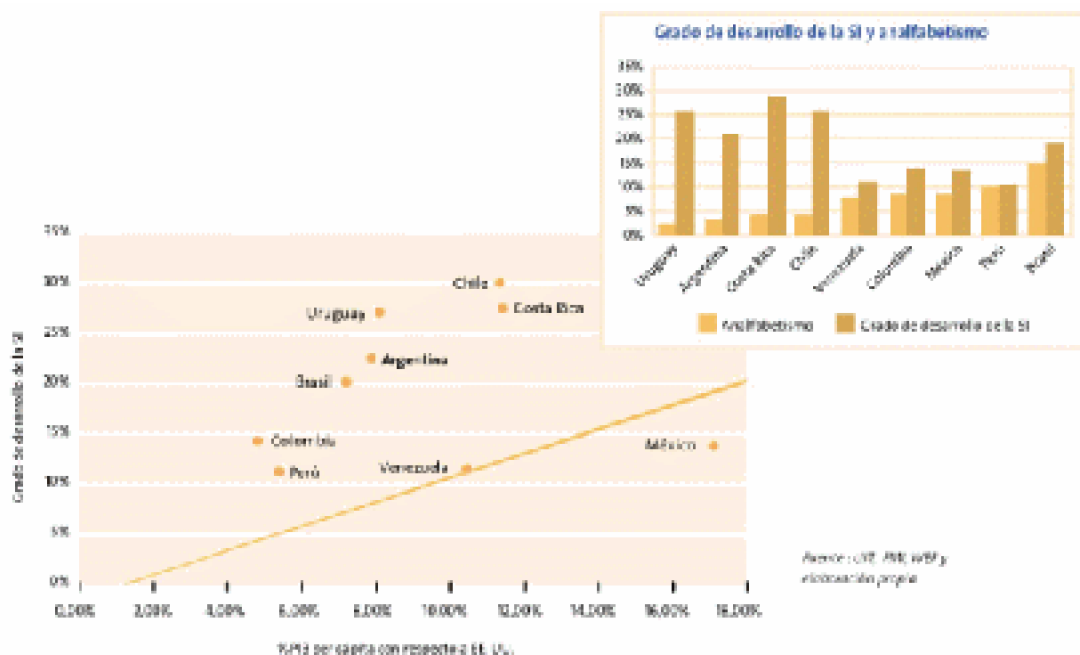


Figura No. 9 Niveles de alfabetización

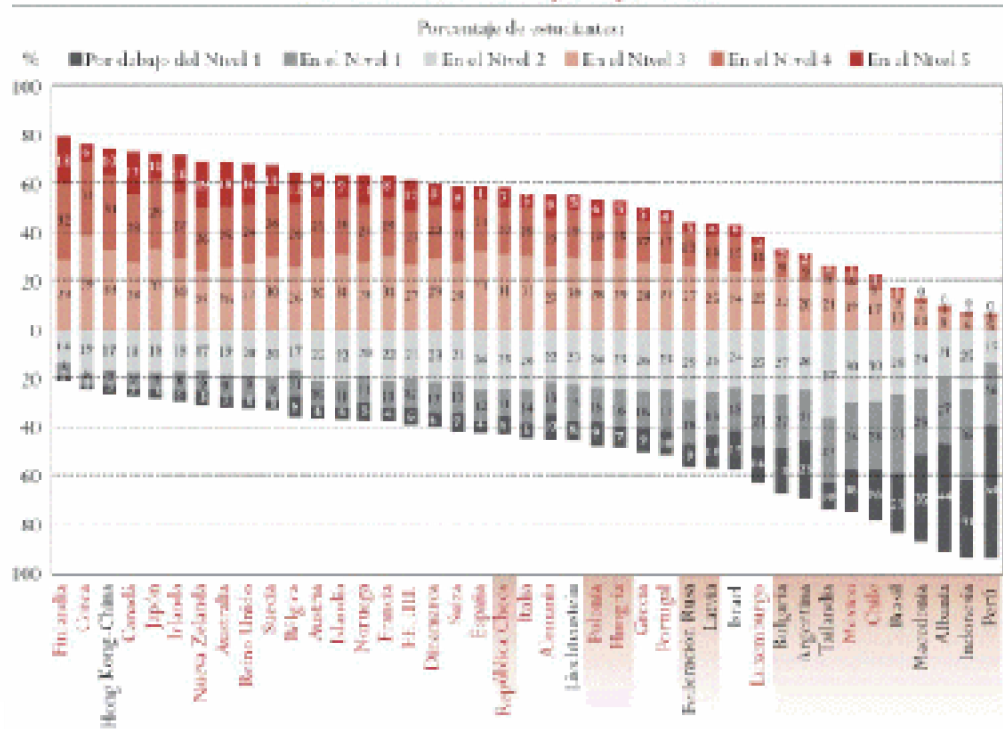
Alfabetización funcional

Este punto ha sido una preocupación de la UNESCO durante varias décadas anteriores, al ver que no sólo era lograr la alfabetización lecto-escrita sino que era necesario otro nivel:

Una persona se considera alfabetizada cuando en su vida cotidiana puede leer y escribir, comprendiéndola, una oración corta y sencilla... La alfabetización funcional se refiere a aquellas personas que pueden realizar todas las actividades necesarias para el funcionamiento eficaz de su grupo y comunidad, y que además les permite continuar usando la lectura, la escritura y el cálculo para su propio desarrollo y el de su comunidad'. (UNESCO 1986)

Como se mencionó anteriormente, múltiples estudios en el ámbito mundial han buscado identificar los niveles de alfabetización funcional de los países y su incidencia en el desarrollo de los mismos. Uno de los más destacados en los últimos años ha sido el programa de Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico –OCDE–el cual realizó una evaluación en 32 países con el propósito de medir las competencias de las habilidades de lectura, matemáticas y ciencias en la solución de retos reales. El estudio, denominado “Conocimiento y Habilidades para la Vida”, se aplicó a 26 mil jóvenes de 15 años que concluyeron la educación obligatoria. Aunque en él no ha estado Colombia, es importante considerarlo, ya que en el país apenas hasta ahora, con las nuevas pruebas que se están realizando al terminar el ciclo escolar primario y secundario o en el nivel universitario (a pesar de sus falencias e intereses político-económicos), se están realizando acercamientos para identificar los niveles de analfabetismo funcional.

Gráfico 2 Porcentaje de estudiantes en cada uno de los niveles de dominio en la escala combinada de aptitud para lectura



Fuente: base de datos del Proyecto PISA de la OCDE 2003. Cuadro 2.1a.

Figura 10. Habilidades en lecto-escritura:

Como se ve, la lectura comprensiva se convierte en un obstáculo para alcanzar las habilidades definidas en la alfabetización digital, pero algo más delicado, como señala la UNESCO:

“La distancia creciente entre analfabetos y alfabetizados, en el contexto de las nuevas posibilidades de desarrollo y aplicación de la alfabetización abiertas por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación... (aumenta) el riesgo de una creciente polarización social y educacional más pronunciada: mientras apenas una pequeña parte de la población mundial tiene acceso a los desarrollos y usos más sofisticados de la alfabetización, incluyendo el uso del correo electrónico y el Internet para la comunicación diaria, la mayoría de la población apenas tiene acceso a formas y niveles elementales de alfabetización o ni siquiera tiene acceso a ellas.

Igualmente, en el campo lógico matemático la situación no es mucho mejor. En este caso, se ve claramente la posición de Colombia, en un estudio realizado hace algunos años:

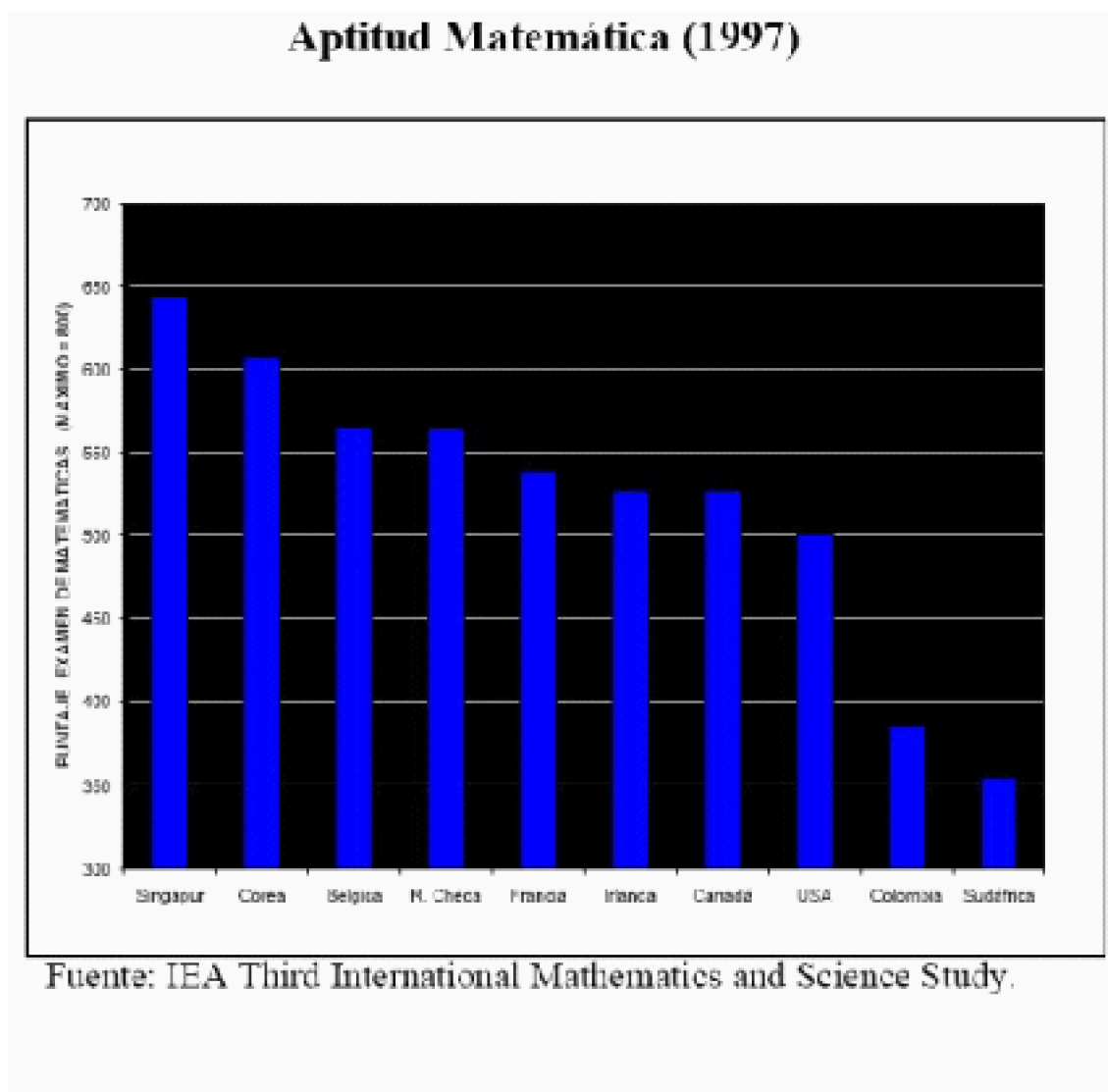


Figura 11. Estadísticas. Aptitud matemática

6.3.1.3.3 Educación “virtual”: Educación y TIC

En este apartado lo primero que hay que decir, como se ha repetido a lo largo de este trabajo, al ser nuevos conceptos, definiciones y aplicaciones hacen que la uniformidad y precisión terminológica no sean una fortaleza de estas temáticas. El término “virtual” es el que se ha apoderado, como sinónimo, de todas las aplicaciones relativas a las nuevas tecnologías, especialmente Internet, sin embargo, este término en la actualidad es el menos apropiado para describir las aplicaciones actuales de las mismas. En la bibliotecología, considerado como uno de los campos de acción donde las nuevas tecnologías y la Internet han realizado un gran cambio, se ha realizado una conceptualización que es importante y útil relacionarla y trasladarla al campo educativo buscando claridad ante la proliferación de términos:

· **Con apoyo web o de nuevas tecnologías:** Hace referencia al uso de estas

herramientas en espacios tradicionales, en este caso las bibliotecas, pero también las aulas.

- **Electrónica:** Es la biblioteca, o entidad educativa, donde sus principales procesos se realizan mediante las nuevas tecnológicas. En el caso de las bibliotecas por ejemplo el préstamo de libros, en el caso de las organizaciones educativas la matrícula, las notas, etc.
- **Digital:** Es la biblioteca donde todos sus contenidos y procesos están digitalizados, es decir, sólo tienen acceso o funcionan mediante el uso de tecnologías. En el caso de las bibliotecas por ejemplo el Centro Virtual Cervantes es uno de los más destacados en Hispanoamérica, en el caso de la educación, los centros educativos cuyo proceso de formación sólo es mediante esta vía y trasciende las fronteras. En educación superior se destacan por ejemplo el Instituto Tecnológico de Monterrey, México, –ITEM– y la Universidad Obertá de Cataluña –UOC–.
- **Híbrida:** Es la que combina según las necesidades y mejores procesos las aplicaciones anteriores: Con apoyo web o de nuevas tecnologías, electrónica y digital.
- **Virtual:** Es la que mediante diferentes artefactos introducen a los participantes en un nuevo ambiente inmaterial con el cual se puede interactuar de manera inmaterial. Como se ve, para esto, aún falta mucho y son experimentales sus aplicaciones.

Sin embargo, como se ha indicado a lo largo de este trabajo, se utilizará el término más generalizado, aunque ya se sabe que debe tener un perfil muy diferente: **cuando se habla de virtual en estos momentos se hace referencia más a las implicaciones de lo híbrido**.

Igualmente cuando se hable de “educación virtual”, por precisión no se debe considerar sólo la educación utilizando Internet como medio de apoyo o como medio total. La Internet es una de las herramientas que conforma las nuevas tecnologías de la información y comunicación -TIC-, aunque es claro que es la de mayor crecimiento, utilización y potencialidad.

En síntesis, consideraremos la “educación virtual” como la formación cuyo canal de transmisión, retroalimentación y complementariedad son las nuevas tecnologías (*asincrónicas*, aprendizaje en tiempos y espacios diferentes; *sincrónicas*, aprendizaje en tiempo y espacio real) los cuales implican nuevas formas de aprender, nuevas pedagogías más constantes (aprendizaje para toda la vida) y participativas (constructivistas).

En este punto es importante resaltar que el aprendizaje con nuevas tecnologías debe estar demarcado no por las tecnologías mismas, sino por los modelos pedagógicos, ante lo cual D. Leflore propone el uso de tres teorías que considera son las más adecuadas para este nuevo tipo de educación, educación “virtual”: *la Gestalt, la Cognitiva y el Constructivismo*⁸⁷. Considerando lo anterior, centraremos la atención en el concepto de aprendizaje para toda la vida por su aporte y relación con la Alfabetización Informacional y la Brecha Digital, y su aporte y relación con la gestión del conocimiento en red.

Sin embargo, es conveniente considerar primero, las miradas que de la educación

“virtual”, como en toda esta realidad, se tienen, según el potencial o la amenaza que se le atribuyen de acuerdo al lugar desde donde se le mire.

Por un lado hay las afirmaciones de que la unión entre las nuevas tecnologías y la educación (educación “virtual” o *e-learning*, en inglés) serán la clave para democratizar la educación y permitir que llegue a todos los rincones del planeta, por el otro lado, la perspectiva de que este tipo de educación y formación es de menor nivel y calidad, y que está proliferando y se está promoviendo sólo con la intención de disminuir la conciencia crítica y las discusiones, además de dejar la educación pública nacional a un lado, descargando la responsabilidad del Estado, en torno al derecho a la educación de los ciudadanos, dando paso a las multinacionales educativas y su perspectiva mercantil. Desafortunadamente con los Tratados de Libre Comercio –TLC– esta última lógica es la que se está negociando e imperando, desvirtuando así el potencial de la unión entre nuevas tecnologías y educación, sin embargo el camino a seguir es buscar alternativas:

En este sentido de la educación pública hay una gran paradoja que se evidencia retomando las palabras de Martín Hopenhayn: “En una sociedad centrada en la información y el conocimiento, las posibilidades de los distintos grupos para llevar a cabo sus proyectos de vida según sus propios valores y visiones de mundo, dependen en importante medida de la cantidad y calidad de la educación a la que puedan acceder. Al menos así reza el decálogo. De este modo, por ejemplo, en los últimos 30 años naciones como Cuba, España y Portugal ampliaron la cobertura secundaria y terciaria de manera sostenida y acelerada y muy por encima del promedio latinoamericano. Y contra lo que proclama el discurso emergente de la educación, que asocia la mayor eficiencia a la menor intervención estatal directa, dichos países alcanzaron esos ritmos acelerados de expansión con un sistema de educación pública y una fuerte planificación estatal. Los más entusiastas de los nuevos medios han anunciado el fin del aula como unidad de acción espacio-temporal única en educación y el fin de las instituciones educativas actuales. Perelman (1992; s.f.), por ejemplo, ha propuesto dedicar los fondos de la educación pública al desarrollo de recursos tecnológicos para el aprendizaje y acelerar la muerte (natural) de la escuela, una institución, a su juicio, completamente obsoleta. La línea de su argumentación destaca que el aprendizaje, antes un proceso distintivamente humano, es ahora un proceso transhumano en el que participan "cerebros" artificiales, redes neuronales y sistemas expertos, que, entrenados por el conocimiento humano, interactúan con los alumnos proporcionando conocimientos "just-in-time". El aprendizaje no es ya una actividad confinada a las paredes del aula, sino que penetra todas las actividades sociales (trabajo, entretenimiento, vida hogareña, etc.) y, por tanto, todos los tiempos en los que dividimos nuestro día. No se trata de una tarea infantil de preparación para la vida adulta y el trabajo: en realidad es una parte cada día más importante de muchos puestos de trabajo y profesiones. Las antiguas categorías ("escuelas", "universidades", "bibliotecas" "profesores",

⁸⁷ HEANAO ÁLVAREZ, Octavio; ZAPATA ZAPATA, Donna. La enseñanza virtual en la educación superior. ICFES. Serie Calidad de la Educación Superior No. 8 Bogotá, 2002, 13 p. citando a LEFLORE, D. Theory supporting design guidelines for web-based instruction. En: Beverly Abbey (Ed.) Instructional and Cognitive Impacts of Web-Based Education. Hershey, PA: Idea Group Publishing. 2000

"estudiantes") dejan de tener sentido en la sociedad del "hiperaprendizaje", un "universo de nuevas tecnologías que poseen e incrementan la inteligencia" (Perelman, 1995, pág. 23), en la que el aprendizaje está en todas partes y para todo el mundo. Los edificios escolares deberían ser sustituidos rápidamente por canales de "hiperaprendizaje" ya que la pericia está más en la red y menos en la persona y el aprendizaje se extiende a todo el ciclo vital. Perelman afirma que invertir en el sistema educativo actual es como si a principios de siglo hubiéramos pretendido mejorar las razas equinas para competir con los vehículos a motor. Hay momentos en que es necesario hacer cambios radicales y este es uno de ellos. Las nuevas tecnologías no sólo están creando sus propios nichos, sino que harán desaparecer sectores enteros, como ocurre en condiciones de libre mercado. La propuesta de Perelman es ayudar a que ocurra de modo rápido, eliminando las "muletas" a la institución educativa (que califica, no se asusten, como una "granja colectivista"). La visión de Perelman es un ejemplo maximalista del discurso sobre la educación y las nuevas tecnologías que se está incubando en el seno de algunos círculos neoliberales norteamericanos. No es necesario que dediquemos mucho tiempo a la crítica de este tipo de discurso reduccionista, en el que educación se asimila a acceso a la información, en el que se confunde "información" con "conocimiento". Un discurso más influenciado por consideraciones económicas que educativas. Sin embargo, el peligro de que las nuevas tecnologías se empleen en la educación de masas para sustituir formas tradicionales (y más caras) de formación es real y se basa sobre todo en argumentos de tipo económico, no sobre la calidad del resultado. La visión "postindustrial", de un proceso actualmente casi "artesanal" como la educación, no se ha demostrado que aporte otras ventajas que bajar los costes. Desde luego, pese a la "deslocalización de la información" no se muestra cómo se democratiza el acceso a una formación de calidad ⁸⁸ .

Considerando el hilo conductor que traemos en apartados anteriores, y que entrar en estas dos posiciones antagónicas y sus posiciones intermedias, no es alcance de este trabajo, a continuación sólo indicaremos que la relación educación y TIC, la educación virtual, debe aprovecharse para generar **educación para toda la vida** en la cual nos centraremos por su relación y aporte a la Alfabetización Informacional y a través de dicha relación y aporte, con las herramientas especializadas de Internet.

Educación para toda la vida

La globalización ha producido un efecto singular en la educación, la escuela, las universidades y los docentes. Para unos ha sido positivo, ya que ha permitido el crecimiento de una sociedad destinada a la construcción de saberes vanguardistas que se legitiman con los desarrollos tecnológicos contemporáneos, y genera un incremento de la producción tecno-científica. Para otros el efecto ha sido negativo, porque ha significado aumentar la velocidad en una carrera muy competitiva, y, más que incorporarse a los nuevos grupos de saberes, sus participantes han elegido separarse como consecuencia de un analfabetismo tecnológico que limita sus posibilidades de participación en las actividades globales, alejándose cada vez más de los saberes sociales que facilitan la incorporación a los desarrollos histórico-culturales actuales:

⁸⁸ ADELL, J. Op. Cit.

el mayor desafío que actualmente enfrenta el sistema educativo estriba en ser capaz de adaptarse con agilidad y eficiencia a los cambios, las demandas y las necesidades reales de la sociedad, formando para lo desconocido⁸⁹

Considerando lo anterior, es conveniente retomar la Declaración sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe⁸ aprobada en la Conferencia Regional organizada por UNESCO en La Habana en noviembre de 1996. El punto 5 de los acuerdos tomados establece:

La naturaleza del conocimiento contemporáneo, con su constante renovación y su vertiginoso incremento concuerda con el concepto actual de educación permanente. Esta debe ser un complemento indisoluble de los estudios conducentes a grados y títulos, brindando a los graduados oportunidades de actualización y adaptación a realidades cambiantes y difícilmente previsibles. La educación permanente debe hacer posible, además, que cualquier persona, en cualquier etapa de su vida, pueda regresar a las aulas encontrando siempre en ellas la oportunidad de reincorporarse a la vida académica y alcanzar nuevos niveles de formación profesional, dado que, más allá del credencialismo, la competencia adquirida posee un valor en sí misma.⁹⁰

El cabal cumplimiento de este nuevo paradigma supone cambios profundos tanto en la estructura organizativa tradicional de las universidades como en sus estrategias educativas y en los métodos pedagógicos.

Que educar es vida y no un simple prepararse para una vida futura, es algo que se ha pregonado desde mucho antes de que existieran los computadores. Sin embargo, sólo hasta el advenimiento de la era de la información se ha aceptado universalmente que la escolaridad es sólo una de las fases del proceso educativo a lo largo de la vida (la educación formal es tan importante como la no formal y la informal), que aprender a aprender y el desarrollo de la creatividad son habilidades críticas en una sociedad donde el conocimiento se renueva a velocidades antes insospechadas. En consonancia con este reconocimiento a la educación permanente como eje articulador de esfuerzos educativos entre la familia, la escuela y las organizaciones, se halla el aceptar la necesidad de cambiar de paradigma educativo. Esto conlleva restringir los procesos educativos centrados en quien enseña a aquellos ámbitos donde la transmisión de conocimientos es una necesidad y procurar que la construcción de conocimientos por parte del alumno y el uso creativo de la información sean labores a las que dediquen sus mayores empeños quienes asumimos funciones de educador en los distintos escenarios del proceso]. Por otra parte, conlleva reconocer que se aprende a partir de múltiples medios, unos expositivos (libros, videos...), otros activos (simuladores, juegos, ejercitadores, micromundos...) y otros interactivos (a través de diálogos entre pares, entre alumnos y profesores o en comunidades de aprendices) [5] y que, por lo tanto, dar control al aprendiz

⁸⁹ BROVETTO, Jorge: "Formar para lo Desconocido", Departamento de Publicaciones, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, 1994.

⁹⁰ UNESCO: Declaración sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe. [Documento electrónico] En: Informe Final: Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, UNESCO, 1998. www.unesco.org [Consultado el 27 de julio de 2004].

sobre los medios es otro de los compromisos de los educadores. Este repensar la perspectiva educativa incide grandemente en la relación entre Internet y Aprendizaje, toda vez que hace que este medio no tenga sentido usarlo predominantemente para hacer más de lo mismo (paradigma antiguo, transmitir) sino para hacer diferencia (nuevo paradigma, actuar sobre objetos de conocimiento e interactuar entre grupos de personas), tomando como marco de referencia lo global, pero sin perder de vista lo local. Los currículos globales comienzan a ser cada vez más una creciente preocupación de los educadores y de las organizaciones. Es imperativo hacer reingeniería a las metas y procesos educativos.⁹¹

Como es obvio, este planteamiento de educación para toda la vida, como se mencionó páginas atrás implica un cambio radical en las universidades, desde una lógica muy empresarial se requieren universidades que formen profesionales necesarios para la nueva época:

Los puestos de trabajo del futuro se desarrollarán en categorías vinculadas a la intensidad de conocimientos que utilicen. [...] Las empresas intensivas en conocimiento exigen un intenso trabajo intelectual de todo el personal. [...] Pero el concepto de "inteligente" con el cual se alude al desempeño de los trabajadores es un concepto muy amplio que, en realidad, incluye tanto las capacidades cognitivas como las no cognitivas: afectos, emociones, imaginación y creatividad. [...] Se les anima [a los empleados] a que utilicen no sólo su mente racional, sino que viertan sus emociones, intuiciones e imaginación en el trabajo

⁹²

Sin embargo estos requerimientos deben ser tanto para responder a las exigencias empresariales como a las exigencias sociales, mucho más intensas que antes por la misma dinámica de desigualdad que generan las nuevas tecnologías (brecha digital), incrementando de esa manera, las desigualdades anteriores (brechas sociales) pues quedarse en una sola faceta, la empresarial, sería un gran error para la misma sobrevivencia, desarrollo sostenible de las sociedades, especialmente de los países en vía de desarrollo:

Muchas instituciones, sin embargo, están sucumbiendo a la tentación de convertirse en empresas comerciales que venden servicios educativos, información y conocimiento al mejor postor. Al hacerlo, pierden su identidad en la medida que antepone la ganancia económica a la función social y política de preservar, generar y difundir conocimientos socialmente útiles y legítimos, que han cumplido las universidades desde su origen. Cuando se somete la educación a las reglas del mercado su calidad se degrada, pues lo que el cliente (estudiante) pide no siempre es lo que necesita⁹³.

En síntesis, esta relación y aporte entre educación "virtual", herramientas especializadas

⁹¹ H. GALVIS PANQUEVA, Álvaro. *Aprender y enseñar en compañía y con apoyo de TIC's Tecnologías de Información y de Comunicaciones [Documento electrónico] <http://www.metacursos.com> [Consultado el 22 de julio de 2004].*

⁹² TEDESCO, J.C. *El nuevo pacto educativo. Madrid. Anaya* En: *Las tecnologías de la información y la comunicación en la Enseñanza Superior: Una aproximación compleja. Revista Educación y Pedagogía Universidad de Antioquia, Medellín, Vol. XIV No. 33 / 2002, p. 31-48.*

de Internet y *Educación para toda la vida* implica:

- Nuevas exigencias a la formación de los docentes
- Es este punto aparece la necesidad específica de la alfabetización digital, con el fin de buscar su actualización
- Necesidad de fomentar determinadas competencias en los estudiantes
- En este punto resaltan los conceptos y prácticas de *Educación para la totalidad de la persona*⁹⁴, *Aprendizaje Significativo*⁹⁵ y *Educación para la Metacognición: la Práctica Reflexiva y el Desarrollo habilidades cognitivas de orden superior*
- Transformaciones pedagógicas
- Recuperar el antiguo modelo 1 a 1 del maestro/aprendiz entre profesor y alumno
- Nuevos tipos de instituciones
- En este punto Bruner⁹⁶ (con su clasificación de 4 escenarios) y Aviram⁹⁷ (con su clasificación de 3 escenarios: tecnócrata, reformista y holístico) presentan dos tipos de clasificaciones con aspectos comunes.

6.3.2 Alternativas informacionales y educativas

La economía de mercado no es el único modelo para desarrollar la infraestructura de las comunicaciones. Los pueblos deben ser considerados como productores de la información y no solamente como consumidores. Cumbre de los Pueblos de las Américas, Québec, Canadá, 17 y 18 de abril de 2001

Es frente a esa preocupación, enunciada al inicio de este trabajo, por la identidad cultural y la brecha digital y alfabetización informacional, y su estrecha relación con la educación en esta nueva sociedad, que diferentes voces están surgiendo. Algunas, como frente a toda esta realidad, de panacea y solución a todos los conflictos; otras reduccionistas, dejando toda la responsabilidad a la educación de los problemas actuales de nuestras sociedades latinoamericanas; otras "críticas", que todo lo ven problemático pero no proponen alternativas; y finalmente, con las cuales se comparte su posición; voces

críticas, adaptables a "los signos de los tiempos" y propositivas. Estas últimas voces han surgido desde la interacción de la sociedad civil representada, habitualmente, por las ONG's y los organismos multilaterales creados para el bienestar de la humanidad.

Considerando que dichas voces críticas son múltiples y se requeriría otro trabajo de investigación para abarcarlas, nos centraremos en las Declaraciones, Textos y Cumbres surgidas desde las diferentes áreas de la OEA por su multilateralidad,⁹⁸ que comparten

la posición de que la educación y la información son un DERECHO, un "bien de valor social", un bien público global (considerando la propuesta de Desarrollo Humano de Manfred Max-Neer en el campo de la necesidad de entendimiento y muy relacionada

⁹³ ANDINO GAMBOA, Mauricio. *Universidad y modo: modelo inteligente para la sociedad red*. *Encuentro. Análisis de problemas universitarios*. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. No. 33 México. Diciembre 2002, pp. 9-23

⁹⁴ HERRERA BARRIER, Luis. *La educación en la era de la información*. Documento electrónico www.somocor.com.mx/virtual2003/comunicacion/modelos/educavirtual/encuentro.pdf Consultado el 15 de agosto de 2004.

⁹⁵ UNESCO. Informe Delors: "La Educación encierra un tesoro". Documento electrónico http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF Consultado el 27 de julio de 2004.

⁹⁶ CUADRA, Álvaro. Op. Cit. <http://www.labrechadigital.org/>

⁹⁷ ADELL, J. Op. Cit.

con la necesidad de **libertad**⁹⁹) y que esto tiene implicaciones en todos los ámbitos, lo cual no se pueden olvidar, aunque esto no quiera decir que no haya que adaptarse al los requerimientos y contextos del mundo de hoy donde la ley del mercado es la imperante¹⁰⁰ , sobretodo el **buscar alternativas**:

Uno de los peligros de la sociedad de la información que destacan los expertos es el hecho de dejar el desarrollo de las acciones formativas a la iniciativa privada y a las leyes del mercado. No existe ninguna garantía de que sin intervención de los poderes públicos se proporcione la necesaria formación a los grupos que más la necesitan, sólo a quien pueda pagarla. En diversos informes se habla del peligro de una nueva fuente de discriminación, de una división entre "inforricos" e "infopobres". Nuestra sociedad considera la información una mercancía más, sujeta a las leyes del mercado. Los poderes públicos deben garantizar el acceso de todos a la información y a la formación necesaria para ser unos ciudadanos críticos y responsables. Ya poseemos un conjunto de ideas sobre el papel de la escuela pública como elemento fundamental en la garantía del derecho a la educación y a una educación democrática. Parece evidente que el acceso a la formación a través de las nuevas tecnologías debe ser objeto de un tratamiento similar. Los países más avanzados están realizando esfuerzos importantes a fin de alfabetizar a los niños y jóvenes en estas herramientas, porque consideran que ya son un factor clave para su capacitación profesional, su desarrollo personal y, en conjunto, para la economía y el futuro del país¹⁰¹ .

⁹⁸ Otras Declaraciones, textos y Cumbres de carácter más particular y local que también deben considerarse son: Carta de los Derechos de Internet. APC, Asociación de los Derechos a la Internet. <http://derechos.apc.org> y <http://www.apc.org/espanol/rights/charter.shtm> ; Manifiesto por el ejercicio de la Ciberciudadanía activa, responsable y comprometida.

⁹⁹ MAX-NEEF, Manfred A.; ELIZALDE, Antonio y HOPENHAYN, Martín. Desarrollo a Escala Humana Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. [Documento electrónico] <http://www.userena.cl/contenido/fh/publica.html> [Consultado el 10 de agosto de 2004].

¹⁰⁰ "Es evidente que el Acuerdo General sobre la Comercialización de Servicios –GATS– es de interés para la educación superior, puesto que esta área hace parte de uno de los doce amplios sectores contemplados en él... la educación se siente acosada por fuerzas comerciales, de tal naturaleza, que están logrando desestabilizar el carácter de bien público que hasta ahora era inherente a la educación; también serán objeto de nuestra reflexión temas conexos como los de la globalización, la internacionalización de la educación; su pertinencia social; los diferentes marcos normativos y jurídicos que la regulan; la incidencia de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones. Como dice el mismo Daniel Samoilovich 'la onda sísmica es mucho mayor que el terremoto'... La comercialización de servicios de educación superior –dice Jane Knight–, es una industria de muchos millones de dólares, que incluye la captación de estudiantes internacionales, el establecimiento de campus universitarios en el extranjero, la prestación de servicios con franquicia y el aprendizaje en línea (on line). Además se están desarrollando nuevas formas de suministro educativo como el transfronterizo, el de presencia comercial, el de programas gemelos y el de franquicias. Están surgiendo nuevos tipos de proveedores e instituciones con ánimo de lucro (for profit institutions) y las compañías de medios de comunicación, así como las universidades corporativas. Hay razones económicas que están impulsando cada vez más gran parte de las ofertas educativas; y esta motivación comercial es una realidad que se aplica, tanto a proveedores privados como a algunas de las instituciones públicas". LA EDUCACIÓN SUPERIOR COLOMBIANA EN EL MARCO DE LOS ACUERDOS DE LIBRE COMERCIO. Bogotá, 21-22 de agosto de 2003. Hno. Fabio Gallego Arias. Rector de la Universidad de La Salle. Presidente de ASCUN Foro sobre "La Educación Superior Colombiana en el Marco de los Acuerdos de Libre Comercio".

Un estado democrático debe velar por el equilibrio y la cohesión social. Si la presencia de las llamadas nuevas tecnologías en la sociedad representa un nuevo factor de desigualdad social y cultural, el estado democrático debe intervenir a través de la planificación y desarrollo de políticas que compensen educativamente las desigualdades tecnológicas de grupos sociales más desfavorecidos.¹⁰²

En este aspecto las redes sociales¹⁰³, el concepto de capital social¹⁰⁴ y de ciudadano cliente (relaciones con lo privado) y ciudadano propietario (relaciones con lo público)¹⁰⁵ son claves. En el caso de América Latina hay varias experiencias en red, como ya se ha mencionado en diferentes apartes de este trabajo, que son la Fundación ACCESO, la comunidad virtual MÍSTICA y Somos@ Telecentros.

Estas organizaciones, concluyen respecto al uso de las TIC para el desarrollo,

¹⁰¹ ADELL, Jordi. *Op. Cit.*

¹⁰² AREA MOREIRA, Manuel. *Desigualdades, educación y las nuevas tecnologías. Quaderns Digitals, 1998.*

¹⁰³ Nuestro énfasis en una «democracia social» o bien en una «democracia de la cotidianeidad» no obedece a la despreocupación por la «democracia política», sino a la convicción de que sólo rescatando la dimensión «molecular» de lo social (micro-organizaciones, espacios locales, relaciones a Escala Humana) tiene sentido pensar las vías posibles de un orden político sustentado en una cultura democrática. Compar-timos en este sentido la idea de que, para evitar la atomización y la exclusión, sea en lo político, en lo social o en lo cultural, es imprescindible generar nuevas formas de concebir y practicar la política. MAX-NEEF, Manfred A.; ELIZALDE, Antonio y HOPENHAYN, Martín. Desarrollo a Escala Humana Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. [Documento electrónico] <http://www.userena.cl/contenido/fh/publica.html> [Consultado el 10 de agosto de 2004].

¹⁰⁴ Capital social: Son los valores y prácticas culturales propias de una comunidad que bien canalizados se convierten en un potencial de identidad y trabajo en red para crear desarrollo equitativo y sostenible

¹⁰⁵ “ **El ciudadano-cliente.** El paradigma del ciudadano-cliente ha sido ampliamente difundido con el concepto de reinención del gobierno (Osborne y Gaebler, 1992; Osborne y Plastrok, 1998). Esta perspectiva puede resumirse en los siguientes principios: El gobierno debe ser catalizador, es decir, formular políticas y regular, más que operativo de los servicios. El gobierno debe facultar a las comunidades, reconociendo a la comunidad como la que decide cuales son sus problemas y cuáles las soluciones aceptables. El gobierno debe ser competitivo con la empresa privada en sus funciones de entrega de servicios. La misión es más importante que las reglas, las que se deben simplificar. El gobierno debe orientarse a resultados, financiando desempeños no insumos. La satisfacción de las expectativas de los clientes es el desempeño más apreciado. El gobierno también puede cobrar e incluso ganar dinero, no únicamente cobrar. Es vital prevenir, más que curar. La formulación de políticas y ejecución de los programas se debe descentralizar a los ámbitos locales, disminuyendo la jerarquía y aumentando la capacidad de trabajo en equipo. Conviene usar mecanismos de mercado para incentivar comportamientos especialmente valiosos... Por otra parte, se han estado desarrollando modelos según los cuales tanto el gobierno aprende de la empresa privada como la privada del mismo gobierno, disminuyendo las radicales diferencias entre lo público y lo privado. (Mintzberg, 1999)... **El ciudadano propietario.** Con el fin de ser más consistente con el espíritu de la democracia, esta noción ve en los ciudadanos no a clientes a quien sirve el gobierno sino a propietarios, retomando un concepto de inicios del siglo XX. (Schachter, 1997). El gobierno debe educar a la ciudadanía a ser eficiente para presionarle a tener mejor desempeño y debe generar, por lo tanto, múltiples espacios de información. En América Latina se han estado desarrollando espacios de discusión de temas públicos”. LOERA VARELA, Armando. Aprendizaje organizacional en las instituciones públicas. *En: Índes.* 2002. Citando a OSBORNE, D. y GAEBLER T. *Reinventing Government: how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector.* Reading, MA: Addison-Wesley. 1992.

considerando sus trabajos de investigación realizados con el apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) de Canadá, en el que han participado más de 100 organizaciones de 16 países latinoamericanos lo siguiente (Anexo E):

“La experiencia latinoamericana enseña que **los resultados del uso de las TIC para el desarrollo** no son tantos ni tan fuertes como los discursos eufóricos prometen. Sin embargo, dadas ciertas condiciones previas, y sabiendo minimizar las amenazas, el uso con sentido y la apropiación social de las TIC pueden contribuir, de manera indirecta, al desarrollo...

Se subrayan **tres tipos de resultados positivos** :

- Participación en un mundo más grande

Más que impactos directos, la Internet puede, dentro de ciertas condiciones, hacer aportes indirectos al desarrollo humano.

El uso de la Internet simplifica y agiliza el acceso a más fuentes de información actualizada, así como a formas de intercambio rápidas y de bajo costo. Además, facilita la participación entre personas y grupos geográficamente dispersos y, con ciertas restricciones, entre diversas culturas y lenguas. Como resultado, se abren nuevas "ventanas" al mundo, y se fortalecen la participación y el posicionamiento de organizaciones y grupos, incluso pequeños o minoritarios, en una comunidad virtual de intereses con dimensiones planetarias.

Diversificación de fuentes de información actualizada

Los investigadores y activistas de la región ya no están tan aislados y dependientes de bibliotecas locales pobremente financiadas, sino que acceden a lo que sus colegas en el mundo están pensando y publicando actualmente, haciéndose parte activa de procesos de discusión, aprendizaje e intercambio continentales y mundiales más amplios para la generación de nuevos conocimientos.

- Nuevas formas de trabajo colaborativo

El uso de las TIC facilita el establecimiento de nuevas alianzas y trabajo colaborativo en forma descentralizada. Esto crea condiciones para incidir en la toma de decisiones y en la rendición de cuentas de los gobiernos; y permite fortalecer la complementariedad entre acciones locales, nacionales y globales. Más que seguir el viejo adagio de pensar globalmente y actuar localmente, se hace cada vez más necesario y posible pensar también localmente y actuar globalmente: reflexión y acción "global".

Colaboración descentralizada

En Costa Rica, una intensa movilización ciudadana defiende el interés social y de servicio público de las telecomunicaciones. Participan grupos sindicales, indígenas, ambientalistas, estudiantiles y de mujeres, creándose así una red descentralizada, articulada con el uso de teléfonos celulares, Internet, volantes, radio y prensa. Esta red permite a cada grupo trabajar de forma autónoma y coordinada al mismo tiempo, sumando fuerzas y respetando la diversidad de iniciativas y decisiones, para incidir en la

formulación de las políticas públicas.

- Fortalecimiento de múltiples voces

Al fortalecer su auto-imagen y auto-estima, las TIC ayudan a personas y organizaciones a abrirse un espacio y dar a conocer al mundo sus prioridades, aciertos y desaciertos. Para hacerlo se obligan a "aclararse", a sistematizar su experiencia y a hacer explícitas sus aspiraciones y su visión de la realidad. De este modo, la Internet ayuda a construir alternativas reales a la homogeneización (*al pensamiento y estilo de único, consumista*), propiciando la diversidad y la identidad cultural y lingüística.

La Internet para el empoderamiento

El uso de la Internet, como parte de programas integrales de rehabilitación y formación de chicos y chicas de la calle en Colombia y Ecuador, ha sido un poderoso incentivo para retornar al estudio y mejorar la lectura y la escritura de los niños y niñas en el programa. Además, la Internet les ha permitido sentirse parte activa y capaz, en una sociedad que sistemáticamente los ha excluido y explotado.

6.3.2.1 Declaraciones, Textos y Cumbres sobre la Información

En el campo informativo la UNESCO con sus Cumbres ha representado un punto de encuentro pasando por diferentes épocas: los 70-80's con el *Nuevo Orden Internacional de la Información* –NOII–, liderado por los el trabajo de los países No alineados; en los 90's con la *Declaración de Información para todos* y ahora en este nuevo siglo, con la *Cumbre Mundial de la Información* cuya primera etapa se realizó en diciembre de 2003 y la próxima está ya en preparación para realizarse en el 2005, a la cual han estado y estarán convocados delegaciones gubernamentales, sector, privado, sociedad civil, organismos internacionales, aunque las facilidades de participación y expresar su opinión sea muy diferentes y hasta inequitativas.

Dichos procesos nunca han sido fáciles por los múltiples intereses presentes, en décadas pasadas por el conflicto capitalismo-comunismo que hizo perder el esfuerzo de los países no alineados, de la periferia; luego, por la adaptación a la caída del bloque soviético y la reestructuración de los aún países comunistas; y en la actualidad, ante el pensamiento único (el mercado capitalista la única alternativa democrática), la globalización indiscriminada e inequitativa, el gobierno de las multinacionales (de las redes), y el capitalismo salvaje (neoliberalismo), con la opinión pública de oposición que cada día crece más liderada por los grupos ecologistas y antiglobalización, representados en la sociedad civil que cree que hay otro camino.

Este choque fue una realidad en la pasada Cumbre de la Información, por lo cual, tanto en los procesos preparatorios en cada continente, como al finalizar en Ginebra, (Suiza) no hubo una posición común, dando como resultado múltiples declaraciones¹⁰⁶.

¹⁰⁶ Declaración Pueblos Indígenas CMI: "Consideramos que si bien ha habido un dialogo y predisposición sobre todo de los países en vías de desarrollo, de la Cumbre, en general la Declaración de Principios y el Plan de Acción de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información no recoge las propuestas fundamentales de los Pueblos Indígenas hechas en reuniones preparatorias anteriores".

Estos choques se debieron principalmente a estos grandes factores de desacuerdo: el “Fondo solidario digital” para disminuir la brecha de los países subdesarrollados con aportes de los países desarrollados; el control de Internet con el pretexto contrarrestar el terrorismo, tras el 11 de septiembre en Estados Unidos y la guerra de Afganistán e Irak; las propuestas de software libre; y el respecto al multiculturalismo.

A continuación tomaremos los aspectos más coherentes con la visión de sociedad de la información y el conocimiento, a la que se acoge este trabajo, sin pretender ser infalibles ni inequívocas.

6.3.2.1.1 Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

Esta Cumbre fue el resultado de muchos años de trabajo buscando tener un espacio plural que reflexionara sobre las implicaciones de esta nueva Sociedad de la información y el conocimiento y establecer unos principios y compromisos acordes a estas nuevas implicaciones sin olvidar los acuerdos previos iniciando por la Declaración de los Derechos Humanos que dio origen a la ONU.

Esta cumbre fue estructurada en dos procesos, el primero para diciembre de 2003 (Ginebra, Suiza) en el cual se establecerían los Principios y un Plan de Acción, el segundo para el 2005 (Túnez, África) en la cual se hará una evaluación de la aplicación de dicho Plan de Acción y Principios.

De la Declaración final y el Plan de Acción, la Declaración de la Sociedad Civil, la Declaración de los Pueblos Indígenas y el trabajo previo de la sociedad latinoamericana (Declaración de Playa Bávaro) destacaremos algunos aspectos a continuación, que tienen relación directa con la brecha digital y la alfabetización informacional y el tipo de desarrollo, los cuales evidencian la preocupación por dichas problemáticas, ejes centrales y complementarios de esta investigación (Anexo A:Declaración Completa de la Sociedad Civil).

Declaración Final y Plan de Acción CMI

“... Hay que ofrecer a cada persona la posibilidad de adquirir las competencias y los conocimientos necesarios para comprender, participar activamente y beneficiarse plenamente de la sociedad de la información y la economía del conocimiento. La alfabetización y la educación primaria universal son factores esenciales para crear una sociedad de la información integradora para todos, teniendo en cuenta en particular las necesidades especiales de las niñas y las mujeres. A la vista de la amplia gama de especialistas en las TIC y la información que serán necesarios a todos los niveles, debe prestarse particular atención a la creación de capacidades institucionales”. (*Principio 29*)

“... Todos deben poder adquirir los conocimientos necesarios para beneficiarse plenamente de la sociedad de la información. En consecuencia, la constitución de capacidades y la adquisición de conocimientos en materia de TIC resultan esenciales. Las TIC pueden contribuir a lograr la enseñanza universal en todo el mundo, mediante la impartición de la enseñanza y la capacitación de profesores y ofreciendo condiciones mejoradas para el aprendizaje continuo, incluyendo a las personas que se encuentran al margen del proceso educativo oficial y mejorando las aptitudes profesionales”. (*Plan de Acción 11*)

Declaración de la sociedad civil en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

Aspiramos construir sociedades de la información y la comunicación en donde el desarrollo se enmarque en los derechos humanos fundamentales y esté orientado a lograr una distribución más equitativa de los recursos, que conduzcan a eliminar la pobreza en el sentido de un ambiente sostenible de no-explotación. Para ello, consideramos que las tecnologías pueden utilizarse como medios fundamentales, y no así como fines en sí mismas, por lo cual reconocemos que reducir la brecha digital es un paso más, entre otros, en el camino para conseguir el desarrollo en favor de todos y todas. Reconocemos el enorme potencial de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para responder a la devastación ocasionada por el hambre, las catástrofes naturales, las nuevas pandemias, por ejemplo el VIH/SIDA, y la proliferación de armamento.

Alfabetización básica

La alfabetización y el acceso universal gratuito a la educación es un principio fundamental. Las sociedades del conocimiento requieren una ciudadanía informada y educada. La creación de capacidad debe incluir la formación necesaria para utilizar las TIC, la capacidad crítica ante los medios de comunicación y la información, y las habilidades necesarias para una ciudadanía activa, incluyendo la capacidad de encontrar, discriminar, utilizar y crear información y tecnologías.

Desarrollo humano - Enseñanza y capacitación

Las iniciativas de creación de capacidad humana concebidas para el desarrollo individual y comunitario en la sociedad de la información deben incluir, además de la alfabetización básica y las aptitudes en materia de TIC, unos conocimientos de los medios de comunicación y de información, así como la posibilidad de encontrar, evaluar, utilizar y crear la información y la tecnología. En particular, lo/as educadore/as, lo/as estudiante/as y lo/as investigadore/as deben poder utilizar y desarrollar el Software Libre que ofrece sin restricciones la posibilidad de estudiar, modificar, copiar, distribuir y explotar el software. Por último, las iniciativas de creación de capacidad humana deben concebirse de forma que estimulen el deseo del aprendizaje general y respondan a necesidades específicas y especiales: las de personas jóvenes y mayores, las de las mujeres, las de las personas con discapacidades, las de los pueblos indígenas, las de las comunidades migratorias, las de los refugiados y las de personas que regresan a su tierra tras los conflictos, en una perspectiva de largo plazo. Lo/as voluntario/as pueden contribuir a la transmisión de los conocimientos y a la mejora de la capacidad humana, en particular la de los grupos marginales a los que no llegan las instituciones de capacitación estatales.

Declaración de los Pueblos Indígenas

Invocamos de manera exhaustiva que la Declaración de Principios y el Plan de Acción de la CMSI contemplen lo siguiente:

- Fortalecer la diversidad cultural y lingüística de los pueblos Indígenas del mundo y en consecuencia fortalecer su derecho a la comunicación, con sus contenidos, valores y

medios adecuados determinados por ellos mismos.

- Promover el reconocimiento y ejercicio de las libertades y derechos fundamentales de los Pueblos Indígenas como condición esencial para una sociedad incluyente más justa y solidaria.
- Fundamentarse en los Derechos Humanos reconocidos en la Conferencia Mundial de los Derechos Humanos de Viena y otros instrumentos internacionales.
- Promover mecanismos que aseguren la protección efectiva de los conocimientos, innovaciones y las prácticas colectivas de los pueblos Indígenas vinculados a la diversidad biológica y cultural.
- Crear las condiciones para que los Pueblos Indígenas, tengan acceso a los recursos financieros que permitan que las TIC se desarrollen apropiadamente y bajo sus propias condiciones sin afectar su integridad cultural.

Declaración Regional de Playa Bávaro (antes de la Cumbre)

Principios rectores:

b) La sociedad de la información debe estar orientada a eliminar las diferencias socioeconómicas existentes en nuestras sociedades y evitar la aparición de nuevas formas de exclusión y transformarse en una fuerza positiva para todos los pueblos del mundo, reduciendo la disparidad entre los países en desarrollo y los desarrollados, así como en el interior de los países.

j) Fortalecer el desarrollo de capital humano adecuado, en cantidad y calidad suficiente. Es indispensable difundir información sobre el potencial de las nuevas tecnologías mediante el intercambio de información sobre mejores prácticas, campañas, proyectos piloto, demostraciones y debates públicos. Los cursos sobre “alfabetización digital” deben estar destinados a capacitar a la población en el uso de las tecnologías de información y comunicación, y los cursos destinados a los usuarios de las TIC deben entregarles las competencias necesarias para la utilización y producción de contenidos útiles y socialmente significativos, en beneficio de todos los niveles socioeconómicos. El proceso de formación y mantenimiento de una fuerza de trabajo que actúe como pilar de la sociedad de la información debe llevarse a cabo en estrecha cooperación con el sector privado y la sociedad civil en general.

k) Hacer hincapié en la educación de usuarios clave de las tecnologías de información y comunicación, incluidos pero no limitados a maestros, funcionarios públicos, médicos, enfermeras y dirigentes comunitarios. Deberán establecerse incentivos para estimular la adaptación a las nuevas formas de comunicación e interacción. Es necesario que los países se esfuercen por minimizar el problema común del “desajuste de capacidades”, mediante la búsqueda activa de perfiles profesionales adecuados y la actualización constante de los textos de estudio.

6.3.2.2 Declaraciones, Textos y Cumbres sobre la Educación en el Siglo XXI

Para hacer frente a esta nueva sociedad y no caer en la nueva exclusión que habla Manuel Castells y otros tantos teóricos, los grupos civiles y organismos multilaterales, las

Universidades, y en general las instituciones y gobiernos, tiene un gran reto de asimilar y acomodar todos estos cambios y generar nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje.

En este campo, de la educación del futuro “en la que ya estamos”, diferentes autores y cumbres multilaterales han definido puntos claves a seguir, entre los que se destacan la Cumbre de *Educación para Todos* de la UNESCO (Jomtien, 1990); la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción (1998 - Anexo) y la Declaración Regional de Compromisos, diez años después de la Cumbre; la propuesta de Edgar Morinsobre *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* (2001), y los 12 conceptos claves para la *Educación para la sostenibilidad del planeta*, y finalmente, los 5 ejes orientadores frente a la nueva era de la sociedad de la información y el conocimiento, sintetizados por Gustavo López Ospina, representante de la UNESCO para Colombia y Ecuador (1994-2003)

A continuación hacemos una síntesis de los puntos centrales de dichos textos relacionados con la educación con equidad y sostenibilidad, la educación para toda la vida, la brecha digital y la alfabetización informacional. A su vez, como se verá, hay puntos comunes que enfatizan los desafíos, tendencias, y sobretodo, conflictos de la educación superior en este nuevo siglo: relación universidad-empresa; universidad-función social-desarrollo equitativo; y por último, acceso a la universidad como derecho de todos-acceso a la universidad como privilegio económico. (*Anexo D. Declaración Mundial*).

Los siete saberes necesarios para la educación del futuro (*Anexo C. Síntesis*)

- Una educación que cure la ceguera del conocimiento
- Una educación que garantice el conocimiento pertinente
- Enseñar la condición humana
- Enseñar la identidad terrenal
- Enfrentar las incertidumbres
- Enseñar la comprensión
- La ética del género humano

Declaración Mundial sobre la Educación Superior:

Las misiones esenciales de los sistemas de educación superior (educar, formar, emprender investigaciones y, en particular, contribuir al desarrollo sostenible y a la mejora de la sociedad en su conjunto), **deben ser preservadas, reforzadas e intensificadas**, es decir, hay que educar profesionales altamente calificados y ciudadanos responsables; así como propiciar espacios abiertos para la educación superior y para el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación, con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional, por los siguientes medios:

a) Constituir redes, realizar transferencias tecnológicas, formar recursos humanos, elaborar material didáctico e intercambiar las experiencias de aplicación de estas tecnologías a la enseñanza, la formación y la investigación, permitiendo así a todos el acceso al saber;

c) Aprovechar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos, esforzándose al mismo tiempo por corregir las graves desigualdades existentes entre los países, así como en el interior de éstos en lo que respecta al acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y a la producción de los correspondientes recursos.

Calidad de la educación: equidad, desarrollo e integración ante el reto de la globalización . Declaración Regional de Ministros de la OEA

Nos pronunciamos a favor de una educación equitativa y de calidad que desarrolle la creatividad y la innovación para participar en los cambios continuos del mundo moderno, que conduzca a los estudiantes por la senda del aprendizaje a lo largo de la vida, que forme personas solidarias, justas, consecuentes y activas en lo que respecta a su responsabilidad con el medio ambiente y conscientes de sus derechos y los de los demás.

Intensificaremos la atención sobre los cruciales cambios que la tecnología de la información viene ocasionando en la educación y en los paradigmas pedagógicos, poniendo énfasis en la cooperación para la producción de programas informáticos. Continuaremos expandiendo las redes de telecomunicación entre nuestros países y ampliaremos el acceso de la población a los recursos que proporcionan la televisión educativa y las nuevas tecnologías.

Doce conceptos claves para la educación para la sostenibilidad del planeta¹⁰⁷

- Aprendizajes a lo largo de la vida
- Interdependencias
- Interdisciplinariedad-Transdisciplinaridad
- Diversidad
- Derechos y necesidades de las futuras generaciones
- Calidad de Vida
- Ciudadanía
- Multiculturalidad
- Incertidumbres y precaución, lo inesperado y el deslumbramiento
- Asociación-socios
- Cambio sostenible
- Capacitación

¹⁰⁷ Síntesis tomada del libro: *Sostenibilidad planetaria en la era de la sociedad de la información y del conocimiento. Camino al 2015 por un mundo y un futuro sostenible*, LÓPEZ OSPINA, Gustavo. UNESCO: Ginebra, septiembre 2003.

5 ejes orientadores frente a las nueva era de la sociedad de la información y el conocimiento

Desde el punto de vista de las oportunidades que presenta la nueva era de la sociedad de la información y del conocimiento, los grandes nuevos ejes orientadores y que inciden directamente en una plataforma de acciones por crear a favor de la educación, estarían los conceptos y la orientación estratégica referidos a:

- **Contenidos** (todo tipo de contenidos, confidencialidad científica).
- **Conectividad** (plataformas tecnológicas, acceso, *software*).
- **Comprensión** (formación, actualización, entrenamientos,..).
- **Control** (seguridad, vigilancia, regulación,..).
- **Compartir** (aplicaciones específicas).

Como se evidencia, en estos diferentes documentos y declaraciones hay puntos comunes que dan una clara visión de la educación para el futuro. Frente a esto, como es obvio, las Universidades deben tener un papel preponderante pues en ellas está la responsabilidad de formar profesionales íntegros acordes a las exigencias de la sociedad con una gran conciencia social y de equidad.

Las instituciones deben preparar a un sujeto capaz de buscar la información, valorarla, seleccionarla y de incorporarla a su cuerpo de conocimientos. Seleccionar la información una vez valorada, implica toma de decisiones. Y el sistema actual no facilita a los alumnos el desarrollo de sus propios criterios. La enseñanza debe convertirse en un proceso continuo de toma de decisiones. La enseñanza y el aprendizaje deben convertirse en un proceso continuo de traducción de lenguajes, códigos; la información que se adquiera fuera del aula se integrará con la que se trabaja dentro. Las NTCl requieren de un nuevo alumno, (tan) preocupado por el proceso (como) por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje, para el autoaprendizaje. Un individuo que interprete y comprenda la imagen, que la analice y construya nuevos mensajes. Y las nuevas tecnologías aportan un nuevo reto al sistema educativo, y es el pasar de un modelo unidireccional, a modelos más abiertos y flexibles, donde la información de grandes bases tienda a ser compartida.¹⁰⁸

Esta formación y retos educativos, exigen entonces, el conocer la situación actual del **acceso, conocimiento y uso** que de estas herramientas especializadas de Internet tienen los miembros de las comunidades universitarias, en este caso, la comunidad de la Universidad de Antioquia.

6.4 HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS DE INTERNET

¹⁰⁸ UGARTE, Conrado. Educación, tecnologías de comunicación e información. *En: Seminario virtual: cultura, medios y nuevas tecnologías, 2000.*

PARA USO ACADÉMICO, CIENTÍFICO, PROFESIONAL Y CULTURAL

El impacto de la Internet se debe valorar en la capacidad que adquieren las personas para satisfacer sus necesidades como consecuencia de los resultados obtenidos por el uso de la información. Michel Menou Internet... más que una red de redes... es una red de redes humanas que utiliza una plataforma de conexiones electrónicas mediadas por computadoras. Fundación ACCESO

De las múltiples herramientas que la Internet ha proporcionado hasta ahora y que a futuro impulsará con los mayores desarrollos la Internet 2, una buena parte se han convertido en herramientas especializadas que facilitan de una manera particular los intercambios y la comunicación entre estudiantes, profesores, científicos, empleados de instituciones educativas y organizaciones culturales.

A continuación, presentaremos las principales características de estas herramientas, basándonos como texto de referencia y guía en el libro electrónico: *Internet y educación* de Jorge Rey Valzacchi, que se puede ubicar en el portal de la OEA.

Nos centraremos de manera particular en las listas de distribución o discusión como herramienta fundamental para crear comunidades virtuales de usuarios y por su propagación y efectividad para el ámbito académico, científico, profesional y cultural:

6.4.1 Herramientas

6.4.1.1 Buscadores, directorios y sitios web temáticos y especializados de acceso libre

Los buscadores son las máquinas de Internet que cumplen el papel de localizar sitios web, imágenes o audio. Algunos de estos sitios se han especializado presentando búsquedas por canales temáticos para permitir la localización de información más específica mediante los buscadores y buscador de buscadores temáticos.

“... los buscadores utilizan un tipo de software denominado **"spiders"** ("*arañas*"). Éstas se deslizan a través de toda la Web (recordemos que su traducción es, justamente, "telaraña") visitando millones de páginas y registrando sus direcciones en grandes bases de datos. A partir de allí, algunos buscadores envían **"robots"** a cada una de estas direcciones, los cuales se encargan de almacenar el texto de dichas páginas.

En rigor, tanto spiders (arañas), robots, y wanderers (viajeros, vagabundos) son palabras que se usan indistintamente, y sirven para calificar a la clase de programas que recorren la Web recolectando algún tipo de información sobre cada lugar visitado (por ejemplo: título, texto, imágenes, etc.). El "viaje" del robot continúa con la visita a las páginas que han sido referenciadas por ésta, y así sucesivamente. En la actualidad existen aproximadamente unos 3.700 buscadores de información, de los cuales el 10 % pertenece al ámbito de Latinoamérica.

Obviamente, no todos los buscadores de información son iguales, ni tienen las

mismas potencialidades. Básicamente las diferencias sustanciales radican en:

- El *tamaño* de la base de datos que contiene los índices de búsqueda;
- La *frecuencia* de actualización de dichos datos;
- La *lógica* de búsqueda, mediante la cual se va acotando la localización de las palabras y/o temas solicitados por el usuario;
- La *rapidez* con la cual se encuentra la información pedida; y
- La *relevancia*, con la cual se presenta la información, en orden de importancia.

Los directorios son grandes sitios web, normalmente como portales, que clasifican su información por categorías temáticas lo que permite un acceso a información más relevante para cada usuario según sus intereses.

Los sitios web temáticos y especializados son sitios de gran calidad y cantidad de contenidos que se especializan en un área o temática especializada del conocimiento. Algunos de ellos por su reconocimiento se han transformado a la modalidad de “pague por ver” mediante suscripciones o pago por contenidos específicos.

6.4.1.2 Agentes inteligentes

Son programas que rastreen la red según las necesidades informativas mediante los cuales se refinan los resultados obtenidos logrando así que la información localizada sea más precisa y acorde a la búsqueda misma y no perderse en el infodiluvio y la asimetría de la información.

6.4.1.3 Bases de datos on line

Muchas empresas de información y documentación, bibliotecas o instituciones culturales han generado programas y espacios electrónicos (referenciales) y digitales (texto completo) con el fin de proveer información especializada por Internet que facilite el acceso, a múltiples usuarios, al mismo tiempo, a áreas generales o especializadas del conocimiento gracias a bases de datos.

Estas bases de datos normalmente son propiedad de grandes multinacionales por lo cual las instituciones son las que establecen convenio con ellos buscando prestar servicios de información de calidad a todos sus usuarios.

6.4.1.4 Internet invisible o web profunda¹⁰⁹

A lo largo de la historia humana se han generado incontables sargas de discurso, y muchas de ellas se han remansado en tablillas, muros, papiros y libros. El saber total de la Antigüedad —al menos en su forma final, custodiado en la Biblioteca de Alejandría— se ha calculado en 0,8 terabytes (un terabyte es aproximadamente un millón de megabytes, o *megas*; un mega es algo menos del contenido de un disquete). Los veinte

¹⁰⁹ Síntesis extractada de: MILLÁN, José Antonio. El libro de medio millón de páginas (La ecología lingüística de la Web) [Documento electrónico] <http://jamillan.com/ecoling.htm> [Consultado el 29 de mayo de 2001].

millones de libros de la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos ocuparían (sin contar sus ilustraciones) 20 terabytes. La totalidad de un corte *actual* de la Web visible o superficial daría 7,5 terabytes de texto, mientras que para la Internet invisible o Web profunda (según BrightPlanet), daría 7.500 terabytes de información.

En síntesis, la Internet invisible o Web profunda es el espacio de Internet que incluye principalmente a las bases de datos en línea cuya información puede ser registrada y ubicada por los buscadores, por ejemplo, www.Internetinvisible.com

En la actualidad, ningún buscador indiza más allá del 50% de la Red, afirma *Search Engine Watch*, y en estos momentos es difícil saber qué proporción de Web abarca la suma de todos los buscadores (o, en otras palabras, qué porción de la Web es invisible a cualquier búsqueda). En febrero de 1999, un estudio de la revista *Nature* calculaba que **entre todos** los buscadores no se cubría más que el 42% de la red. La situación habría mejorado, pero en cualquier caso parece mantenerse la tendencia manifestada entonces (que se indizan sobre todo sitios de Estados Unidos, en especial los más visitados, de perfil más comercial que educativo y científico). Como consecuencia, o las lenguas minoritarias en la Red se dotan de herramientas y estrategias propias, o quedarán en una zona de sombra...

A estos problemas se unen los que ha generado el informe de BrightPlanet. Para él, la acción de los buscadores se extiende sólo sobre la llamada "Web visible", que representa gráficamente así:

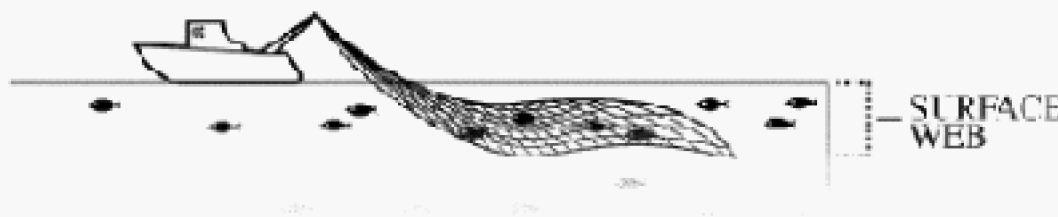


Figura 12. La Web superficial, la que controlan los buscadores. Tomado de "The Deep Web: Surfacing Hidden Value"

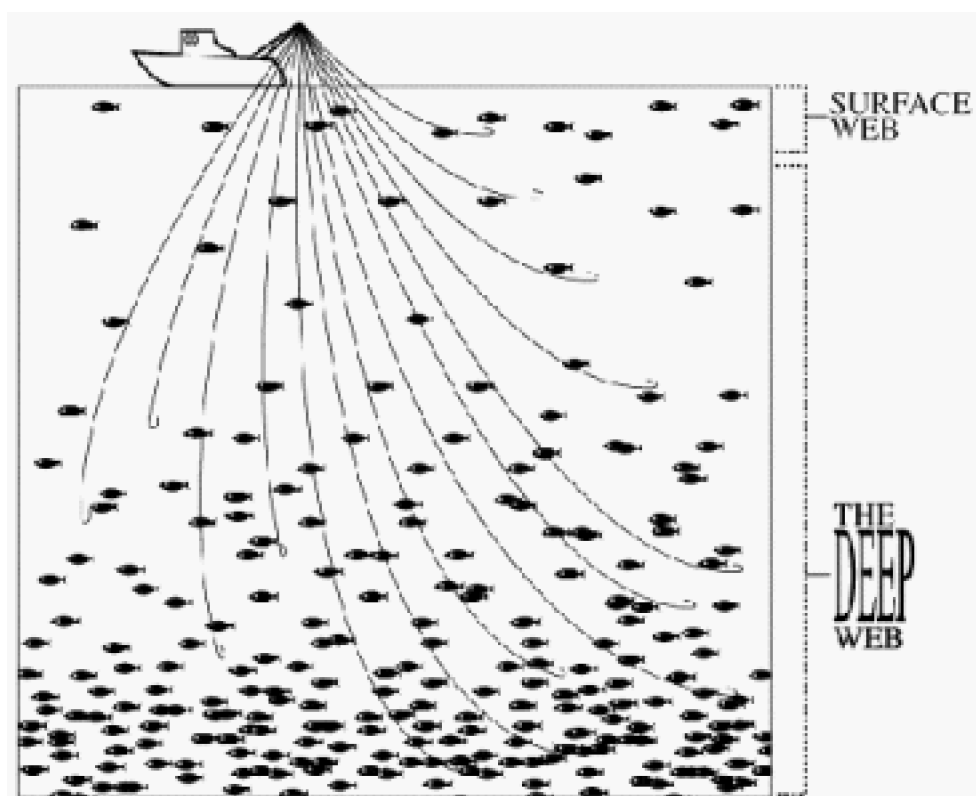


Figura 13. La Web profunda, la que controlan las bases de datos Tomado de "The Deep Web: Surfacing Hidden Value". La red del gráfico 1 simboliza la acción de las arañas, saltando de enlace en enlace, mientras que los anzuelos de este gráfico representan los ataques selectivos a las bases de datos.

6.4.1.5 Chats (IRC: Internet Relay Chat)

Esta herramienta es una de las que mayor crecimiento y utilización está teniendo en la red por parte de usuarios de todo tipo, pero en especial, en lo referente a las relaciones interpersonales y el entretenimiento. Sin embargo esta herramienta de "charla en vivo" se está comenzando a utilizar en el ámbito educativo para aprovechar su potencial buscando potenciar la educación "virtual", para facilitar diálogos e intercambios sincrónicos entre varios participantes que no tienen la facilidad de la cercanía física.

6.4.1.6 Foros

Los **newsgroups**, **grupos de noticias** o **foros de discusión** tienen un tronco común con las listas de correo, ya que su funcionamiento se realiza a través del correo electrónico. Su fin, en definitiva, es el mismo: interactuar con otras personas e intercambiar información.

A diferencia de las listas, que se presentarán a continuación, donde se conforman grupos de suscriptores a los cuales les van llegando a sus respectivas casillas de correo los mensajes de los integrantes, en los foros de discusión, los interesados **deben ir a "ver" los mensajes** (denominados **artículos**) que las personas vayan publicando, a manera de "tablón de anuncios".

6.4.1.7 Listas de distribución o discusión ¹¹⁰

Una lista de distribución o discusión es un conjunto de direcciones electrónicas que se usan para enviar ciertos mensajes o anuncios con un contenido de interés general para todos los miembros de la lista. La lista es gestionada por uno o varios coordinadores cuya misión principal es hacer que se respetan las normas mínimas.

Las listas de distribución son grupos de personas que se intercambian mensajes sobre una temática particular, compartiendo sus conocimientos y debatiendo temas de interés común, formando así una Comunidad Virtual. Sirven para canalizar información de interés, articular grupos de interés y trabajar en grupo.

Estas han recibido varias denominaciones: *Listas de distribución de correo electrónico*, *Listas de discusión de correo electrónico*, *Listas de correo*, *Mailing List* pero su funcionamiento es básicamente el mismo: envío de mensajes de correo electrónico, a un grupo de destinatarios previamente definidos.

Aunque se use las denominaciones de forma indistinta, es importante diferenciar entre dos tipos de listas (Roquet, 2000):

a. Lista de Distribución

Un usuario se suscribe a una lista, para recibir periódicamente mensajes que generalmente serán boletines o publicaciones electrónicas (e-zines) de formato sencillo sobre temas específicos. La suscripción es generalmente gratuita. En este tipo de lista, el usuario no puede enviar mensajes a las personas que la conforman, sólo puede dirigirse a la dirección electrónica del responsable. Estas publicaciones son muy útiles para las personas que desean estar informados de temas muy específicos.

b. Lista o Foro de Discusión

Consiste en un listado de personas a las que son distribuidos los mensajes enviados a la dirección de correo electrónico de la lista. Su fin es lograr la participación de varias personas en discusiones sobre temas específicos y lograr la distribución de informaciones a un grupo con interés común. Cuando usamos el correo electrónico, generalmente enviamos los mensajes a la dirección de la persona que debe recibirlo. En el caso de la lista o foro de discusión, que tiene su propia dirección de correo electrónico, es a esta dirección común a la que enviamos los mensajes que queremos sean distribuidos a todos los suscritos. Al recibir los mensajes, las personas pueden responder con opiniones o sugerencias (que a su vez todos los demás recibirán), o responder en privado al autor del mensaje, si la respuesta no es de interés general de la lista o no incumbe a los otros miembros. En las listas intervienen cuatro agentes: los suscriptores, la tecnología del correo electrónico, el programa de distribución de mensajes y el servidor al que llegan y del que salen los mensajes enviados por los miembros de una lista. Por lo general, los suscriptores suelen ser miembros de una misma comunidad científica o

¹¹⁰ Referencias textuales tomadas de los documentos de presentación de la RedIRIS de España. www.RedIRIS.es y de la tesis doctoral de Francisco Javier Rodríguez Recio: *Análisis de la lista de correo electrónico Radiología*. En: Documentos. Comunidades Virtuales RedIRIS.

profesional, se unen a estas listas para compartir informaciones con los miembros; para ellos el uso del correo electrónico es cotidiano y emplean las listas como una fuente más de información (Merlo y Sorli, 1999).

En este punto es necesario también incluir una diferenciación en el uso y suscripción a una lista en cuanto a si dicha lista hace parte de un programa de educación virtual, ante lo cual habrá una dinámica particular (tarea), que sigue un derrotero, un currículo y programa de formación establecido; y las listas que son creadas como un espacio de intercambio, como un espacio de formación continua, de *aprendizaje para toda la vida*, donde su temática general es su línea a seguir. A continuación nos centraremos en el segundo caso porque partimos de la afirmación de que una buena apropiación y conocimiento de este tipo de listas, ante las cuales la administración no es directa, ayudará a fomentar las listas propias de un desarrollo curricular o programa de educación “virtual” y con ello la participación y administración será mucho más fácil.

6.4.1.7.1 Ventajas de las listas

Entre otras ventajas, las listas permiten:

Formular preguntas que se dirigen a cientos de colegas simultáneamente, recibir los mensajes directamente en el buzón y enviarlos o leerlos en cualquier momento, formarse una opinión del estado de la profesión, acceder a la información formal e informal, establecer vínculos con profesionales del mismo campo de interés, enriquecerse de ideas y críticas con colegas reconocidos, o disfrutar de un estatus de igualdad entre emisores y receptores.

Por medio de ellas, los profesionales pueden conocer las actividades, programas desarrollados por otros centros, cooperar, compartir recursos, consultar dudas (remitiendo posteriormente a la lista una recopilación de las respuestas recibidas) e intercambiar experiencias a la hora de poner en marcha nuevos proyectos. Considerada últimamente, como un primer paso en el camino hacia las comunidades virtuales, la Lista es, en definitiva, una forma de comunicación muy viva y dinámica.

Las distintas configuraciones de las listas, son una cualidad muy importante ya que permiten definir tipos de listas distintos, según las necesidades del grupo. El administrador o persona encargada del mantenimiento de la Lista y de su buena marcha, puede optar por una Lista abierta, en la que se suscriba quien lo desee; o bien por una lista cerrada, limitada a aquellas personas que cumplan una serie de requisitos: pertenencia a grupo profesional, interés demostrado por la temática de la lista, etc.

Los programas de distribución permiten otra serie de opciones, como descargar directamente documentos depositados en el servidor, así como la consulta a los archivos retrospectivos de los mensajes que se han ido enviado en el transcurso de la lista de distribución.

6.4.1.7.2 Tipos de listas:

Las distintas configuraciones de las listas, son una cualidad muy importante ya que permite definir tipos de listas diferentes, según las necesidades del grupo.

Moderación en las listas:

Según este criterio hay dos tipos de Listas:

A. Lista moderada:

En este tipo de listas hay uno ó varios miembros que se responsabilizan de la moderación de los mensajes. Así, cuando se envían los mensajes por sus participantes, el/los moderadores los supervisan y determinan si se envían a toda la lista o no. La ventaja de este tipo de listas radica, en que los usuarios nunca recibirán mensajes fuera de tema. El inconveniente es que los mensajes pueden llegar a todos los participantes fuera de tiempo, pues éstos no serán recibidos hasta que hayan sido revisados y reenviados por el moderador, además de las posibilidades de “censura” consciente o inconsciente, directa o indirectamente.

B. Lista no moderada:

En ésta, todas las personas suscritas pueden unirse al debate sin ninguna restricción. Su ventaja está en que los mensajes son recibidos inmediatamente por los usuarios. La desventaja, recibir mensajes fuera de tema, de baja calidad, erróneos o comerciales (spam).

Según este criterio hay dos tipos de listas que se subdividen en otras dos posibilidades según el acceso a los mensajes y otros materiales de la lista:

A. Abierta:

Cuando cualquier persona se puede inscribir a la lista sin ninguna restricción o condición.

B. Cerrada:

Cuando sólo se admite a la persona, si reúne un cierto perfil o condición. Quien se encarga de la aceptación o el rechazo, es la persona responsable o administrador de la lista. Las listas cerradas, suelen partir de un formulario en el que se pregunta a los interesados por cuestiones laborales. Muchas de las Listas requieren una renovación en un tiempo definido (anual, por ejemplo), cuya misión es dar de baja a aquellos suscriptores que no están interesados en pertenecer a ella, pero que se mantienen en la misma de forma pasiva.

Acceso a los mensajes y otros materiales de la lista.

A. Privado, sólo para los miembros

B. Público, para cualquier persona.

Muchas listas definen una moderación para orientar mejor su funcionamiento y hacer cumplir correctamente los objetivos para los que se creó. En estos casos, se distinguen dos funciones que pueden realizar una o más personas de la lista:

Administración: mantenimiento y supervisión del funcionamiento del grupo.

Moderación: pasa a ser filtro, ya que los mensajes llegarán primero a su buzón y será él quien los reenvíe a la lista. Se trata de establecer mecanismos de control para no difundir mensajes inadecuados. Otra de las funciones del moderador, es servir de promotor para impulsar temas de debate, organizando las intervenciones y procurando

que no surjan problemas entre los suscriptores (Merlo y Sorli, 1999).

Varias listas, buscando un mejor funcionamiento, han cambiado entre la moderación o la ausencia de la misma, aunque en ocasiones tampoco ha sido la respuesta para mantener la calidad de los mensajes (Jiménez y Padilla, 1999)".

6.4.2 Comunidades Virtuales de Usuarios ¹¹¹ :

Con Internet, "Somos asamblea cuando estamos juntos y somos red cuando estamos en nuestros lugares de origen". Red India de Oaxa ¹¹²

Las comunidades virtuales se pueden caracterizar de muchas maneras. Una de ellas es según la forma como interactúan y utilizan las diferentes herramientas de Internet:

- Aquellas comunidades que se basan en una lista de distribución

A través de la cual los usuarios comparten experiencias e información sobre una temática de interés común, además los usuarios pueden acceder al archivo de estos mensajes, siempre y cuando estén suscritos a la lista. Algunas de estas comunidades también ofrecen enlaces a sitios web de interés y a documentos relacionados. Sin embargo, este grupo de comunidades no es exactamente lo que se ha de definir como comunidad virtual. Tal vez podríamos decir que son el inicio o nacimiento de lo que puede llegar a ser una verdadera comunidad virtual. En este caso podemos decir que los usuarios utilizan el sitio web para suscribirse a la lista y para acceder a los mensajes archivados en ella, pero no ofrecen más servicios.

- Comunidades virtuales propiamente dichas.

Son aquellos entornos basados en web que agrupan personas relacionadas con una temática común, pero que además de utilizar listas de distribución ofrecen otro tipo de servicios. Estos servicios se van creando en función de las necesidades de cada comunidad y varían de unas a otras.

Dichos servicios son de índole diversa:

Servicios de documentación. En este espacio se incluyen:

- Enlaces a webs relacionadas con el tema.
- Enlaces a documentos electrónicos dentro de la comunidad y enlaces externos.
- Acceso a los mensajes de la lista archivados: Para acceder a este servicio se pide que sea miembro de la comunidad, mientras que a los dos anteriores puede acceder cualquier persona.
- Revista electrónica: Exclusiva de temas de interés de la comunidad y/o miembros de ella.
- Búsqueda avanzada: Permite realizar búsquedas de artículos dentro de la comunidad, de los mensajes archivados o búsquedas en Internet sobre el tema en

¹¹¹ RedIRIS. www.RedIRIS.es

¹¹² Fundación ACCESO y Comunidad virtual MÍSTICA. <http://www.acceso.or.cr/PPPP/conectividad/>

concreto.

- Directorio: encontrar los datos de contacto de todos los suscritos a la comunidad, por ejemplo su dirección de correo, enlace a páginas personales en caso de tenerlas, etc.

b) Servicios de comunicación e intercambio. En este espacio se incluyen:

- Listas de distribución: Esta sería el verdadero núcleo de la comunidad, a través de la cual los miembros se comunican e intercambian información. Como ya hemos dicho, en su mayoría las comunidades surgen de las listas iniciales.
- Foros de discusión.
- Tablón de anuncios: No todas las comunidades ofrecen este espacio. Generalmente está destinado a favorecer los intercambios de información entre los miembros, ya sea sobre congresos, jornadas o cualquier información que los miembros consideren de interés.
- Chat: Es un espacio de comunicación sincrónica que permite realizar reuniones en tiempo real. Puede utilizarse para preguntar dudas, plantear cuestiones o, en definitiva, como un espacio de trabajo colaborativo en tiempo real. Son todavía pocas las comunidades que ofrecen este servicio. Además, entre ellas hay diferencias en cuanto a su utilización y disponibilidad. Unas comunidades permiten acceder al chat a cualquier persona, mientras que otras has de ser un usuario registrado para poder utilizarlo. Por otro lado, hay comunidades que tienen el chat disponible las 24 horas, mientras que otras solo unos días concretos de la semana y un horario fijo. Tal vez, hoy por hoy, no se hace absolutamente necesario este servicio en todas las comunidades, a pesar de tener grandes utilidades.
- Correo electrónico.
- Zona de trabajo colaborativo (BSCW): Esta herramienta es un espacio de trabajo compartido que no requiere la instalación de ningún software adicional. Permite intercambiar documentos de cualquier tipo y que los usuarios puedan hacer revisiones y trabajar sobre ellos.

Otra clasificación es según *sus grados de interacción e intereses*¹¹³. En el caso de la **interacción** se clasifican en tres tipos:

- *Enfocadas a cubrir las necesidades de aprendizaje (genérico):* el enfoque consiste en proporcionar a gente interesada en un determinado tema, un sitio dónde preguntar y aprender cosas sobre dicho tema. Muy posiblemente, evolucionen a comunidades del siguiente tipo, o bien, los participantes conforme se sientan suficientemente formados, pasen a una comunidad como la referida allí. También es posible que los

113

TRICAS Fernando García. Comunidades virtuales. [Documento electrónico]

<http://doctorado.uninet.edu/2002/cinet/ComunidadesVirtuales/Texto/comunidadesVirtuales/comunidadesVirtuales.html> Consultado el 8 de octubre de 2003]. PAZOS, María; PÉREZ GARCÍAS, Adolfinia; SALINAS, Jesús. Comunidades virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje. [Documento electrónico] En: Edutec'01. V Congreso internacional de tecnología, educación y desarrollo sostenible, 2001. Murcia. <http://gte.uib.es/articulo/CVIRTUALES01.pdf> [Consultado el 8 de octubre de 2003].

participantes se integren buscando la solución a un problema concreto. Una vez obtenida, la abandonarán (o, al menos, es muy posible que cesen en su participación activa).

- *Enfocadas a la discusión entre iguales:* se trata de un grupo más o menos homogéneo de personas interesadas en un tema. No hay un proceso formal de preguntas y respuestas, sino que la participación puede fluir en muchos sentidos, dependiendo del interés por intercambiar información entre los participantes.
- *Enfocadas a cubrir las necesidades de aprendizaje dentro de un contexto formal:* en este caso se trata igualmente de cubrir las necesidades de aprendizaje, pero en el marco de un curso, seminario, congreso, encuentro, o similar. En este caso se pueden compartir características de las dos anteriores: se trata de un sitio donde preguntar y aprender sobre un tema, con una cierta homogeneidad en los participantes (salvo uno o más que serán los responsables del curso o encuentro; ellos serán, sobre todo al principio, los que resuelvan las dudas y problemas). Conforme el curso avanza, la tendencia ideal debería ser la de convertirse en una comunidad del segundo tipo (salvando ciertas distancias). Cuando termina el periodo de aprendizaje que ocasionó su creación, este tipo de comunidades tienden a desaparecer. Los integrantes que siguen interesados en el tema, pueden ahora buscar otras comunidades similares del segundo tipo (discusión entre iguales). Si no las hay, también pueden crearlas.

Según sus **intereses**, serían 4 tipos:

- delincuencia y conducta 'anormal' (B-Society, de Bad)
- negocios (E-Society, de Economics),
- diversión y el ocio (F-Society, de Fun)
- conocimiento (Knowledge Society / K-Society, sociedad del conocimiento, integrada por científicos, profesionales y académicos).

Este último tipo de comunidad (**K-Society**) es el que desde las universidades se debe propender por ser su razón de ser más directa, aunque sin descartar las comunidades de negocios, diversión y ocio que son otras realidades que interactúan en torno al ámbito universitario.

6.4.2.1 Comunidades Virtuales de Conocimiento: Knowledge Society / K-Society

En concreto, las comunidades virtuales de usuarios orientadas hacia el conocimiento / *Knowledge Society: K-Society* buscan ¹¹⁴: reunir investigadores y/o profesionales unidos por una temática e idioma común, que utilizando Internet permite salvar los límites impuestos por las distancias geográficas y el tiempo, lo que permite trabajar día-a-día a personas ubicadas en cualquier universidad.

¹¹⁴ SANZ DE LAS HERAS, Jesús. Plataforma de Servicios de RedIRIS a las Redes Temáticas Científicas [Documento electrónico] <http://www.RedIRIS.es> [Consultado el 25 de mayo de 2004].

Los objetivos de estos grupos son básicamente el intercambio de información y conocimientos para el desarrollo de su trabajo profesional/académico. Estos grupos o colectivos están formados por personas relacionados profesionalmente con una temática común, independientemente de la institución a la que pertenezcan lo cual es un aspecto irrelevante en este modelo.

Estas comunidades normalmente han surgido como producto del intercambio y la relación que se ha generado a través de las listas de distribución pero para conformarse y fortalecerse como comunidad deben trascender este medio de comunicación y encontrar otros espacios de intercambio como lo están siendo los sitios web especializados, los congresos virtuales o las teleconferencias temáticas:

Refiriéndose al ámbito general de la interacción en Internet, Manuel Castells trae a colación las investigaciones de tipo panel de Barry Wellman, de la Universidad de Toronto sobre las comunidades virtuales y que muestran la realidad de la vida social en Internet: "He aquí lo que señalan sus resultados: en primer lugar, las comunidades virtuales en Internet también son comunidades, es decir, generan sociabilidad, generan relaciones y redes de relaciones humanas, pero no son las mismas comunidades que las comunidades físicas. Esto puede parecer una verdad de perogrullo, pero había que investigarlo y mostrarlo. Las comunidades físicas tienen unas determinadas relaciones y las comunidades virtuales tienen otro tipo de lógica y otro tipo de relaciones".

Las investigaciones llevadas a cabo por Feliu o Gisbert y Feliu a partir del análisis de la evolución y actividad en listas de distribución temáticas observan que estas encuentran su máximo potencial de perdurabilidad y viabilidad en cuanto dejan de ser meras listas de distribución de correo en si mismas y constituyan comunidades virtuales profesionales con objetivos comunes, conciencia de grupo, normas de participación y miembros estables. Así mismo, es la evolución de los grupos de discusión electrónica hacia comunidades virtuales estables lo que de alguna manera constituye espacios compartidos para la investigación, la formación y el desarrollo profesional de sus miembros. Así entendidos, Pérez i Garcias apunta las posibilidades de las listas de discusión como espacios para el aprendizaje colaborativo, evidenciando que la riqueza de los intercambios superan los modelos expositivos de información entre un miembro al grupo, solicitando o aportando información sino que se establecen relaciones de debate y confrontación de ideas, argumentación y co-construcción de significados, propias de modelos comunicativos centrados en la colaboración.

*Necesidades de la K-Society*¹¹⁵

Básicamente los miembros de la K-Society quieren:

- Comunicarse con personas que comparten sus mismos intereses temáticos y además residen en otros países, para ampliar su percepción del tema a escala internacional

¹¹⁵ HAWA, Marc. La Red a la Carta: Las Comunidades Virtuales de Usuarios y los Servicios Telemáticos Temáticos Integrados [Documento electrónico] <http://www.uninet.edu/neurocon/congreso-1/conferencias/int-neuro-hawa.html> [Consultado el 25 de mayo de 2004].

- Comunicarse usando el mismo lenguaje o teniendo acceso a una unidad de traducción
- Tener acceso a información relacionada con sus temas de interés
- Llevar a cabo búsquedas eficientes y complejas sobre la información que está relacionada con sus temas de interés

A este respecto, de la comunicación e interacción permite acceso a datos y nueva información, y con su asimilación y acomodación, genera la producción de nuevo conocimiento. En las comunidades virtuales de usuarios de orientación al conocimiento esto se logra gracias a la interrelación sistémica y compleja de disciplinaridad-transdisciplinaridad:

***Si no hubiera dispersión, los científicos estarían divididos en pequeños grupos que comparten los mismos intereses, que hablan sólo entre ellos y que sólo leen y se citan entre ellos... Tanto el núcleo como la dispersión son necesarios, el primero para que se acumule y crezca el conocimiento, la última para evitar que llegue a ser un fenómeno sectario". Chubin (1976) "Es necesario un cierto grado de encierro... del conocimiento científico... para que el conocimiento... se acumule y crezca, mientras que la capacidad de asimilar el conocimiento de otras áreas de investigación evita que las actividades de las comunidades científicas se tornen totalmente subjetivas y dogmáticas"*¹¹⁶ .**

6.4.2.2 RedIRIS: Un modelo para Hispanoamérica

En el año 1988, el Plan Nacional de Investigación y Desarrollo de España puso en marcha un programa horizontal especial -IRIS- para la Interconexión de los Recursos Informáticos de las universidades y centros de investigación, y desde su inicio hasta finales de 1993 la gestión del Programa IRIS corrió a cargo de Fundesco. A partir de 1991, cuando se considera finalizada una etapa de promoción y lanzamiento, IRIS se transforma en lo que es actualmente RedIRIS: la red académica y de investigación nacional que sigue siendo patrocinada por el Plan Nacional de I+D y que desde enero de 1994 hasta 2003 ha sido gestionada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. A partir de enero de 2004 RedIRIS se integra como un departamento con autonomía e identidad propias en el seno de la Entidad Pública empresarial Red.es, adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Red Iris en el ámbito hispanoamericano es la principal experiencia de utilización de las herramientas especializadas de Internet con un fin académico, científico, profesional y cultural basado principalmente en las listas de distribución temáticas las cuales buscan lograr un campo de intercambio común teniendo presente lo complejo, las redes. Cada comunidad y la misma utilización de estas herramientas como medio para conformar una comunidad, tienen la misma característica, conforman "tribus" pero con amplitud e intercambio:

"Cualquier persona que ingrese a un nuevo grupo con la intención de convertirse

¹¹⁶ BECHER, Tony *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas.* Gedisa, Barcelona. 2001

en un miembro competente hecho y derecho, debe aprender a cumplir con sus normas culturales fundamentales. Esto se aplica también a los departamentos académicos. A fin de funcionar con soltura entre profesores, compañeros y secretarios, el alumno necesita una cantidad considerable de conocimientos prácticos, que, en su mayoría, adquirirá lentamente a través de la interacción con los demás y sin que nadie haga un esfuerzo deliberado para enseñarle al recién llegado las reglas del juego. Sin embargo, no cumplir con estas normas implícitas afectará la posición del alumno dentro del grupo". "Para complementar este conocimiento tácito externo a él y definido en la comunidad, el alumno debe darle un sentido propio al alcance de los valores de la disciplina. No es suficiente que reconozca las normas oficiales, como las que enumera Merton con relación a los científicos académicos, y que se lo vea cumpliéndolas: " para cada norma institucional ... podemos encontrar una contranorma que prescribe una línea de acción diametralmente opuesta. ¹¹⁷

Las listas de correo en RedIRIS

El inicio de las listas de distribución de correo electrónico se produjo en 1995 después de analizar experiencias similares como la existente en Inglaterra, el JISCmail. El Joint Information Systems Committee (JISC) (www.jisc.ac.uk), es creado por la unión de los Consejos de Educación de Gran Bretaña, organismo independiente encargado de apoyar la enseñanza, la investigación y administración en el campo de las tecnologías de la información.

Los objetivos de las listas RedIRIS son:

- Dar soporte a trabajos de colaboración entre grupos de usuarios con intereses comunes y distribuidos geográficamente en el entorno académico y científico español, englobado en la Comunidad RedIRIS.
- Creación de una plataforma de foros electrónicos de discusión y trabajo que sirvan para incentivar la participación activa de la Comunidad RedIRIS en temas de interés académico y científico.
- Favorecer la discusión, en castellano, de temas que generalmente se vienen haciendo en inglés.
- Debatir y coordinar, a través de correo electrónico, de una forma rápida, elegante y efectiva grupos de interés en la Comunidad RedIRIS y en el entorno hispano hablante internacional.
- Colaboración con la comunidad académica e investigadora Latinoamericana.
- Complementarios: Distribución de información de interés para la Comunidad RedIRIS (Ofertas de empleo y becas, eventos de interés)
- Posibilidad de desarrollar y/o organizar congresos, cursos, seminarios virtuales utilizando como herramientas este servicio y páginas Web.

¹¹⁷ *Ibíd.*

6.4.3 Internet 2

Internet surgió como una opción militar que logró un desarrollo más universal cuando pasó a ser un medio de intercambio y divulgación académica. Sin embargo, ante lógica mercantil dominante pasó a ser un medio de gran trascendencia comercial dificultándose así, como se ha dicho, el acceso a información de calidad.

Las herramientas especializadas de Internet han sido un medio para hacer frente a esta situación, sin embargo, cada vez surge y se desarrolla con más fuerza la creación de una nueva red: Internet 2, para lograr una red exclusivamente educativa y científica con muchos más servicios para las comunidades interesadas en dicha orientación.

Con esta nueva Red, se está posibilitando y posibilitaría la aplicación de mejores tecnologías con conexiones más rápidas y servicios más especializados que han generado grandes adelantos en: telemedicina, bibliotecas digitales, laboratorios virtuales, manipulación a distancia y visualización de modelos 3D; aplicaciones todas ellas que no serían posibles de desarrollar con la tecnología del Internet de hoy.

Este proyecto ya hace algunos años inició con 200 universidades norteamericanas y a partir de estas se han ido vinculando otras instituciones educativas en todo el mundo. El Latinoamérica sólo algunos países se han afiliado pero desafortunadamente Colombia aún no está presente, desaprovechando las ventajas de esta nueva red: CEDIA (Ecuador), CNTI (Venezuela), CR2Net (Costa Rica), CUDI (México), REUNA (Chile), RETINA (Argentina), RNP [FAPESP] (Brasil), SENACYT (Panamá). www.internet2.edu

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación está enmarcada en dos líneas de investigación del Centro de Investigaciones en Ciencia de la Información –CICINF– de la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia.

Dichas líneas son: *Tecnologías de la información* y *Gerencia de Sistemas de Información*

Tabla 11. Líneas de investigación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Descripción	ÁREAS DE INTERÉS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Estudio, diseño, desarrollo, evaluación y uso de tecnologías para el tratamiento, almacenamiento, recuperación y transferencia de la información	Desarrollos tecnológicos aplicados al manejo de la información Procesos de manejo y transferencia de información Formatos de intercambio Programas para la automatización de

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Descripción	ÁREAS DE INTERÉS
		unidades de información
GERENCIA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Aplicación de los principios de la administración (planeación, ejecución, organización y control) a las unidades y sistemas de información como organizaciones de servicio. Identificación de las necesidades de información de los usuarios y aplicación de las técnicas de mercadeo, diseño, promoción de servicios y tipos de unidades de información	Estudio de comunidades y usuarios Administración de los sistemas y servicios de información Mercadeo de las unidades y servicios de información Gestión de la información

CICINF. E.I.B.

7.2 PARADIGMA INVESTIGATIVO

Durante décadas la confrontación sobre qué paradigma de investigación era más válido que otro, específicamente entre el paradigma positivista-cuantitativo y el paradigma fenomenológico-cualitativo llevó a que muchos esfuerzos se perdieran en esa discusión y no en la investigación misma y los aportes que esta debe hacer a la sociedad.

Esta investigación acogerá el **paradigma holístico** (Capra, Weil, Bohm, Wilber, Pribram) y **paradigma totalizante** (Cook y Reichardt, Cerda), es decir, acogerá la posición de que hay múltiples maneras de “percibir” (holismo) que son un proceso cíclico; y que hay diferentes herramientas para observar, conocer y entender el objeto o sujeto percibido, tanto cualitativas como cuantitativas (totalizante), las cuales en vez de ser contrarias son complementarias:

La investigación es, entonces, un proceso continuo que intenta abordar una totalidad o un holos (no el “absoluto” ni el “todo”) para llegar a un cierto conocimiento de él. Como proceso, la investigación trasciende las fronteras y divisiones en sí misma; por eso, lo cualitativo y lo cuantitativo son aspectos (sinergias) del mismo evento.¹¹⁸ ... hacer realidad un tipo de investigación abierta, interdisciplinaria, multidimensional, plurivalente y sólo sujeta a las restricciones determinadas por la consistencia y coherencia propios del proceso investigativo desarrollado... busca la unidad en la variedad como factor directriz en un proceso investigativo integrado y totalizante.¹¹⁹

¹¹⁸ HURTADO BARRERA, Jacqueline. *Metodología de la Investigación Holística*. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656 p.

¹¹⁹ CERDA GUTIERREZ, Hugo. *La Investigación total. Mesa redonda*. Bogotá: Magisterio, 1994. p. 100-101

A su vez, según el tipo de énfasis en esa percepción y las características de ese objeto o sujeto, tienden a lo fáctico (aplicable) o a lo formal (teorizable), y de dicha tendencia según su profundidad, alcanzará unos niveles que responden al alcance que logrará la investigación (Perceptual, Aprehensivo, Comprensivo e Integrativo) y por ende, a los objetivos de la misma que determinarán el tipo de investigación.

7.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Lo primero que hay que reiterar referente a los tipos de investigación en coherencia con el paradigma holístico y el paradigma totalizante es que estos son un proceso que depende del objeto y sujeto de estudio y su relación con el grado de profundidad que se quiera alcanzar, lo cual en últimas determina sus objetivos. Por tanto, se hace necesario analizar los objetivos de esta investigación con la clasificación de tipos de objetivos y de investigación (“holotipos”) del paradigma holístico, para así definir el alcance y por consiguiente, el tipo de investigación que desarrolla este trabajo:

Acciones clave en el objetivo general:

*Diseñar un modelo para recopilación y análisis de información que permita investigar y caracterizar una comunidad universitaria a partir de la **identificación** del nivel de acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet que facilitan la divulgación científica, el intercambio entre comunidades académicas, el acceso a información de calidad y la utilización eficiente de la red.*

Acciones clave de los objetivos específicos:

- **Elaborar** un estado del arte que **caracterice** la sociedad actual, desde el enfoque de la sociedad de la información y el conocimiento y la problemática de la brecha digital y el alfabetismo informacional, y sus implicaciones para Colombia y los países latinoamericanos
- **Identificar** las diferentes herramientas especializadas de Internet que se están utilizando en el ámbito académico y científico mundial
- **Rastrear** el mayor número de informes, artículos y estudios sobre el acceso, conocimiento y uso de Internet en las universidades colombianas y extranjeras
- **Analizar y evaluar** las variables críticas de los informes, artículos y estudios ubicados sobre el acceso, conocimiento y uso de Internet en las universidades y la situación de Universidad de Antioquia.
- **Realizar una consulta** a expertos para **evaluar** el modelo que se construirá, su aplicabilidad y confiabilidad, y hacer los respectivos ajustes

Niveles de objetivos del paradigma holístico:

Infograma N° 3. Niveles de los objetivos

Nivel		Objetivo
Perceptual	Explorar:	Indagar, revisar, detectar, observar, registrar, reconocer
	Describir:	Codificar, enumerar, clasificar, identificar, diagnosticar, definir, narrar, relatar, caracterizar.
Aprehensivo	Comparar:	Asemejar, diferenciar, contrastar, cotejar.
	Analizar:	Recomponer, desglosar, criticar, juzgar.
Comprensivo	Explicar:	Entender, comprender.
	Predecir:	Prever, pronosticar, anticipar.
	Proponer:	Exponer, presentar, plantear, formular, diseñar, proyectar, inventar, programar, formular.
Integrativo	Modificar:	Cambiar, ejecutar, reemplazar, propiciar, motivar, organizar, realizar, aplicar, mejorar...
	Confirmar:	Verificar, comprobar, demostrar, probar.
	Evaluar:	Valorar, estimar, ajustar.

Tabla No. 12 Niveles de objetivos

HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656 p.

Teniendo en cuenta entonces, los dos elementos anteriores: las acciones clave del objetivo general y los objetivos específicos, y la clasificación del paradigma holístico, podemos decir que esta investigación llegará hasta **el nivel comprensivo– propositivo**, al proponer el diseño de un *modelo para recopilación y análisis de información*.

Esto implica que esta investigación, de acuerdo a la clasificación de este paradigma holístico, en la relación nivel y tipo de objetivo, estaría ubicada en el **tipo de investigación proyectiva**:

Infograma N° 4. Objetivos y tipos de investigación

Nivel	Objetivo	Holotipo
Perceptual	Explorar	Investigación exploratoria
	Describir	Investigación descriptiva
Aprehensivo	Comparar	Investigación comparativa
	Analizar	Investigación analítica
Comprensivo	Explicar	Investigación explicativa
	Predecir	Investigación predictiva
	Proponer	Investigación proyectiva
Integrativo	Modificar	Investigación interactiva
	Confirmar	Investigación confirmatoria
	Evaluar	Investigación evaluativa

Tabla No. 13 Tipos de investigación

120

Esta **investigación proyectiva** conlleva a un proceso continuo y progresivo de los otros tipos de investigación que obliga a haber transcurrido los otros niveles y estadios-fases precedentes:

El ciclo holístico es un modelo que integra, organiza y concatena los holotipos de investigación (niveles, estadios-fases y tipos de investigación) como momentos de un proceso continuo y progresivo... El ciclo holístico reúne los objetivos básicos de investigación y los organiza en una secuencia dinámica. El recorrido del ciclo ocurre de varias formas: Como modelo para identificar el holotipo (tipo de investigación) y nivel de investigación Como proceso metodológico propio de cualquier tipo de investigación Como proceso histórico de la ciencia: ... lo que una comunidad científica o un grupo de investigadores deja en un estadio, es retomado por otro grupo de científicos para seguir avanzando en el ciclo¹²¹.

¹²⁰ HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656 p.

¹²¹ HURTADO BARRERA, Jacqueline. Op. Cit.

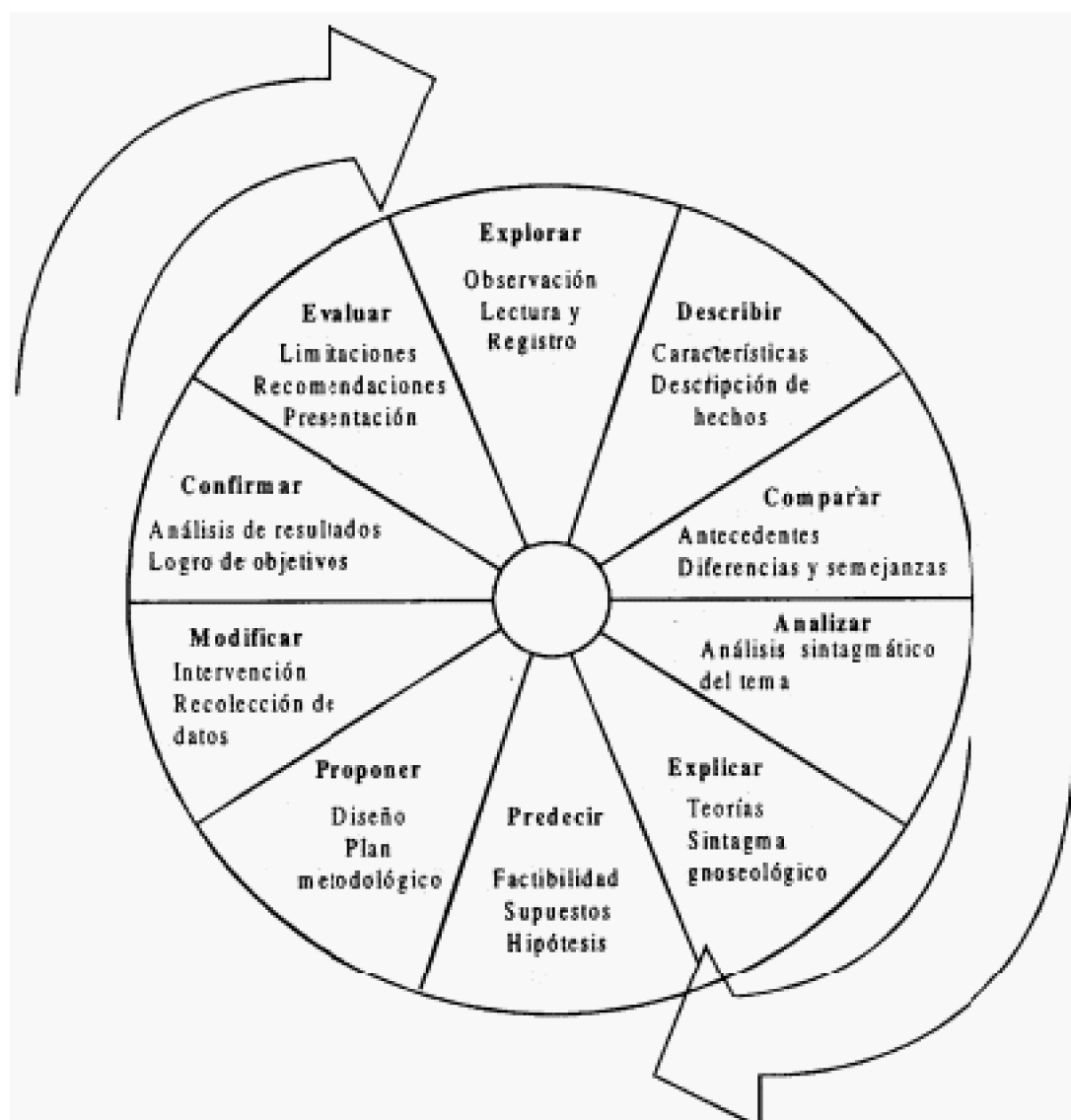


Figura 14. Ciclo holístico de la investigación

122

Dicho proceso continuo y progresivo para esta investigación se evidencia de la siguiente manera:

- **Nivel perceptual: Estadio - Fase exploratoria y descriptiva** en la que se delimitó el tema, se realizó el estado del arte caracterizando la sociedad actual, se describió las herramientas especializadas de Internet y se presentó el contexto directo de dicho tema (características poblacionales, tecnológicas y de espacios de formación de la Universidad de Antioquia), considerando las siguientes preguntas de investigación:
 - ¿Cuál es el nivel de acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet que tienen los diferentes miembros que conforman la

¹²² HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656 p.

comunidad de la Universidad de Antioquia?

- ¿Qué implica tener bajo o alto nivel de acceso, conocimiento y uso? (Brecha digital-Acceso al Conocimiento)
- ¿Qué se puede hacer para que el nivel sea alto para todos? (Alfabetización informacional)

Nivel aprehensivo: Estadio - Fase comparativa y analítica en las que utilizando fuentes secundarias, se ubicó, comparó y analizó los elementos y procesos claves (variables y alcances, divergencias y convergencias) de investigaciones similares en universidades de Colombia y del resto del mundo; de otras investigaciones realizadas con grupos poblacionales diferentes a los universitarios; y de estudios y datos concretos sobre la situación de la Universidad de Antioquia relacionados con la Infraestructura Informacional, la Infoestructura Informacional y la Socioestructura Informacional.

El desarrollo de estos Estadios-Fases (exploratorios y descriptivos, comprensivos y analíticos) permitieron, entonces, llegar al **nivel comprensivo: explicar y predecir** qué variables se deben o pueden considerar en esta investigación, y finalmente; **proponer (diseñar)** un modelo para el caso de la Universidad de Antioquia, orientador también para otras universidades colombianas y latinoamericanas considerando el escaso número de este tipo de investigaciones.

Es hasta este **nivel comprensivo y estadio-fase propositivo (investigación proyectiva)** que llegará el presente trabajo investigativo, sin embargo, como se indicó anteriormente, este paradigma de investigación (holístico-totalizante) y su ciclo, implican que del Nivel y Estadio-Fase que se haya alcanzado en una investigación, se puede retomar y seguir para otros, en este caso, a futuro, a la *Intervención y Recopilación de Datos* (segunda etapa de esta investigación) para pasar luego a la *Confirmación y Evaluación* (tercera etapa, donde se analizarán las alternativas a seguir y que se implementarían).

7.4 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Continuando con los planteamientos del paradigma holístico y el paradigma totalizante, este apartado del método de investigación, es propiamente el mismo estadio-fase o tipo de investigación. Para claridad retomaremos la explicación que hace de nuevo Jacqueline Hurtado de Barrera en este punto ¹²³ :

En la fase proyectiva el investigador diseña y prepara las estrategias y procedimientos específicos para el tipo de investigación que ha seleccionado. Es el resultado de esta fase lo que comúnmente se vuelca en los criterios

¹²³ HURTADO BARRERA, Jacqueline. Op. Cit.

metodológicos; así, la comprensión antigua de la investigación asume como proceso metodológico básicamente el que corresponde a esta fase de la investigación, a diferencia de la comprensión holística, para la cual la metodología abarca el proceso completo desde antes de la exploración, hasta la evaluación y difusión, siendo estas fases las que constituyen ya el inicio de investigaciones posteriores. En esta fase se completa el holograma de la investigación (gráfico del proceso de una investigación), se retoman los objetivos, y se explicita el holotipo de investigación. Además se formulan el diseño instrumental y el plan para la recolección de datos y para la intervención en caso de investigaciones de nivel integrativo. Se definen las unidades de estudio, se eligen las técnicas de muestreo, de recolección y de análisis, se diseñan los instrumentos y se validan, y se especifican las estrategias y procedimientos.

Lo anterior, implica por consiguiente, llegar a **tres momentos** , producto de este tipo de investigación, **el primero**, los **métodos e instrumentos propios para llegar al diseño del modelo** , **el segundo** , los **resultados, el análisis y las depuraciones** lo cual responderá específicamente a los procesos necesarios para alcanzar cada uno de los objetivos específicos de la investigación. A continuación para mayor facilidad de lectura, los identificaremos con los números de los apartados siguientes donde se desarrollarán:

Momento metodológico	Categorías metodológicas
<p>Se define el modelo de recolección y análisis de información, que incluye las herramientas (técnicas e instrumentos) y la metodología propuesta para la aplicación del modelo a futuro; que es hasta donde llegará esta investigación como ya se indicó. Sin embargo, este modelo servirá de punto de partida para una segunda y tercera etapa, considerando todas las implicaciones metodológicas y procedimentales: planeación (alcance y financiación), estrategias (formación, validación y divulgación), recolección de datos según el contexto (fuentes múltiples: natural y documental; primarias y secundarias según la teoría de investigación de mercados), procedimientos de análisis, alternativas, selección y decisión, y evaluación y socialización de resultados.</p>	<p>1.1.1.1. Modelo de recolección y análisis de información</p> <p>1.1.1.2. Herramientas (técnicas e instrumentos)</p> <p>1.1.1.3. Metodología propuesta para la aplicación del modelo a futuro</p> <p>1.1.1.4. Evaluación y socialización de resultados</p> <p>1.1.1.5. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.6. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.7. Resultados documentales</p>
	<p>1.1.1.1. Modelo de recolección y análisis de información</p> <p>1.1.1.2. Herramientas (técnicas e instrumentos)</p> <p>1.1.1.3. Metodología propuesta para la aplicación del modelo a futuro</p> <p>1.1.1.4. Evaluación y socialización de resultados</p> <p>1.1.1.5. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.6. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.7. Resultados documentales</p>
<p>Se define el modelo de recolección y análisis de información, que incluye las herramientas (técnicas e instrumentos) y la metodología propuesta para la aplicación del modelo a futuro; que es hasta donde llegará esta investigación como ya se indicó. Sin embargo, este modelo servirá de punto de partida para una segunda y tercera etapa, considerando todas las implicaciones metodológicas y procedimentales: planeación (alcance y financiación), estrategias (formación, validación y divulgación), recolección de datos según el contexto (fuentes múltiples: natural y documental; primarias y secundarias según la teoría de investigación de mercados), procedimientos de análisis, alternativas, selección y decisión, y evaluación y socialización de resultados.</p>	<p>1.1.1.1. Modelo de recolección y análisis de información</p> <p>1.1.1.2. Herramientas (técnicas e instrumentos)</p> <p>1.1.1.3. Metodología propuesta para la aplicación del modelo a futuro</p> <p>1.1.1.4. Evaluación y socialización de resultados</p> <p>1.1.1.5. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.6. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.7. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.8. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.9. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.10. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.11. Resultados documentales</p> <p>1.1.1.12. Resultados documentales</p>
<p>Se define el modelo de recolección y análisis de información, que incluye las herramientas (técnicas e instrumentos) y la metodología propuesta para la aplicación del modelo a futuro; que es hasta donde llegará esta investigación como ya se indicó. Sin embargo, este modelo servirá de punto de partida para una segunda y tercera etapa, considerando todas las implicaciones metodológicas y procedimentales: planeación (alcance y financiación), estrategias (formación, validación y divulgación), recolección de datos según el contexto (fuentes múltiples: natural y documental; primarias y secundarias según la teoría de investigación de mercados), procedimientos de análisis, alternativas, selección y decisión, y evaluación y socialización de resultados.</p>	<p>1.1.1.1. Modelo de recolección y análisis de información</p>

Tabla No. 14. Métodos e instrumentos

El tercero, el **modelo de recolección y análisis de información**, que incluye las herramientas (técnicas e instrumentos) y la metodología propuesta para la aplicación del modelo a futuro; que es hasta donde llegará esta investigación como ya se indicó. Sin embargo, este modelo servirá de punto de partida para una segunda y tercera etapa, considerando todas las implicaciones metodológicas y procedimentales: planeación (alcance y financiación), estrategias (formación, validación y divulgación), recolección de datos según el contexto (fuentes múltiples: natural y documental; primarias y secundarias según la teoría de investigación de mercados), procedimientos de análisis, alternativas, selección y decisión, y evaluación y socialización de resultados.

A continuación se presentará dichos **primer y segundo momento**, para en un apartado siguiente, mostrar el modelo propuesto, **tercer momento**.

7.4.1 DISEÑO DOCUMENTAL

Buena parte de esta investigación sentará sus bases sobre la documentación, ya que la *población referencial y su posterior muestra* son la base para lograr tres objetivos específicos, que como se sabe, en toda investigación son los que apoyan el logro del objetivo general, razón última de la investigación.

Dichos objetivos específicos hacen referencia al estado del arte sobre la sociedad actual; las diferentes herramientas especializadas de Internet; y los informes, artículos y estudios sobre el acceso, conocimiento y uso de Internet en las universidades.

A continuación presentaremos los diferentes elementos que apoyaran y constituirán los pasos en este diseño documental y sus resultados:

7.4.1.1 Criterios de búsqueda y selección bibliográfica

El logro de estos tres objetivos específicos apoyados en la documentación, tendrá unas implicaciones documentales de búsqueda diferentes, aunque complementarias:

- *El estado del arte* “es una investigación sobre la producción –investigativa, teórica o metodológica– existente acerca de determinado tema”¹²⁴ ... “que ofrece la posibilidad, a los investigadores que lo utilicen, de articular conceptualizaciones y discursos que muchas veces se presentan como discontinuos, dada la dispersión documental”.¹²⁵ Esto implica una labor de búsqueda, selección y análisis lo más amplia y precisa posible.
- *La identificación y descripción de las diferentes herramientas especializadas de Internet* implica una descripción de las mismas. En este caso se partirá de una bibliográfica básica consultada en años anteriores y de la experiencia en la interacción con estas herramientas, por lo cual la información a ubicar, responderá más que a localizar nuevas herramientas, a documentos que sinteticen de manera clara dichas herramientas, en especial, las listas de discusión por el potencial que pueden tener para el ámbito universitario colombiano.
- *Los informes, artículos y estudios sobre el acceso, conocimiento y uso de Internet en las universidades*, implica una búsqueda de gran amplitud y precisión, por ser un tema que por la delimitación geográfica expresada en el objetivo (de Colombia y el exterior) obliga a un gran alcance, a su vez, su especialización temática (*Internet en las universidades*), obliga a una precisión en la búsqueda, lo cual exige la utilización de fuentes diversas de alcance masivo, temático y específico, de manera directa e indirecta, como veremos más adelante.

Para estas búsquedas se definirá como elemento fundamental de precisión terminológica el criterio de palabras clave y su adecuada utilización según las normas bibliográficas, técnicas y claves de búsqueda de cada fuente (“”, “+”, “or”, entre otras). Con estas palabras clave se partirá de la conciencia de que el nivel de precisión y la cantidad de acceso a documentos será variable, es decir, en unos casos muy amplia y en otros muy reducida, según la clasificación y características de cada fuente y el uso y manejo que esta tenga de los descriptores y/o metadatos.

¹²⁴ VÉLEZ RESTREPO, Olga Lucía; GALEANO MARÍN, María Eumelia. Investigación Cualitativa. Estado del Arte. Medellín: Centro de Investigaciones Sociales y Humanas – CISH – Universidad de Antioquia, 2002, 88 p.

¹²⁵ MARTÍNEZ DE DUERÍ, Eiba; VARGAS DE AVELLA, Maitina. Op. Cit.

Estado del arte:

Sociedad de la información, sociedad del conocimiento, sociedad de la información y el conocimiento, sociedad del siglo XXI, brecha digital, analfabetismo informacional, analfabetismo digital, alfabetismo informacional, alfabetización digital, habilidades informativas, tipos de desarrollo social, desarrollo sostenible, equidad social, estadísticas mundiales, estadísticas latinoamericanas, estadísticas colombianas, conectividad, cumbres mundiales, foros mundiales, educación superior en América Latina, educación superior en Colombia, educación superior en el siglo XXI, e-learning, educación virtual.

Diferentes herramientas especializadas de Internet:

Nuevas tecnologías de la información y la comunicación, herramientas especializadas de Internet, buscadores temáticos, directorios especializados de Internet, Internet invisible, chats académicos, foros académicos en Internet, listas de distribución, listas de discusión, comunidades virtuales, comunidades virtuales académicas, comunidades virtuales de conocimiento, K-SOCIETY, Internet 2.

Informes, artículos y estudios sobre el acceso, conocimiento y uso de Internet en las universidades:

Internet en las universidades, universidades e Internet, uso académico de Internet, uso científico de Internet, uso investigativo de Internet, Internet y conocimiento científico.

7.4.1.2 Fuentes de búsqueda directa e indirecta

Para el criterio de las fuentes se utilizará como parámetro documental las fuentes primarias y secundarias, y como clasificación, su forma de acceso y consulta: físico o "virtual":

Acceso y Consulta física:

En este aspecto considerando la coincidencia de la existencia de los 3 pregrados presenciales relacionados con la bibliotecología en Medellín y Bogotá, y la facilidad de acceso a esas bibliotecas por residencia en una de esas ciudades (Medellín) y la visita anual que por motivos de trabajo se realiza a la otra (Bogotá), se decidirá utilizar como fuente bibliográfica de acceso físico las bibliotecas universitarias de la Universidad de Antioquia (Medellín), la Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá) y la Universidad de La Salle (Bogotá).

En el caso del otro pregrado relacionado con la bibliotecología en Colombia, el de la Universidad del Quindío, por su característica de ser a distancia y apoyarse en las nuevas tecnologías, específicamente en una plataforma en Internet, se incluirá en el apartado de acceso y consulta "virtual".

Acceso y Consulta "virtual"¹²⁶ :

En este punto considerando el infodiluvio y la asimetría de la información que implica la Internet, se abarcará la mayor cantidad de información de calidad. Por tal motivo, se

¹²⁶ Se utiliza el término virtual considerando lo dicho en el marco teórico sobre utilizar el término más generalizado. Sin embargo, en este caso el término más apropiado sería acceso y consulta a documentos digitales.

tendrá muy en cuenta los criterios que hacen que una información sea fiable, especialmente en el caso digital, principalmente, la organización o sistema de información que facilita su acceso y consulta. Las fuentes seleccionadas serán las siguientes:

- Bases de datos a las que el Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia está suscrito, especialmente las bases de datos que facilita el proveedor EBSCO
- Bases de datos de Internet Invisible, especialmente: www.Internetinvisible.com
- Sitios web y directorios temáticos ubicados por medio de los buscadores de buscadores temáticos, especialmente: www.buscopio.net
- Sitios web de organizaciones supranacionales, gubernamentales y civiles reconocidas nacional e internacionalmente:

Organizaciones Nacionales:

- Departamento Nacional de Estadística –DANE– www.dane.gov.co/index.htm
- Comisión de Regulación en Telecomunicaciones www.crt.gov.co
- Agenda de Conectividad de Colombia www.agenda.gov.co
- Asociación Colombiana de Universidades –ASCUN– www.ascun.org.co
- Ministerio de Educación Nacional www.mineducacion.gov.co
- Ministerio de Comunicaciones www.mincomunicaciones.gov.co
- Portal Colombia Aprende www.colombiaprende.edu.co
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior –ICFES– www.icfes.gov.co

Organizaciones internacionales:

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL– www.eclac.cl
- UNESCO: Centro Regional para la Educación Superior en América Latina –CRESALC– www.unesco.org/education/educprog/am/world/uncredal.htm
- Organización de Estados Americanos –OEA– www.oas.org/defaultesp.htm
- Organización de Estados Iberoamericanos –OEI– www.oei.es/
- Asociación Latinoamericana de Integración –ALADI– www.aladi.org/
- Fondo Monetario Internacional –FMI– www.imf.org/
- Comunidad Andina de Naciones www.comunidadandina.org
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos –OECD– <http://oecd.org>
- Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática www.map.es/csi/caibi/
- Asociación para el Progreso de las Comunicaciones APC www.apc.org/espanol/index.shtml
- CITEL - Agenda de Conectividad para las Américas www.citel.oas.org/citel_e.asp

-
- Grupo de Montevideo www.grupomontevideo.edu.uy
 - Red de Telecentros de Latinoamérica y el Caribe www.tele-centros.org/intro.php
 - Fundación Acceso www.acceso.or.cr
 - Cibersociedad www.cibersociedad.net
 - Organización: La brecha digital www.labrechadigital.org/
 - Fundación Redes –FUNREDES– Comunidad MISTICA
<http://funredes.org/mistica/castellano/>
 - Consulta a 35 listas de discusión, foros y comunidades virtuales hispanoamericanas relacionadas con las temáticas de ciencia de la información, educación y nuevas tecnología:
 - abgra@gruposyahoo.com.ar
 - ALFAINFOR@listserv.RedIRIS.es
 - ANGLONET@listserv.RedIRIS.es
 - aprender-owner@aprender.org.ar
 - biblio@listas.rcp.net.pe
 - biblio-info-sociedad@yahoo grupos.com.mx
 - BIBLIOMEX-L@ccr.dsi.uanl.mx
 - bibliotecarios@elistas.net
 - bibliotecologos-cr@eListas.net
 - bibuniv@uma.es
 - CDIGITAL@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - CIBERSOCIEDAD@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - cuedistancia@listserv.uned.es
 - DOCBD@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - documentalistas@eListas.net
 - EDUDIST@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - EDUTECL@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - EDUTIC@listserv.RedIRIS.es
 - ELEARNING@listserv.RedIRIS.es
 - enmedia@gc-red.com
 - FIDEL@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - FTV@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - GEST-CON@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - INFOARGES@listserv.RedIRIS.es

- infosfera@gruposyahoo.com
 - infosoc@listserv.RedIRIS.es
 - ISIDORO@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - ISKO-ES@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - IWETEL@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - LATADMIN@listserv.RedIRIS.es
 - PORTAL-ES@listserv.RedIRIS.es
 - REDIAL-L@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - SERVINFO@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - TELEFORM@LISTSERV.REDIRIS.ES
 - teleinfo@listas.cesga.es
-
- Consulta a la base de datos de COLCIENCIAS (DIGI C y T + I) que incluye los investigadores y grupos de investigación colombianos con sus respectivos proyectos y productos de investigación, para conocer investigaciones similares:
<http://zulia.colciencias.gov.co:8081/digicyt.war/docs>

 - Consulta a la Dirección o Coordinación de las 76 principales bibliotecas de instituciones de educación superior colombianas, para conocer investigaciones similares:

Colegio Mayor de Antioquia	http://www.colmayor.edu.co
Corporación Academia Superior de Artes	http://www.corpoasa.edu.co
Corporación Autónoma de Occidente	http://www.cuao.edu.co
Corporación Educativa del Litoral	http://www.cuc.edu.co
Corporación Universitaria Adventista	http://www.unac.edu.co
Corporación Universitaria de Ibagué	http://www.cui.edu.co
Corporación Universitaria de la Costa	http://www.cuc.edu.co
Corporación Universitaria del Sinú	http://www.unisinu.edu.co
Corporación Universitaria Remington	http://www.uniremington.edu.co
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	http://www.escuelaing.edu.co
Escuela de Ingeniería de Antioquia	http://www.eia.edu.co
Escuela Superior de Administración Pública	http://www.esap.edu.co
Fundación Universitaria de América	http://www.uamerica.edu.co
Fundación Universitaria de Boyacá	http://www.uniboyaca.edu.co
Fundación Universitaria del Área Andina	http://www.funandi.edu.co
Fundación Universitaria Luis Amigó	http://www.amigomed.edu.co
Fundación Universitaria Manuela Beltrán	http://www.umb.edu.co
Fundación Universitaria María Cano	http://www.umc.edu.co
Fundación Universitaria San Martín	http://www.sanmartin.edu.co
Instituto Tecnológico Pascual Bravo	http://www.pascualbravo.edu.co
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid	http://www.politecjcic.edu.co
Politécnico Grancolombiano	http://www.poligran.edu.co
Pontificia Universidad Javeriana-Bogotá/Cali	http://www.javeriana.edu.co
Tecnológico de Antioquia	http://www.tdea.edu.co
Uniminuto	http://www.uniminuto.edu.co
Universidad Autónoma de Colombia	http://www.fuac.edu.co
Universidad Autónoma de Manizales	http://www.uautonoma.edu.co
Universidad Autónoma del Caribe	http://www.uac.edu.co
Universidad Autónoma Latinoamericana	http://www.fuac.edu.co
Universidad Católica de Manizales	http://www.ucatolicamz.edu.co
Universidad Católica del Norte	http://www.ucn.edu.co
Universidad Central	http://www.ucentral.edu.co
Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca	http://www.unicolmayor.edu.co
Universidad de Caldas	http://www.ucaldas.edu.co
Universidad de Cartagena	http://www.unicartagena.edu.co
Universidad de Córdoba	http://www.unicordoba.edu.co
Universidad de la Amazonía	http://www.uniamazonia.edu.co
Universidad de la Sabana	http://www.unisabana.edu.co
Universidad de La Salle	http://www.lasalle.edu.co
Universidad de los Andes	http://www.uniandes.edu.co
Universidad de Manizales	http://www.umanizales.edu.co
Universidad de Santander	http://www.udes.edu.co
Universidad de Sucre	http://www.unisucre.edu.co
Universidad del Atlántico	http://www.uniatlantico.edu.co

Colegio Mayor de Antioquia	http://www.colmayor.edu.co
Universidad del Cauca	http://www.ucauca.edu.co
Universidad del Magdalena	http://www.unimag.edu.co
Universidad del Norte	http://www.uninorte.edu.co
Universidad del Rosario	http://www.urosario.edu.co
Universidad del Valle	http://www.univalle.edu.co
Universidad distrital Francisco José de Caldas	http://www.udistrital.edu.co
Universidad Eafit	http://www.eafit.edu.co
Universidad El Bosque	http://www.unbosque.edu.co
Universidad Externado de Colombia	http://www.uexternado.edu.co
Universidad Icesi	http://www.icesi.edu.co
Universidad Incca de Colombia	http://www.unincca.edu.co
Universidad Industrial de Santander	http://www.uis.edu.co
Universidad Jorge Tadeo Lozano	http://www.utadeo.edu.co
Universidad La Gran Colombia	http://www.ulagrancolombia.edu.co
Universidad Libre	http://www.unilibre.edu.co
Universidad Militar Nueva Granada	http://www.umng.edu.co
Universidad Nacional	http://www.unal.edu.co
Universidad Nacional de Manizales	http://www.manizales.unal.edu.co
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	http://www.uptc.edu.co
Universidad Piloto de Colombia	http://www.unipiloto.edu.co
Universidad Pontificia Bolivariana	http://www.upb.edu.co
Universidad Popular del Cesar	http://www.unicesar.edu.co
Universidad San Buenaventura-Bogotá/Cali/Medellín	http://www.usbctg.edu.co
Universidad Santiago de Cali	http://www.usaca.edu.co
Universidad Santo Tomás	http://www.ustamed.edu.co
Universidad Sergio Arboleda	http://www.usergioarboleda.edu.co
Universidad Surcolombiana	http://www.usco.edu.co
Universidad Tecnológica de Pereira	http://www.utp.edu.co

7.4.1.3 Criterios de selección de contenido

Para la selección de los contenidos del total de documentos se tendrá como criterio selectivo, en lo relacionado con contenidos basados en estadísticas, la fecha de los mismos, para cual se hará énfasis en los últimos 3 años, y si hay ausencia de ciertos datos en este tiempo, se llegará hasta los últimos 6 años. Sin embargo, por la razón misma de ser dos de los objetivos, un estado del arte y una búsqueda de un tema de investigación específico; se hará una revisión de la totalidad de documentos (durante aproximadamente dos meses) y se clasificará su contenido de acuerdo a los temas y estructuras centrales del documento escrito de esta investigación:

MARCO TEÓRICO, REFERENCIAL Y CONCEPTUAL:

Sobre sociedad de la información y el conocimiento
Sobre educación y nuevas tecnologías
Situación de la Sociedad de la Información y la Educación en América Latina
Sociedad de la información con justicia y equidad. Amenazas y oportunidades
Estadísticas
Alfabetización informacional
Brecha digital
Comunidades virtuales y listas de discusión
Otras herramientas especializadas de Internet

ELEMENTOS PARA EL MODELO

Modelos y herramientas de investigación en Internet

Investigaciones similares: *uso de Internet en las universidades - uso de herramientas especializadas de Internet en las universidades*

A su vez, por el nivel de aporte de los contenidos se hará una clasificación básica de documentos de mayor aporte y documentos de menor aporte, o con contenidos similares ya estudiados. Esto permitirá seleccionar una base documental clave, para lo cual se utilizará como instrumento la Ficha de Contenido de elaboración propia¹²⁷ (Anexo F), en la cual se aplicará en gran parte el ciclo de conocimiento enunciado anteriormente de: *datos, capta, información y conocimiento*.

7.4.1.4 Instrumentos utilizados

Para este trabajo documental los instrumentos a utilizar para la parte de acceso y consulta física, serán los sistemas OPAC y las bases de datos de las bibliotecas; para el acceso y consulta "virtual", será la Internet con las diferentes herramientas tenidas en cuenta (Internet Invisible-Buscadores temáticos, etc.). Además como se indicó en el apartado anterior, se utilizará una Ficha de Contenido propia.

¹²⁷ "Existen dos tipos generales de fichas: a. Las fichas bibliográficas, dedicadas a registrar la información básica (título, autor, editorial, fecha de edición, etc.) de un libro, ensayo, artículo o periódico. "b. La ficha de contenido, dedicada a registrar y consignar extractos o aportes completos, citas textuales y resúmenes de libros, ensayos, artículos y periódicos... Existen diferencias esenciales entre los dos tipos de ficha anteriores. Mientras en la primera el criterio selectivo depende, en gran medida, de la existencia y disponibilidad de los libros, artículos o periódicos (esta ficha constata la existencia de tales documentos), en la segunda, o sea en la de contenido, debe operar un criterio selectivo, fundamentado en los conceptos e hipótesis que han originado la investigación; en esta ficha, los conceptos, variables o hipótesis han de presidir y guiar lo que debe observarse y los datos que deben registrarse, qué datos son pertinentes y cuáles no, qué información es principal y cuál es secundaria". ICFES. Serie aprender a investigar. Módulo 3: La recolección de información. 3ra. Edición. Bogotá, 1999, 152 p.

8. RESULTADOS DOCUMENTALES

8.1 DOCUMENTOS UBICADOS

Considerando la clasificación de las fuentes por acceso físico y acceso “virtual” los documentos ubicados o facilitados (libros completos, capítulos de libros, artículos de revistas, artículos de periódicos) durante ese proceso de dos meses presentaron los siguientes resultados:

- Acceso físico: **175 documentos**
 - Sistema de bibliotecas de la Universidad de Antioquia: **110 documentos**
 - Biblioteca Pontificia Universidad Javeriana: **45 documentos**
 - Biblioteca Universidad de la Salle: **20 documentos**
- Acceso “virtual”: 718 documentos y 109 documentos referenciales
- Internet superficial (motores de búsqueda, buscadores temáticos, sitios web de fuentes confiables –organismos formales y representativos–, portales temáticos) y en Internet invisible o web profunda (bases de datos gratuitas, bases de datos de pago a las que está suscrita la Universidad de Antioquia): **663 documentos**

- Documentos, informes y artículos ubicados mediante la colaboración de colisteros de las 35 listas de discusión, foros y comunidades virtuales hispanoamericanas consultadas: **53 documentos**
- Documentos, informes y artículos referentes a información de fuentes de secundarias (listados bibliográficos y webbibliográficos sobre temas específicos): **26 documentos referenciales**
- Referencia a investigaciones y productos relacionados con *Internet* en la basedatos de COLCIENCIAS (DIGI C y T + I): **83 documentos referenciales**
- (De estas referencias, es decir investigaciones y productos, ninguno tuvo relación de similitud con la temática de esta investigación)
- Referencia a investigaciones similares sobre el uso de Internet en la universidad indicadas por las Direcciones o Coordinaciones de las 76 principales bibliotecas del país: **3 documentos (1 referencial y 2 directos)** de artículos e investigaciones medianamente relacionadas, facilitados por la **Universidad Javeriana de Cali (1 referencial)** y la **Universidad Central de Bogotá (2 directos)**. Estos últimos son:
- URRIBARRI, Raisa. Cómo usan la Internet los académicos latinoamericanos. Un estudio de caso: usuarios de RedULA. *En*: Comunicación y Sociedad. Universidad de Guadalajara, No. 34 septiembre-diciembre 1998, p. 111-128
- MARTINEZ RANGEL, Sandra Liliana. Uso de Internet por los docentes: Experiencias en instituciones educativas. Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Comunicación-educación de la Fundación Universidad Central. Bogotá. 1999

Además de los documentos ubicados, se logró un gran acervo de imágenes sobre diferentes estadísticas que alcanzaron un total de: **208 gráficos y tablas**

8.2 DOCUMENTOS ESTUDIADOS

Tras la aplicación de los criterios de selección de contenido respondiendo a la clasificación de los temas y estructuras centrales, se seleccionaron de todo el universo documental no referencial, 893 documentos, un total de **193 documentos (21% de los documentos ubicados)** a los cuales se les estudió de manera completa, utilizando como instrumento de registro la Ficha de Contenidos de elaboración propia.

MARCO TEÓRICO, REFERENCIAL Y CONCEPTUAL:

Sobre sociedad de la información y el conocimiento: **17**

Sobre educación y nuevas tecnologías: **13**

Situación de la Sociedad de la Información y la Educación en América Latina: **16**

Sociedad de la información con justicia y equidad. Amenazas y oportunidades: **26**

Estadísticas: **18**

Alfabetización informacional: **15**

Brecha digital: **5**

Comunidades virtuales y listas de discusión: **13**

Otras herramientas especializadas de Internet: **2**

ELEMENTOS PARA EL MODELO

Modelos y herramientas de investigación en Internet: **53**

Investigaciones similares: *uso de Internet en las universidades - uso de herramientas especializadas de Internet en las universidades*: **15**

9. COMPARACIÓN Y ANÁLISIS

9.1 INVESTIGACIONES SIMILARES

Del universo de documentos ubicados, analizados y referenciados únicamente 15 de ellos cumplieron con la característica de ser investigaciones similares a la que se pretende realizar con este trabajo, es decir, relacionadas con *el uso de Internet en las universidades - el uso de herramientas especializadas de Internet en las universidades*. Su realización desde el año 1996 evidencia la época en que Internet comenzó su generalización.

Este hecho de sólo 15 investigaciones similares en un universo referencial tan grande y una búsqueda por múltiples fuentes; unido a los resultados de la investigación que realizaron Elba Martínez de Dueri y Martha Vargas de Avella sobre el Estado del Arte en la Investigación sobre Educación Superior en Colombia ¹²⁸, y la investigación documental de este trabajo, en la que se consultó a los miembros de las principales listas de distribución, foros y comunidades virtuales hispanoamericanas relacionadas con el tema, la base de datos de Conciencias y las Direcciones y Coordinaciones de las principales bibliotecas de las instituciones de educación superior del país; confirmó que este tema de investigación es aún muy poco explorado y/o publicado, más aún en el caso

¹²⁸ MARTÍNEZ DE DUERI, Elba; VARGAS DE AVELLA, Martha. Op. Cit.

colombiano, por lo cual como se indicó en la justificación su realización tiene gran validez.

A continuación se hará una síntesis de los principales elementos de dichas 15 investigaciones para identificar cuatro aspectos metodológicos claves para la elaboración del modelo de esta investigación: **Tipo de variables y metodologías utilizadas, Alcances, Convergencias y Divergencias**. Esta identificación se complementará con el análisis general de los mismos aspectos en otras investigaciones relacionadas con el uso de Internet, pero en otros grupos poblacionales (habitantes de una ciudad, región o país), para así, finalmente, tener un panorama de las investigaciones en este campo. Con este panorama y un análisis más concreto cuantitativa y cualitativamente de la situación de la Universidad de Antioquia, mediante estudios y datos relacionados con la Infraestructura informacional, la Infoestructura informacional y la Socioestructura Informacional; presentar el *modelo para recopilación y análisis de información sobre el acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la Universidad de Antioquia*.

Los primero que hay que indicar de esas investigaciones es que se ubicaron en dos diferentes tipos de documentos, es decir, como informes finales de la investigación o como artículos de revista para presentar la investigación y sus resultados.

Dichos 15 documentos sobre investigaciones similares son:

Cómo usan la Internet los profesores universitarios... en universidades norteamericanas. Posibilidades de Internet. 1996.

BANE, Adele F.; MILBEIN, William D.

Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías. Vol. 2 No. 2 Mayo-agosto 1996

Cómo usan Internet los profesores universitarios e investigadores colombianos. 1998

ARIAS O., José; CRUZ M., Hernando

Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías. Vol. 3 No. 3 Agosto-diciembre 1998

Patrones de uso de Internet en estudiantes universitarios... Universidad de Murcia, España. 1999

ROMERO MEDINA, Agustín

<http://www.um.es/docencia/agustinr/pca/Internet4.PDF>

Uso de Internet en la formación universitaria. Análisis de una experiencia en la formación inicial del profesorado. Universidad de Girona 1997-1998

ESTEBANELL MINGUELL, Meritxell; FERRÉS FONT, Josefina

<http://www.bib.uab.es/pub/educar/0211819Xn25p131.pdf>

La fractura digital en la universidad. ...Investigación empírica entre los estudiantes de la Universidad de Extremadura 1999-2000

BAIGORRI, Artemio; FERNÁNDEZ, Ramón

<http://www.unex.es/sociolog/BAIGORRI/index.html>

Las comunicaciones electrónicas universitarias: el caso de la red académica LUZ (Universidad de Zulia) 1999

SALOM ARTEAGA, Rosa María

Revista Venezolana de Gerencia. Universidad de Zulia. Año 5, No. 12, 2000, p. 367-383

Usos académicos de sistemas de conferencia por computadora (Chat). Una experiencia inicial en educación superior 2000

MIRANDA DÍAZ, Germán Alejandro; BUSTOS SÁNCHEZ, Alfonso; TIRADO SEGURA, Felipe

<http://www.somece.org.mx/memorias/2000/docs/642.DOC>

Evaluación del uso que realizan los universitarios sobre Internet a través de un cuestionario multidimensional...Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid 2000

MUÑOZ HUESO, Ana C.; RAMOS PEIRA, M^a Aranzazu; BELTRÁN LLERA, Jesús

<http://www.educared.net/pdf/congreso-i/p17evaluacion.PDF>

El impacto del uso del correo electrónico en el profesorado de las universidades públicas madrileñas. 2000-2001

LOZANO ALBARRÁN, Irene; DE PABLOS HEREDERO, Carmen; MONTERO NAVARRO, Antonio

<http://mcel.pacificu.edu/JAHC/JAHCIII2/ARTICLES/dePablos/indexSP.html>

Internet como herramienta que posibilita nuevas formas de Investigar 2001

GARCÍA PÉREZ, Rafael; RODRÍGUEZ LÓPEZ, Manuel; GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, Eva

http://www.vtc.us.es/reun_tec_inter/Comunicaciones/RafaelGarcia.doc

El uso de Internet en la Universidad Española. 2001

AZCORRA SALOÑA, Arturo; ORTEGA CASTRO, Vicente

II Congreso Internacional de la Lengua, Valladolid, 16-19 Octubre de 2001

<http://cvc.cervantes.es/obref/congresos/valladolid/ponencias/>

Uso de Internet por los Estudiantes de la Universidad Autónoma de Madrid. 2002
MEDINA, Eva; VICÉNS OTERO, José

<http://www.madrimasd.org/revista/revista11/investigacion/investigacion1.asp>

Conocimientos, habilidades y características del acceso a Internet en estudiantes de medicina de una universidad peruana. 2002

SOCEMCH. Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina Cayetano Heredia
http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/Vol63_N1/

El uso de las tecnologías de información en dos universidades peruanas: El caso de la PUCP y UNMSM. 2000-2002

OLAYA GUERRERO, Julio Cesar

<http://www.sociedadelainformacion.com/octubre2003/tecnologias2.htm>

Nivel de accesibilidad de las sedes web de las universidades españolas. 2003

TÉRMENS GRAELLS, Miquel; RIBERA TURRO, Mireia; SULÉ DUESA, Andreu

Revista española de documentación científica. Vol. 26 No. 1 de 2003, p. 21-41

Además de dicha característica según el tipo de documento (informe de investigación o artículo de revista especializada) estas investigaciones tienen la particularidad de tener diferentes tipos de poblaciones y objetivos por lo cual las variables, metodologías, instrumentos y el alcance trabajado son distintos. Sin embargo, para el interés que nos ocupa, presentaremos una síntesis de las mismas para llegar a una selección de los posibles elementos a retomar de estas investigaciones, según su viabilidad y pertinencia para el caso de la Universidad de Antioquia, el cual no será restrictivo de ser útil para otras universidades con contextos similares.

9.1.1 Tipo de variables y metodología

Estas variables para ser consecuentes con los conceptos teóricos de esta investigación y la estructura que le hemos dado a este trabajo escrito, las ubicaremos de acuerdo a la Socioestructura Informacional (Aspectos sociales, políticos y culturales que determinan el Acceso, Conocimiento y Uso), a la Infraestructura Informacional (Acceso: Tecnología, Conectividad), y a la Infoestructura Informacional (Conocimiento y Uso: Formación en Información y TIC, utilidad de las herramientas, utilización de la información). A continuación presentamos el listado completo de variables utilizadas por todas las investigaciones para identificar más fácilmente las convergencias y divergencias generales.

Socioestructura Informacional

- Niveles académicos de los usuarios del estudio (posdoctorado, doctorado, maestría, especialización, pregrado)
- Áreas de desempeño académico (Artes, Ingeniería, Sociales y Humanas, Salud)
- Relación del área de desempeño, género y frecuencia de uso de Internet
- Relación entre el uso y las adicciones a Internet (IAD – Síndrome de adicción a Internet, Dra. Young, K.S. 1997)
- Nivel socioeconómico (clase social) y propiedad de computador y acceso a Internet
- Relación entre el nivel socioeconómico y sociocultural de las familias de los estudiantes universitarios, y la propiedad de un computador y acceso a Internet
- Edad de los usuarios (brecha generacional)

Infraestructura Informacional:

- Desventajas por la plataforma y ambiente de Internet (Deficiencias ocasionadas por el hardware; Deficiencias ocasionadas por el software; Fallas y dificultades del sistema de comunicaciones; Problemas para ubicar interlocutores; Elevados costos de operación; No existe una red adecuada para investigadores y académicos;

Importante, importancia media, baja importancia, ninguna importancia, NS/NR)

- Proveedores de acceso
- Brecha digital: Acceso, Contenido de la red, Idiomas en la red
- Hogares con computador y población que los usa
- Hogares con computador y acceso a Internet
- Lugares de acceso: hogar, oficina, centro de estudios, terminal de acceso público (Telecentros)
- Frecuencia de acceso y Horas de conexión
- Niveles y tipos de uso de las redes institucionales
- Días y Horas diarias de uso (minutos)
- Calificación de la red académica institucional (muy eficiente ... muy deficiente)
- Acceso a Internet (Hogar, trabajo, centro de estudios: universidad)
- Alumnos por cada computador disponible
- Horas a la semana en Internet
- Lugar de conexión: hogar, universidad
- Promedio de horas de acceso real / Promedio de acceso de horas que le gustaría o requeriría tener
- Accesibilidad: grado en el que un producto puede ser usado por una persona con algún tipo de discapacidad de forma equivalente a como lo usaría una persona sin discapacidad. Discapacidad que puede ser física, cognitiva o tecnológica

Infoestructura Informativa

- Años de experiencia con los computadores
- Años de experiencia con el correo electrónico
- Años de experiencia con la WWW
- Frecuencia de utilización del correo electrónico (*una vez al mes o menos-varias veces al mes-Más de una vez a la semana*)
- Frecuencia de utilización de grupos de debates
- Frecuencia de utilización de listas de noticias
- Frecuencia de utilización de revistas electrónicas
- Frecuencia de uso de bases de datos y catálogos bibliográficos
- Frecuencia de uso de otras herramientas de Internet como FTP
- Valoración del volumen de información definida por los académicos e investigadores disponible en Internet para su trabajo (*Alta, media, mínima, baja*)
- Nivel de importancia que tiene la información recuperada de Internet para el usuario respecto a su actividad realizada (*Alta, media, mínima, baja*)
- Nivel de importancia de la información capturada de Internet respecto a las áreas de

desempeño de los usuarios (*Alta, media, mínima, baja*)

- Tendencias de las consultas de los usuarios en Internet en los últimos 6 meses (*Aumenta, disminuye, constante*)
- Calificación de las fuentes de información colombianas disponibles en Internet, frente a las fuentes externas (*Malas, regulares, buenas, excelentes*)
- Relaciones y formas de interacción de los usuarios en Internet (*Receptor-emisor, emisor de información, receptor de información*)
- Relaciones y formas de interacción entre usuarios e instituciones utilizando Internet (*Formal, regular, ocasional, ninguna*)
- Niveles que alcanzan las relaciones entre usuarios e instituciones en Internet (*Ocasional o temporal*)
- Niveles de intercambio temporal de documentos entre usuarios y/o instituciones
- Relaciones establecidas entre usuarios y/o instituciones para hacer consultas o asesorías utilizando Internet
- Relación entre los usuarios y/o instituciones para el desarrollo de líneas de investigación
- Ventajas del uso de Internet y grado de importancia (*Diversidad de fuentes; Velocidad de transferencia de información; Facilidades para la búsqueda de información; Actualización de la información-oportunidad; Infraestructura de telecomunicaciones; Acceso a documentos actualizados; Mínimos trámites de gestión; Bajo costo en la información obtenida; Importante, importancia media, baja importancia, ninguna importancia, NS/NR*)
- Actividad que realizan los usuarios en Internet (*Investigación, academia, comunicación, comercial, personal, otras*)
- Frecuencia de uso de los servicios (*www, e-mail, FTP, Foros, listas; 10 veces o menos, más de diez veces al mes, más de una vez a la semana, nunca, NS/NR*)
- Frecuencia de uso de servicios especiales (*www de universidades, www de bibliotecas, bases de datos, libros y revistas electrónicas, catálogos especializados, Abstracts e Index*)
- Frecuencia de conexión a Internet
- Aspectos de mayor interés para el uso de Internet: *diversión, posibilidad de difundir información personal, descubrir nuevos conocimientos, actualidad y variedad de información, economía de tiempo y costes*
- Problemas destacados durante el uso de Internet: *dificultad de encontrar direcciones interesantes, mayor parte de la información en inglés, necesidad de mucho tiempo para consultar todo lo que se desearía, computadores usados por otros compañeros, dificultades para encontrar información, falta de formación, problemas técnicos, lentitud de acceso*
- Capacidades de uso efectivo de herramientas de Internet: chat
- Ventajas o desventajas de las herramientas especializadas de Internet: chats, e-mail,

listas de correo, etc.

- Riqueza informativa
- Nivel de publicación en la web
- Años de experiencia en la web (verificar el crecimiento o no del uso de la red académica institucional)
- Servicios más usados: *Compras, conexión con otras universidades, lecturas de noticias, correo electrónico*
- Nivel de formación en Internet
- Uso de Internet
- Uso de Internet en temas educativos (buscar información para los trabajos de las asignaturas, información sobre cursos y ofertas de empleo, consulta a bases de datos de la biblioteca, consulta sobre eventos)
- Necesidad de Internet
- Actitud hacia los medios informativos
- Satisfacción y expectativas
- Ventajas y desventajas
- Niveles de uso (envío y recepción)
- Medidas de control
- Flujos de información en Internet de ingreso y salida de las universidades (Comercial, Lúdico, Académico, Indeterminado)
- Aplicaciones más usadas considerando los flujos de información (Navegadores, Multimedia, Chat, FTP, Telnet, Otras aplicaciones)
- Proporción de alumnos que piensan que Internet es útil en el campo educativo.
- Porcentaje de estudiantes que afirmaron poder realizar correctamente y sin asistencia distintas tareas en Internet
- Búsqueda de información: frecuente-no frecuente; calidad de la información; problemas para no encontrar la información: fallas o lentitud en la conexión, desconocimiento de las direcciones web, costo de la conexión, falta de dominio de herramientas de Internet, falta de dominio del idioma inglés, falta de dominio general de computadoras
- Fuentes de información utilizadas en Internet para acceder a información (revistas, bases de datos, sitios web institucionales, otros)
- Grado de confianza de la información disponible en Internet
- Autoapreciación de la experiencia en el uso de Internet y en el uso de computadoras
- Usabilidad: grado en que un producto puede ser usado por los usuarios especificados para obtener los objetivos especificados con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado
- Importancia de la Internet

Esta es la relación de todas las variables consideradas en estas investigaciones, en cuanto a la **metodología**, y específicamente, a los **instrumentos utilizados**, estos son los elementos tenidos en cuenta en estas investigaciones:

- Encuesta por medio de Internet distribuida a través de listas de discusión
- Encuesta previa aplicación de muestreo
- Análisis del resultado de la interacción en un curso virtual, la utilización de tecnología entre universidades y desde el lugar de trabajo y práctica
- Estudio multicaso: Actividad digital constante como medio de objeto de estudio y como instrumento de recopilación de información.
- Información de nodos y servidores

9.1.2 Convergencias y divergencias

Considerando estas diferentes variables, metodologías e instrumentos podemos ver que han múltiples convergencias las cuales considerando los paradigmas de investigación de este trabajo (holístico y totalizante) considerará las variables que permitan una visión lo más amplia posible con orientaciones cuantitativas y cualitativas. En lo referente a las divergencias, éstas están determinadas por los objetivos y alcances de cada investigación, sin embargo, retomaremos de ellas algunos aspectos críticos que se refieren a determinadas variables, metodologías y/o instrumentos para tenerlos en cuenta en el modelo que se propondrá.

Entre las variables **convergentes** que permitirían una visión amplia estarían:

Socioestructura Informacional

- Datos demográficos y psicográficos de la población objeto de estudio
- Relación de determinadas variables demográficas y psicográficas con la valoración y utilización de los computadores, la Internet y la información ubicada a través de las diferentes herramientas

Infraestructura Informacional

- Propiedad y/o acceso frecuente o no a un computador y la Internet
- Lugar de acceso a la Internet
- Frecuencia de acceso en días y horas
- Valoración técnica de ese acceso y de las redes institucionales
- Forma tecnológica de acceso
- Nivel de acceso real y nivel de acceso deseado

Infoestructura Informacional

- Años de experiencia en el uso del computador, a Internet y a herramientas

específicas

- Tipos de uso y motivación para el acceso a Internet
- Frecuencia del uso de determinadas herramientas
- Valoración y uso de las herramientas y de la información ubicada a través de ellas
- Formas de participación en la red: receptor, emisor, receptor-emisor
- Grado de formación en información y uso de las herramientas
- Grado de competencias para una adecuada ubicación, selección y uso de la información y las herramientas especializadas de Internet
- Dificultades en la ubicación, selección y uso de la información
- Valoración diferenciada de grupos poblacionales de la información ubicada en Internet y por sus herramientas específicas
- Necesidades del uso de Internet, satisfacción de las mismas y expectativas

En cuanto a las **divergencias**, dos puntos son los más relevantes y críticos. Por un lado, la discrepancia sobre si hay un tipo de “**adicción a Internet**” y los datos que permiten identificar y valorar que una persona es adicta a Internet. El modelo que propondrá esta investigación y los resultados a futuro de la su aplicación para quienes afirman que sí hay una adicción a Internet ¹²⁹ pueden ser útiles al considerar las siguientes variables convergentes mencionadas anteriormente: *Años de experiencia en el uso del computador, a Internet y a herramientas específicas, Frecuencia de acceso en días y horas, Frecuencia del uso de determinadas herramientas*. Sin embargo, por los alcances de esta investigación, no se entrará en la discusión ni se valorará si dichas variables, son las correctas o no para diagnosticar esa adicción (si es posible clasificarla así, o es una expresión de otra adicción).

El otro punto a tener en cuenta, es la crítica hacia la **utilización de métodos intrusivos** de investigación aprovechando las fortalezas y características de ciertas herramientas especializadas de Internet como el envío de e-mail a grupos poblacionales segmentados o los mensajes a listas de discusión. En este aspecto esta investigación tomará la posición de si bien estos instrumentos son intrusivos y por ello hay riesgos en su utilización, es al adecuado uso de normas de netiqueta (normas de etiqueta en el uso de determinadas herramientas en Internet), de spam (opción de desuscribirse o compromiso de no recibir más e-mails), el uso adecuado como complemento de otras herramientas de Internet; lo que hace que haya una buena aceptación a estos métodos e instrumentos. Sin embargo, la clave está, sobretodo, en la motivación y claridad que los públicos vean de dicha consulta y los resultados positivos que pueda traer para ellos en el futuro, que en este caso, la población de la Universidad de Antioquia es la más interesada en que los resultados futuros de la aplicación del modelo que se propondrá, permitan la toma de decisiones que mejoren su acceso, conocimiento y uso de herramientas especializadas de Internet. En esta investigación, por ende, se tendrá en cuenta dichas normas y el utilizar como medio de registro de la información un medio no

¹²⁹ IAD – Síndrome de adicción a Internet, Dra. Young, K.S. 1997

intrusivo, **los formularios web**, en los casos en que este método e instrumento sea adecuado metodológica y operativamente.

9.1.3 Alcances

Los alcances de estos diferentes estudios son disímiles de acuerdo a los objetivos de cada investigación y el agente realizador de la misma (personas, grupos o instituciones). Estos van desde una selección de un universo muy reducido al cual se consulta totalmente (estudiantes de una facultad), muestras representativas de universos poblacionales (% de estudiantes, profesores y/o empleados), o censos universitarios que alcanzan un universo poblacional amplio (15.000 y 25000 estudiantes).

De esta variedad, que implica resultados y metodologías específicas, para este caso se destacan dos deducciones comunes de varios estudios según sus conclusiones: “los resultados en Facultades similares varían de universidad a universidad”, “en una misma universidad con grupos poblacionales similares se presentan grandes diferencias”.

Estas dos conclusiones implican que el ideal, si el universo poblacional se puede abarcar totalmente, es consultarlo a todos (Censo), y que en los casos donde no sea posible por el tamaño de esta población o los recursos disponibles, la muestra debe ser probabilística estratificada proporcional.

9.2. INVESTIGACIONES COMPLEMENTARIAS

Estas investigaciones relacionadas con el acceso, conocimiento y uso de la Internet y/o de herramientas especializadas se han realizado con grupos poblacionales diferentes al de las universidades, población directa de esta investigación. Analizando los 53 documentos seleccionados de este tema, se puede afirmar, considerando el análisis anterior, que hay convergencias en el tipo de variables, metodologías e instrumentos utilizados, por lo cual no profundizaremos en ellos, sin embargo es conveniente destacar, reafirmando una de las deducciones anteriores, que estas investigaciones son de tendencia más cuantitativa debido a que los universos poblacionales son más amplios pues han sido estudios que han tratado de analizar principalmente el grado de acceso y penetración de las nuevas tecnologías y específicamente la Internet, y los usos más generales que esta población tiene y las causas del por qué no se accede, en ámbitos locales, regionales, nacionales e internacionales.

De esos estudios destacamos, por ser el único estudio reciente para el caso colombiano, el realizado por el DANE y Planeación Nacional; a su vez, por su calidad y confiabilidad investigativa y su carácter de pioneros en el ámbito mundial, el realizado durante varios años de manera periódica por Manuel Castells y su grupo de investigadores:

- Medición sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones en Colombia.

DANE – PLANEACIÓN NACIONAL. 2003

· La población de Cataluña en la Sociedad de la Información. CASTELLS, Manuel *et al.* Universidad Obertá de Cataluña, España. 2002

9.3 ESTUDIOS INSTITUCIONALES RELACIONADOS

Este apartado sintetiza algunos aspectos de determinados estudios o datos estadísticos realizados por diferentes dependencias de la Universidad de Antioquia que tuvieran alguna relación y utilidad para esta investigación en cuanto a la metodología utilizada (métodos, instrumentos, tamaño de muestra) y algunas variables relacionadas con la Internet o la formación en información, es decir, que aportaran para un mayor conocimiento de la realidad de la Universidad de Antioquia en cuanto al acceso, conocimiento y uso de la Internet, y concretamente, de las herramientas especializadas de Internet.

De esos estudios, los más destacados y útiles para esta investigación por la representatividad de la muestra y determinadas variables, y el énfasis en la Infoestructural Informacional son los realizados por el Subcomité de Mercadeo del Sistema de Bibliotecas sobre formación de usuarios (febrero de 2004) y las estadísticas permanentes del Centro de Capacitación Internet –CCI– (2000-2004...)

A su vez, se tendrán presente los datos enunciados en otros apartes de este trabajo suministrados por las estadísticas del sitio Web de la Universidad y los servidores institucionales, el Departamento de Computo, la Oficina de Organización y Sistemas de Planeación Universitaria, y Admisiones y Registro.

· Subcomité de Mercadeo del Sistema de Bibliotecas

Esta investigación de usuarios del Sistema de Bibliotecas tuvo una muestra de gran representatividad, la cual otros estudios recientes en la Universidad no han alcanzado, ya que haciendo un muestreo aleatorio simple considerando las distintas poblaciones de la Universidad, abarcó finalmente un total de 2807 estudiantes (80% de 3500 esperados), 95 profesores (22% de 428 esperados) y 27 directivos (100% de 27 esperados), para un total de 2929 personas.

De esta encuesta, para esta investigación, son de interés especialmente los ítems sobre recibir capacitación en información, específicamente en búsquedas de Internet y bases de datos, incluir esta formación como parte del currículo; y el soporte de dicha información en cursos virtuales:

Fig. 15

USUARIOS		
1. ESTUDIANTE		
1.1. Formación informacional		75%
1.2. Bases de datos		69%
1.3. Herramientas especializadas de Internet		69%
Necesidad de formación informacional apoyada en Internet		
1.1. Sí		
1.1.1. Sí		48%
1.1.2. No		52%
1.2. No		
1.2.1. No		31%
1.2.2. No		69%
1.3. No		
1.3.1. No		69%
1.3.2. No		31%
2. PROFESOR		
2.1. Formación informacional		
2.1.1. Sí		98%
2.1.2. No		2%
2.2. Bases de datos		
2.2.1. Sí		98%
2.2.2. No		2%
2.3. Herramientas especializadas de Internet		
2.3.1. Sí		98%
2.3.2. No		2%
Necesidad de formación informacional apoyada en Internet		
2.1. Sí		
2.1.1. Sí		95%
2.1.2. No		5%
2.2. No		
2.2.1. No		95%
2.2.2. No		5%
3. PROFESIONAL		
3.1. Formación informacional		
3.1.1. Sí		75%
3.1.2. No		25%
3.2. Bases de datos		
3.2.1. Sí		69%
3.2.2. No		31%
3.3. Herramientas especializadas de Internet		
3.3.1. Sí		69%
3.3.2. No		31%
Necesidad de formación informacional apoyada en Internet		
3.1. Sí		
3.1.1. Sí		48%
3.1.2. No		52%
3.2. No		
3.2.1. No		31%
3.2.2. No		69%
3.3. No		
3.3.1. No		31%
3.3.2. No		69%

Tabla 15 Estudio de Usuarios Sistema de Bibliotecas U. de A.

Analizando dichos datos de manera rápida, se puede concluir que hay una gran necesidad de *formación informacional apoyada en Internet* (búsquedas y bases de datos) por parte de los estudiantes, que son el 75% del total de la población universitaria, pues del total de la población de la muestra que indica no haber tenido ninguna formación (69%), están interesados en este tipo de formación un 48%. Traslada esta muestra de interesados en *formación informacional* al universo completo de estudiantes, equivaldría a que más de 13.000 estudiantes requerirían esta formación, por lo cual no es de extrañar, pensando en que esta formación sea de mayor acceso y alcance para todos los estudiantes, que un 53% del total de encuestados prefiera que sea parte del currículo.

En cuanto a los otros grupos poblacionales, se evidencia en el caso de los profesores que hay una buena cobertura de formación, el 98%, aunque queda la inquietud por el porcentaje de respuesta a la encuesta tan bajo (95 de 428 esperados, según el porcentaje para ser una muestra representativa). Sin embargo, entre los que sí respondieron, se evidencia la alta necesidad de formarse en este tipo de información

apoyada en Internet (búsquedas y bases de datos) que alcanza el 61%, lo que conlleva a pensar, que hay una buena formación en otras áreas de la información, pero aún falta en las directamente relacionadas con la Internet, con sus herramientas especializadas, la cual para este grupo poblacional debe ser desde el currículo según el 96%. En el caso de los directivos aunque la cobertura actual de formación recibida no es tal alta, un 48%, la necesidad de información en estas áreas alcanza el 47%.

Arriesgándose otra vez a trasladar los resultados de la muestra, al total del universo, estos resultados implicarían que más de 2000 profesores y 100 directivos requerirían dicha *formación*. Siguiendo con esta proyección, se podría estimar que más de 15.000 miembros de la comunidad universitaria la requerirían.

Finalmente, otra suposición a partir de estos datos sobre la necesidad de esta formación, es que para una adecuada participación en un curso virtual se necesita el acceso además de la habilidad en manejo de las herramientas especializadas, por lo cual es lógico que los grupos poblacionales con menor formación (estudiantes 31% y directivos 48%) prefieran otros medios más tradicionales y lo virtual alcance sólo un 2%; mientras los que han tenido más formación (profesores 98%), esta modalidad virtual la tienen como una de sus mayores preferencias, el 19% es decir, casi un 80% más de aceptación a este medio de "formación" (Internet), gracias a la "formación".

· Centro de Capacitación Internet –CCI–

Como se mencionó en la justificación de esta investigación, esta dependencia de la Universidad durante 5 años ha hecho un gran esfuerzo por facilitar la formación a los diferentes miembros de la comunidad en diferentes áreas y programas (softwares) relacionados con la Internet, mediante 11 diferentes cursos actualmente.

Sin embargo, los resultados totales de esos 5 años demuestran que aún falta abarcar a gran parte de la comunidad universitaria y que se requeriría una mayor formación e integración con la formación de usuarios que este campo realiza el Sistema de Bibliotecas, creando por ejemplo cursos conjuntos aprovechando ambas infraestructuras técnicas y de capital humano, en temáticas como "Búsquedas especializadas por Internet" o "Utilización de Herramientas especializadas de Internet":

Consolidado 2000-2004

Curso	Profesor	Estudiante	Empleado	Egresado	Total
Déxico de Internet	262	1252	175	20	1712
Diseño de Páginas Web	117	410	172	6	605
Diseño Gráfico Orientado a Internet	8	57	6	4	65
DreamWeaver de Macromedia	53	227	49	11	340
Fireworks de Macromedia	16	120	14	5	155
FrontPage	16	117	17	0	150
ImageCompuSer	2	17	0	0	19
Java	7	76	3	5	91
JavaScript	15	169	17	5	206
Linux Básico	22	57	22	7	108
Macromedia Director	28	129	27	3	187
Macromedia Flash	56	220	40	8	324
Programación COI PERL	0	60	0	0	60
Programación PHP	10	83	7	10	110
Usos Educativos de Internet	120	31	0	1	152
Totales	746	3009	495	91	4341

C.C.I.

Tabla 16. Resultados del C.C.I.-U. de A.

Si relacionamos estos datos con todos anteriores, es evidente que si cada año el Centro de Capacitación Internet logra capacitar aproximadamente 700 miembros de la comunidad Universitaria y la proyección es de 15.000 personas que lo requerirían (proyectando los datos de la encuesta de usuarios del Sistema de Bibliotecas), la necesidad de ampliar estos espacios de formación desarrollados actualmente por estas dos dependencias, integrarlos y crear nuevas ofertas formativas, como ya se dijo, es una gran necesidad.

Esto sólo con la población actual de la Universidad, pero si retomamos los datos de las pruebas de admisión, y el que la alfabetización informacional es conformada tanto por la alfabetización digital como por la alfabetización funcional (incluida por obvias razones la lecto-escrita), esta necesidad formativa en la educación secundaria, que la Universidad debe apoyar con los Semilleros u otras acciones, es aún mayor, teniendo en cuenta que en Medellín para la convocatoria del primer semestre del 2004 un 60,2% de los inscritos no ganó el examen y en las cinco regionales (Bajo Cauca, Magdalena Medio, Urabá,

Suroeste y Oriente) el porcentaje fue del 86,8%.

A su vez, si retomamos los datos del Departamento de Cómputo en cuanto al tamaño de la Red Institucional con sus respectivos números de puntos de Red y equipos disponibles en sus salas de computadores y las cifras de los Departamentos de Relaciones Laborales y Admisiones y Registro sobre el número de profesores y empleados, estudiantes de pregrado, posgrado y semilleros, se puede deducir, sólo tomando el caso de los estudiantes de pregrado en Ciudad Universitaria, que hay graves problemas de acceso y frecuencia de uso, además de los ya descritos por la saturación de la red:

Si hay 1300 puntos de red en las salas de computadores para estudiantes de pregrado en Ciudad Universitaria ¹³⁰ (cada punto equivalente a un computador), el préstamo de cada computador es de una hora por sesión y estas salas funcionan en promedio 55 horas por semana ¹³¹, se deduce, que el número máximo de horas que podrían utilizar para acceso Internet los estudiantes de pregrado, (**suponiendo que este fuera el único uso**) sería de 71.500 horas.

Si actualmente sólo dicha población estudiantil de pregrado en Ciudad Universitaria alcanza los **27.223** (*el total de estudiantes de pregrado sumando los 1.305 las sedes regionales es 28.528*), equivaldría a que cada estudiante tendría máximo **2.62 horas de acceso a la semana**.

Retomando una de las 15 investigaciones sobre la Internet en las universidades, que fue la única investigación que consideró dicha variable (aunque sea en una universidad peruana, pero que nos sirve de referencia) los estudiantes manifestaron que necesitarían usar Internet para un adecuado desempeño académico como mínimo 8.83 horas en promedio. Esto equivaldría a un gran déficit en el caso de la Universidad de Antioquia, de **más de 6 horas**, asumiendo que esos 1.300 computadores sólo se usaran para Internet, lo cual en la práctica se sabe que no es cierto ya que en ellos gran cantidad de estudiantes realizan sus trabajos de digitación para entregar informes y ensayos pues es su única opción de acceso e impresión en computador. Esta situación de déficit y no acceso, y por ende, de brecha entre quienes tienen acceso y quienes no, es aún mayor para los estudiantes trabajadores que ni siquiera tienen la posibilidad de usar el servicio de salas de computadores por la incompatibilidad de horario de trabajo, horario de clases y horario de reserva del servicio por una hora.

Pensando sólo en el aspecto número de computadores, la situación de la Universidad de Antioquia no es mucho mejor, aunque es entendible que las universidades con mayor población estudiantil (la universidad de Antioquia es la segunda del país) tengan más dificultades de proveer un adecuado porcentaje de acceso por las dificultades locativas y presupuestales, pero es un deber y una problemática a la que hay que hacer frente para fomentar la buena educación y la posibilidad de un rendimiento equitativo entre sus estudiantes. Según datos del estudio *Medición sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones en Colombia* elaborado por el DANE –

¹³⁰ Datos oficiales del Departamento de Computo de la Universidad de Antioquia. 2003-2004

¹³¹ Datos de elaboración propia basados en el conocimiento del funcionamiento de varias salas de computadores

PLANEACIÓN NACIONAL en 2003, el promedio de computadores por estudiante en las instituciones de educación superior colombianas es aproximadamente de un computador por cada 11 estudiantes de pregrado, en el caso de la Universidad sería de un computador por cada 21 estudiantes¹³².

Además de lo anterior, si retomamos la estratificación de estos estudiantes de pregrado de la Universidad de Antioquia y los costos de los computadores y el acceso a Internet en Colombia, dicha imposibilidad de acceso es mucho más grave, pues actualmente el 88,18% de la población de la Universidad es de estratos del 1 al 3¹³³; y Colombia, en estos momentos, es el país de América Latina con mayores costos para acceder a un computador y pagar su conexión a Internet¹³⁴, lo cual hace que la propiedad y acceso a un computador e Internet desde las casas sea posible principalmente sólo para los estudiantes ubicados en estratos 4 al 6, generando así una brecha digital que se suma a otras brechas sociales al interior de la misma Universidad: “los que tienen fácil acceso y los que no tienen fácil acceso”, lo cual repercutirá negativamente en su rendimiento y posibilidades académicas, más aún cuando en los últimos tiempos, por obligaciones generadas por disposición legales y políticas institucionales se pretende aumentar las horas no presenciales apoyándose en cursos “virtuales”.

Sin embargo, todas estas deducciones de datos y estudios relacionados, al no ser investigaciones dirigidas directamente a este objeto de estudio, ni integradas, sólo se podrían confirmar con una investigación amplia, para la cual este *modelo para recopilación y análisis de la información* sería una primera etapa, que como se ha dicho, proseguiría con su aplicación en una segunda etapa, y según sus resultados, una tercera etapa de elección de las mejores alternativas para hacer frente a esta problemática de la brecha digital y el analfabetismo informacional en la Universidad. Alternativas que estarían basadas en cifras concretas y no supuestos y deducciones, precisamente, uno de los problemas que más se ha dado en la aplicación de la Internet en las universidades colombianas, por la falta de investigaciones y planes estratégicos.

Finalmente, estos resultados como vemos, considerando sólo las deducciones, pueden ser muy exigentes para las directivas universitarias, pero siempre es mejor conocer de frente una problemática para planear su forma de solución con efectividad y tiempo (proactividad) y no como respuesta a los conflictos cuando “estallen” (reactividad).

¹³² Datos extraídos del análisis de la situación actual de la Universidad según las cifras del Departamento de Cómputo y Admisiones y Registro (27.223 estudiantes de pregrado / 1.300 computadores con acceso a Internet)

¹³³ Datos oficiales de los Balances Sociales. Universidad de Antioquia 2002 - 2003

¹³⁴ Según un estudio de Global Competitiveness Report de 72 países, Colombia ocupa el puesto número 26 con el costo de servicio de conexión a Internet más alto. Pero si tenemos en cuenta que junto a Venezuela son los únicos países de la región que cobran en forma independiente el servicio de conexión a Internet y el costo de utilización telefónica, siendo así doble el valor a pagar por usar Internet, es el país de América Latina donde el ciudadano debe pagar más su acceso y utilización a Internet ya que Venezuela en el estudio anterior ocupa la posición número 28.

10. DEPURACIÓN

Este proceso responde a la certeza de que al no llegar esta investigación a consultar las fuentes primarias, es decir, los miembros de la comunidad de la Universidad de Antioquia, se hace necesario realizar una depuración de *las herramientas* (técnicas e instrumentos) y *la metodología propuesta para la aplicación del modelo* (proyección de la segunda etapa de la investigación) que se presentará como resultado general de esta investigación, consultando a expertos sobre dicho tema en la Universidad de Antioquia.

Por tal motivo, se decidió hacer una selección que abarcara miembros de la comunidad universitaria que por sus conocimientos, formación y experiencia tuvieran aportes para perfeccionar dicha propuesta tanto en la parte tecnológica como en la parte de capacitación informacional. Se eligió entonces las personas que ocupan actualmente los siguientes cargos en el Alma Mater:

- Coordinador del sitio web central
- Coordinador de la información de la Universidad de Antioquia en el Portal Universia
- Coordinador del Departamento de Cómputo
- Coordinador del servidor Quimbaya y asistente del Centro de Capacitación en Internet –CCI–
- Grupo coordinador de la formación de usuarios en el Sistema de Bibliotecas

Con estas personas se realizó el trabajo de establecer el contacto para presentarles la investigación en su totalidad, partiendo de la certeza de que si esta investigación es una

primera etapa y las dos siguientes tendrán implicaciones institucionales, es necesaria una construcción colectiva. Tras esta presentación y la aceptación de su apoyo evaluativo, se pasó a la presentación y construcción de las herramientas propuestas y la metodología resultado del trabajo de análisis de las otras investigaciones similares y la visión del investigador, para recibir así su valoración y sugerencias para que dichos elementos, constitutivos del modelo, fueran más apropiados a la situación de la Universidad de Antioquia, entidad donde se suscribe este modelo, pero como se ha dicho anteriormente, sería un modelo de base para otras instituciones de educación superior.

Los resultados de este trabajo de depuración fueron en síntesis el perfeccionamiento de varias preguntas en cuanto a delimitar si tendrían elección múltiple o no, o cuántas variables de selección múltiple eran posible, aclarar algunas preguntas por las interpretaciones que podrían tener y agregar determinadas preguntas según el área de interés de los expertos, quienes pertenecen a dependencias que se vincularían a la aplicación futura a este proyecto.

A continuación, en el siguiente capítulo, se presentará el *Modelo de recopilación y análisis de información* que se propone como resultado final de esta investigación.

11. MODELO PARA RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Como se indicó anteriormente, este modelo se basará en los resultados y el análisis de las 15 investigaciones relacionadas con el uso de Internet en otras universidades, y en su viabilidad y pertinencia para el caso de la Universidad de Antioquia, según las características de su Infraestructura, Infoestructura y Socioestructura Informacional.

De esas 15 investigaciones el resultado final fue la identificación de variables convergentes, 6 para la Infraestructura Informacional, 10 para Infoestructura Informacional y 6 para la Socioestructura Informacional, que por su carácter general, serán la información de apertura del instrumento.

En cuanto a la viabilidad y pertinencia de estas variables para el caso de la Universidad de Antioquia, al analizar los estudios y datos institucionales relacionados, la respuesta es que ***sí es necesario evaluar y tener en cuenta todas esas variables*** que permitirían una visión holística y más totalizante de esta problemática del acceso, conocimiento y uso de Internet en la universidad, en concreto, en el caso de la Universidad de Antioquia.

En cuanto a la **Infraestructura Informacional** se percibe evidente el hecho de que hay un problema de posibilidades de conexión, la frecuencia para hacerlo y la calidad de dicha conexión, tanto por la saturación del enlace de conexión a Internet como por los problemas de número de computadores y disponibilidad de horarios para su uso por parte de los estudiantes de pregrado, especialmente los de estratos socioeconómicos más

bajos y los estudiantes trabajadores.

A su vez, en la **Infoestructura Informativa** las cifras de los exámenes de Admisión con el gran porcentaje de inscritos que no logran la calificación mínima, el interés en recibir formación en búsquedas de Internet y bases de datos por parte de los usuarios consultados por el Sistema de Bibliotecas, y los alcances y posibilidades de capacitación del –CCI–, evidencian que es clara esta necesidad de formación y que no se ha logrado llegar a todos los miembros de la Universidad de Antioquia.

Finalmente, en la **Socioestructura Informativa** los resultados de las 15 investigaciones analizadas y de algunas de las investigaciones complementarias, permiten ver en forma directa la relación entre el nivel socioeconómico y sociocultural con el grado de acceso, conocimiento y uso que se tenga de Internet y sus herramientas especializadas. Como se mencionó anteriormente, hay una evidente realidad de brecha digital que repercute en el rendimiento académico entre quienes pueden tener computador y acceso a Internet con mayor facilidad, por tenerlo en sus casas, y quienes sólo tienen esta oportunidad en las salas de computadores de la Universidad, pues las cifras deducidas, que se deben confirmar con la aplicación futura de este modelo, lo demuestran:

- **2.62 horas** de acceso máximo por semana para cada estudiante, si el uso de los equipos fuera sólo para Internet, cuando la necesidad de conexión para un adecuado rendimiento académico puede superar las **8 horas** por semana.
- Un computador por cada **21 estudiantes**, cuando la media nacional en instituciones de educación superior es de un computador por cada **11 estudiantes**.¹³⁵

A continuación se presenta este modelo, resultado de los procesos que se acaban de describir, en el cual se tendrá en cuenta los criterios de selección de las herramientas (métodos e instrumentos), la metodología para su aplicación futura en una segunda etapa, y los métodos e instrumentos mismos.

Es importante mencionar en este punto, que este *modelo para recopilación y análisis de información* es convalidado de acuerdo al alcance de esta investigación, por el análisis documental de esas otras 15 investigaciones y la opinión de los expertos consultados, sin embargo, para su desarrollo en una siguiente etapa, ésta debe retomar este modelo e iniciar con la aplicación de una **prueba piloto** de las herramientas propuestas para perfeccionarlas, ya que por las características de tiempo de esta investigación y el no saber exactamente cuándo se aplicará dicha segunda etapa, algunas características de la población o aspectos claves en su metodología de aplicación pueden haber cambiado.

11.1 Criterios de selección de herramientas (métodos e instrumentos)

¹³⁵ Datos extraídos y sustentados en el análisis de la información suministrada por el Departamento de Cómputo de la Universidad de Antioquia. Retomando los postulados del paradigma holístico y los métodos e instrumentos acordes

al tipo de investigación de esta investigación (investigación proyectiva) con su respectivo proceso, pasando por los diferentes Niveles y Estadios-Fases; es necesario tener una visión general de las posibles técnicas, los instrumentos de recolección de datos y los instrumentos de registro:

Infograma N° 68. Técnicas e instrumentos

Técnicas	Instrumento de recolección de datos	Instrumento de registro
Observación	Guía de observación Lista de cotejo Escala de observación	Papel y lápiz (formato) Cámara fotográfica Cámara de video
Revisión documental	Matriz de categorías	Papel y lápiz (formato)
Entrevista	Guía de entrevista	Grabador. Papel y lápiz Cámara de video
Encuesta	Cuestionario Escala Test Prueba de conocimiento	Papel y lápiz (formato)
Sociometría	Test sociométrico	Papel y lápiz (formato)
Sesión en profundidad	Guía de observación	Grabador. Papel y lápiz Cámara de video. Cámara fotográfica

Tabla 17. Técnicas de recolección de información

136

Teniendo en cuenta dicha clasificación, esta investigación propone, considerando los diferentes grupos poblacionales que conforman la comunidad de la Universidad de Antioquia y sus características en cuanto a facilidad de consulta y recolección de datos y posibles relaciones con el acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet; utilizar como *técnica de investigación*, **la encuesta**; como *instrumento de recolección de datos*, **el cuestionario estructurado**; y como *tipo de muestreo*, **el**

¹³⁶ HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656 p.

muestreo probabilístico estratificado proporcional .

El ideal sería, como se dijo en un apartado anterior, tener un **censo** como se ha hecho en otras universidades, pero los costos del mismo y sus implicaciones por logística y análisis de la información serían muy altas, por lo cual, para ser más viable su aplicación en una segunda etapa, se decide realizar un muestreo de dicho tipo.

Esta decisión sobre la técnica e instrumento a utilizar, se basa en el hecho de que la encuesta es una técnica que permite un gran alcance y facilidad para su codificación, lo cual es adecuado en el caso de la población de la Universidad de Antioquia por su magnitud. El cuestionario se utilizará por ser el instrumento al cual los públicos están más familiarizados, lo cual ante la heterogeneidad de la población, es conveniente.

Este cuestionario tendrá la característica de que sus preguntas serán de tipo cerrado según principalmente las modalidades: *dicotómicas* (Si-No, Verdadero-Falso, Entre esto y aquello), *selección múltiple* (una alternativa o varias alternativas, alternativas según el grado de importancia) y *preguntas de estimación o escala de importancia* (Excelente...Muy deficiente / Extremadamente importante, Nada importante).

El muestreo probabilístico estatificado proporcional se elige ya que la población es conocida, se tiene acceso a ella, no es homogénea, pero se tiene una clasificación que los delimita (dependencia a la que pertenece) y su diferencia no es por ubicación geográfica. Sin embargo, por las posibilidades logísticas y de apoyo de diferentes dependencias, para cada población se identificará una **muestra representativa mínima** que será consultada de acuerdo a los dos medios que se utilizarán, **cuestionario físico y cuestionario electrónico**, en momentos diferentes.

Es clave considerar que el tener como uno de los medios el cuestionario electrónico, implica unas grandes ventajas en cuando a alcance y tabulación automática mediante software, por lo que las muestras de determinadas poblaciones según la participación y motivación de las mismas pueden ser mayores, acercándose en mayor medida a un censo, a consultar un población más representativa del total del universo (un margen de error menor para toda la aplicación de la investigación), lo cual será una evidencia de la tendencia al uso frecuente de la Internet, específicamente del sitio web central de la Universidad, las páginas de inicio de los navegadores en las salas de computadores y el correo electrónico en servidores institucionales.

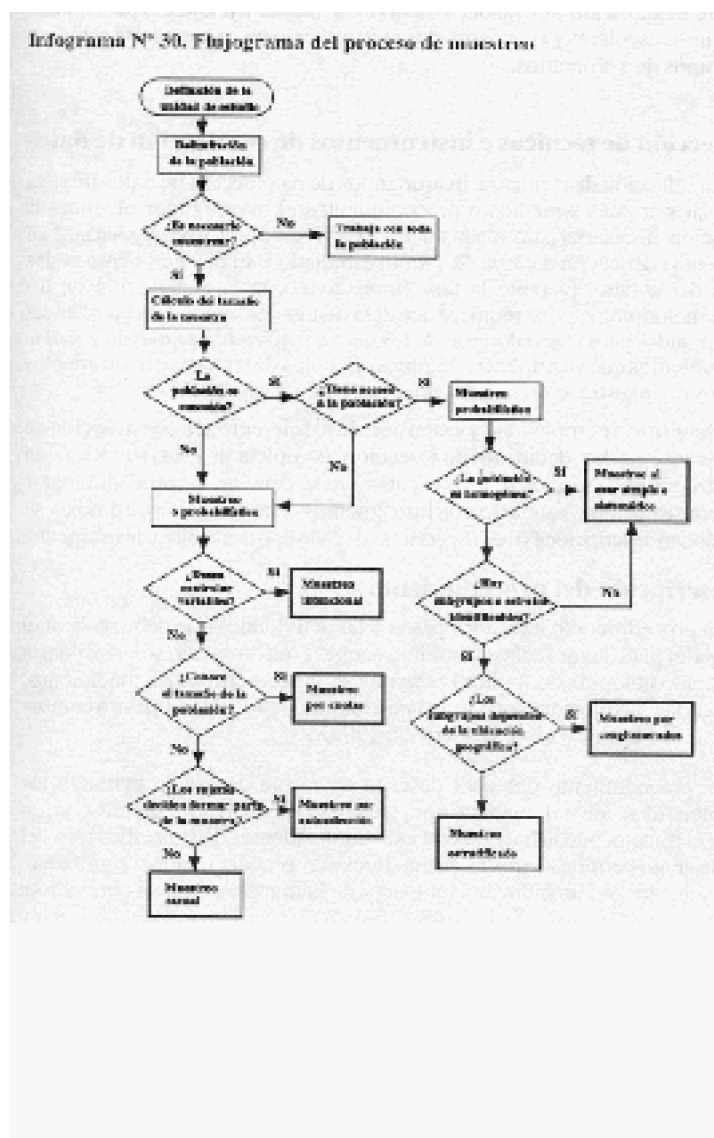


Figura 15. Proceso de elección de la investigación y el muestreo

137

Finalmente, y como estrategia de motivación, considerando que es un cuestionario de buena cantidad preguntas, se enfatizará en que se espera que los resultados de la investigación sirvan para mejorar la situación de Internet en la Universidad, y que por ello, la participación de todos es de suma importancia.

11.2 Metodología-Recopilación

Teniendo en cuenta las características de las poblaciones que conforman la comunidad

137 HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656 p.

de la Universidad de Antioquia respecto al acceso que pueden tener a Internet y determinadas herramientas, y **el tamaño mínimo de las muestras que implicaría el elegir el muestreo aleatorio estratificado proporcional**; estos dos aspectos determinarán los medios y la forma bajo los cuales se aplicará dicho cuestionario.

A continuación presentaremos un cuadro en el cual se identifican esas poblaciones, los criterios de estratificación, su tamaño, la muestra representativa mínima que implicaría y el tipo de medio(s) que se utilizará(n) principalmente, teniendo en cuenta esos aspectos.

Medio	Medio de acceso	Tamaño	Muestra mínima	Medio de acceso
Comunidad académica	Internet	27.522	1.791	Comunidad académica
Medios académicos	Internet			Comunidad académica
Medios académicos	Internet			Comunidad académica
Comunidad profesional	Internet	511	323	Comunidad profesional
Medios profesionales	Internet			Comunidad profesional
Comunidad cultural	Internet	1.056	669	Comunidad cultural
Medios culturales	Internet			Comunidad cultural
Comunidad científica	Internet	711	447	Comunidad científica
Medios científicos	Internet			Comunidad científica
Comunidad de investigadores	Internet	4.244	265	Comunidad de investigadores
Medios de investigadores	Internet			Comunidad de investigadores
Comunidad de investigadores	Internet	1.000	630	Comunidad de investigadores
Medios de investigadores	Internet			Comunidad de investigadores
Comunidad de investigadores	Internet	1.000	630	Comunidad de investigadores
Medios de investigadores	Internet			Comunidad de investigadores

Tabla 18. Tamaño de la muestra

Universo total: 40.479 personas

Total muestra mínima: 3.550 personas

Porcentaje del muestreo frente al universo total: 8.8%

Razón para la selección de estos medios:

La elección de usar dos medios (físico y electrónico) para aplicar el cuestionario se basa en: la heterogeneidad de los públicos, que están entre quienes no tienen ningún acceso a Internet y quienes lo tienen a diario, y entre quienes permanecen diariamente en la Universidad y quienes vienen esporádicamente; en la ventaja a nivel logístico, que permite el sitio web central de la Universidad al ser habitualmente la página de inicio de los 5000 equipos con punto de red y que casi el 50% de las visitas a este sitio son desde la red interna ¹³⁸; y en el contar con el apoyo de los coordinadores de Salas de Computadores y administradores de servidores de la Universidad que permitiría hacer de la página del cuestionario, la página de inicio en todos los equipos durante un tiempo delimitado, además de la divulgación del sitio del cuestionario.

El combinar ambos métodos en momentos distintos buscará lograr un gran alcance. En el caso de los estudiantes de pregrado y educación flexible, y de los profesores, se aplicaría primero el cuestionario electrónico buscando abarcar a usuarios habituales de la red, y luego se haría el físico excluyendo a esos usuarios frecuentes que ya diligenciaron el cuestionario electrónico, y centrarse principalmente en quienes no tengan acceso frecuente. Los profesores, a pesar de tener una alta facilidad de acceso, la brecha generacional afecta y determina ese uso de la Internet.

En el caso de los estudiantes de posgrado el proceso será al contrario considerando que es más fácil llegar a estos estudiantes mediante un cuestionario físico que se distribuya con el apoyo de los coordinadores de posgrado de cada facultad teniendo en cuenta sus pocas horas de permanencia en la Universidad y la variedad de horarios para hacerlo. Sin embargo, esta población también es visitante del sitio web central por lo cual no se restringirá la posibilidad de diligenciar este cuestionario por este medio, siempre y cuando no lo haya hecho ya físicamente, por eso será en un segundo momento.

Para los estudiantes de semilleros por su permanencia en la Universidad en un día y horarios muy concretos y el no tener datos y referencias claras sobre si tienen acceso a la Internet de la Universidad, se utilizará el cuestionario físico, en lo cual se tendrá el apoyo de la oficina de coordinación de Semilleros.

En el caso de los empleados, el acceso a Internet alcanza casi el 100% y el hecho de que éstos están obligados a tener que realizar aunque sea esporádicamente alguna actividad laboral usando la web o el correo electrónico, implica que el medio más idóneo sea el cuestionario electrónico.

El cuestionario que se propondrá, a continuación, tendrá entonces una base de preguntas que responderá a las variables seleccionadas por su convergencia en las diferentes investigaciones, y su viabilidad y pertinencia para el caso de la Universidad de Antioquia. Sin embargo, para cada tipo de población se aplicará un cuestionario específico, el cual tendrá de base el cuestionario general que se presenta seguidamente, pero tendrá unas preguntas específicas, que se intercalarán a estas preguntas base de acuerdo a su temática y orientación.

11 .3 Propuesta de instrumento

CUESTIONARIO

¹³⁸ Datos del contador del sitio web central; Advanced Web Statistics 6.1. Agosto 2004

***Acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet
entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural
de la Universidad de Antioquia***

No. ___ Fecha _____

Este cuestionario hace parte de una investigación que busca tener datos confiables sobre el acceso, conocimiento y uso de la Internet y sus herramientas especializadas entre las poblaciones que conforman la comunidad de la Universidad de Antioquia, para identificar la situación actual de la Universidad en esta área, y a futuro, según sus resultados, servir de base para la toma de decisiones.

Agradecemos por tanto, su colaboración con la respuesta a todas las preguntas esperando que estos resultados sean para beneficio de la Universidad y sus poblaciones.

Socioestructura Informativa

Datos Generales

Elaborado por: Alejandro Uribe Tirado – U. de A. 2004

1. Sexo:

a. Masculino b. Femenino

2. Edad:

a. 15 a 20 años b. 20 a 25 años c. 25 a 30 años
d. 30 a 35 años e. 35 a 40 años f. Más de 40 años

3. Estado civil:

a. Soltero/a b. Casado/a c. Unión libre d. Separado/a e. Viudo/a f. Otro

4. Tipo de vinculación principal con la Universidad: (*Una sola opción*)

a. Estudiante pregrado b. Estudiante educación flexible c. Estudiante posgrado d. Estudiante semillero e. Profesor vinculado u ocasional f. Profesor de cátedra
g. Empleado

5. Área de la Universidad a la que está vinculado:

a. Artes b. Comunicación c. Filosofía d. Bibliotecología
e. Ciencias Económicas f. Ciencias Sociales y Humanas
g. Derecho y Ciencias Políticas h. Educación i. Ciencias de la Salud
j. Ciencias Agrarias k. Ingeniería l. Ciencias Exactas y Naturales
m. Dependencia Administrativa n. Otra

6. Año aproximado desde cuando tiene esa vinculación:

a. 1980 o antes b. 1981-1985 c. 1986-1990 d. 1991-1995
e. 1996-1997 f. 1998-1999 g. 2000-2001 h. 2002-2003 i. 2004 j. 2005

7. Qué otros tipos de vinculación actualmente también tiene: (Si aplica)

- a. Estudiante pregrado b. Estudiante educación flexible c. Estudiante posgrado d. Estudiante semillero e. Profesor vinculado u ocasional f. Profesor de cátedra
g. Empleado

8. Qué otros tipos de vinculación ha tenido: (Si aplica)

- a. Estudiante pregrado b. Estudiante educación flexible c. Estudiante posgrado d. Estudiante semillero e. Profesor vinculado u ocasional f. Profesor de cátedra
g. Empleado

9. Estrato socioeconómico en el que vive:

- a. Estrato 1 b. Estrato 2 c. Estrato 3
d. Estrato 4 e. Estrato 5 f. Estrato 6

10. Nivel máximo de estudio que usted ha alcanzado:

- a. Primaria b. Bachillerato c. Pregrado d. Especialización
e. Maestría f. Doctorado g. Posdoctorado

11. Nivel máximo de estudio hasta el que ha llegado algún miembro de la familia con la cual creció:

- a. Ninguno b. Primaria c. Bachillerato d. Pregrado
e. Especialización f. Maestría g. Doctorado h. Posdoctorado

Infraestructura Informacional

Elaborado por: Alejandro Uribe Tirado – U. de A. 2004

12. Tiene un computador de su propiedad:

- a. SI b. NO

13. Tiene acceso frecuente a un computador que no sea de su propiedad:

- a. SI b. NO

14. Usa Internet:

- a. SI b. NO (*Si su respuesta es NO todas las preguntas siguientes no aplican*)

15. Desde qué lugar tiene acceso frecuente a Internet: (Es posible varias opciones)

- a. Universidad b. Colegio, liceo o escuela c. Casa d. Trabajo
e. Café Internet f. Centro comunitario g. Casa de amigos
h. Trabajo de amigos i. Otros

16. Cuál es el más frecuente:

- a. Universidad b. Colegio, liceo o escuela c. Casa d. Trabajo
e. Café Internet f. Centro comunitario g. Casa de amigos
h. Trabajo de amigos i. Otros

17. Ese acceso lo tiene mediante qué tipo de conexión:

- a. Red institucional interna y externa b. Conexión telefónica c. RDSI d. Otra

18. Esa conexión, considerando su capacidad y la velocidad, la valora como:

- a. Muy eficiente b. Eficiente c. Regular d. Deficiente e. Muy deficiente

19. Con qué frecuencia / Cuántas horas se conecta en promedio durante esa frecuencia:

Horas Frecuencia	+ de 8 horas	6 ó 8 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas
a. Todos los días <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Cinco o cuatro veces por semana <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Dos o una vez por semana <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Cada quince días <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Una vez al mes <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20.Cuál considera que debería ser la frecuencia de acceso y las horas de conexión para usted tener un adecuado desempeño académico, investigativo, profesional y/o laboral:

Horas Frecuencia	+ de 8 horas	6 ó 8 horas	3 ó 4 horas	1 ó 2 horas
a. Todos los días <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Cinco o cuatro veces por semana <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Dos o una vez por semana <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Cada quince días <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Una vez al mes <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elaborado por: Alejandro Uribe Tirado – U. de A. 2004

Infoestructura Informativa:

Elaborado por: Alejandro Uribe Tirado – U. de A. 2004

21. Usted cree que integración de las tecnologías de la información y la comunicación a la vida cotidiana de las personas es algo:

- a. Muy positivo b. Positivo c. Indiferente d. Negativo e. Muy negativo

22. En qué grado puede Internet ayudar a mejorar la calidad de vida:

a. Muy alto b. Alto c. Medio d. Bajo e. Muy bajo

23. Desde hace cuánto tiempo usa con frecuencia el computador:

a. + de 6 años b. 5 ó 4 años c. 3 ó 2 años
d. 1 año e. Menos de un año

24. Desde hace cuánto tiempo usa con frecuencia Internet:

a. + de 6 años b. 5 ó 4 años c. 3 ó 2 años
d. 1 año e. Menos de un año

25. Cómo aprendió a usar Internet principalmente:

a. Solo b. Con ayuda de familiares c. Con ayuda de amigos
d. Mediante capacitación en el colegio, liceo o escuela
e. Mediante capacitación en la Universidad f. Mediante capacitación en el trabajo
g. Mediante capacitación externa

26.Cuál es el motivo principal de utilización de Internet: (Es posible varias opciones)

a. Académico b. Investigativo c. Laboral d. Profesional e. Comercial
f. Cultural-Entretenimiento g. Otro

27. Cuáles de estas herramientas de Internet conoce /

Con qué frecuencia las ha utilizado:

Frecuencia Conoce	Todos los días	Cinco o cuatro veces por semana	Dos o una vez por semana	Cada quince días	Una vez al mes	De vez en cuando
a. Navegación en sitios Web <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Correo electrónico <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Listas de correo o de discusión <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Chat <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Chat académico o laboral <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Foros <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Buscadores <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Agentes inteligentes <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Bases de datos on line <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Internet invisible o web profunda <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Descarga de archivos con FTP <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. Está suscrito a una comunidad virtual:

a. SI b. NO

29. A qué tipo de comunidad virtual: (Es posible varias opciones)

a. Académica b. Investigativa c. Laboral d. Profesional

e. Comercial f. Cultural-Entretenimiento

30. Tiene cuenta de correo electrónico en algún servidor de la Universidad:

a. SI b. NO (Si su respuesta es NO omite la pregunta 27)

31. Consulta esa cuenta cada cuanto:

a. Todos los días b. Cinco o cuatro veces por semana

c. Dos o una vez por semana d. Cada quince días e. Una vez al mes

f. Ocasionalmente

32. Ha recibido algún curso virtual:

a. SI b. NO

33. Su opinión sobre los cursos virtuales es:

a. Muy positiva b. Positiva c. Regular d. Negativa e. Muy negativa

34. La información que encuentra en Internet la considera:

34.1a. Muy confiableb. Confiablec. Relativamente confiable

d. Poco confiablee. No confiable

34.2 f. Muy útilg. Útilh. Relativamente útili. Poco útilj. No útil

Elaborado por: Alejandro Uribe Tirado – U. de A. 2004

35. Ha publicado alguna información en sitios web:

a. SIb. NO

(Si su respuesta es NO omite las preguntas 32 y 33)

36. Esa publicación la hace:

a. Frecuentementeb. Algunas vecesc. Rara vez

37. Cómo ha publicado:

a. Publicando y diseñando el sitio directamente

b. Enviando información para que otros me publiquen

38. Ha recibido algún curso en el uso de herramientas Internet:

a. SIb. NO

39. Ha recibido algún curso de búsqueda y/o selección de información:

a. SIb. NO

40. Los cursos los ha recibido por parte de: *(Es posible varias opciones)*

a. Colegio, liceo o escuela

b. Facultad o Departamento de la U. de A.

c. Sistema de Bibliotecas de la U. de A.

d. Centro de Capacitación Internet –CCI– de la U. de A.

e. Institución particular

f. Otro

41. Si tuviera la oportunidad de hacer cursos en la Universidad de Antioquia sobre el uso de herramientas de Internet, y la búsqueda y selección de información, considera que estos deberían ser:

a. Opcionales

b. Obligatorios

42. Bajo qué modalidad le gustaría recibirlos: *(Es posible varias opciones)*

a. Tipo seminariob. Tipo curso de un currículo

c. Tipo curso de extensión o educación continuadad. Tipo curso “virtual”

43. Se considera un usuario de Internet:

a. Muy hábilb. Hábilc. Relativamente hábild. Poco hábile. Nada hábil

44. Cuál(es) es su principal dificultad para utilizar Internet:

(Es posible varias opciones)

- a. No tener computador para acceder permanentemente
- b. No tener suficiente tiempo de acceso
- c. No tener con qué sufragar los costos de conexión
- d. No ubicar y seleccionar fácilmente la información que busco y encuentro
- e. Mucha información o mensajes para leer y analizar
- f. Dificultades para acceder a información por el idioma
- g. Pérdida de información enviada
- h. Demoras y dificultades técnicas en la conexión
- i. Otro

Elaborado por: Alejandro Uribe Tirado – U. de A. 2004

45. Cuál(es) la principal ventaja de utilizar Internet: (Es posible varias opciones)

- a. Tener acceso a muchos datos e información
- b. Tener acceso a información de calidad y nuevos conocimientos
- c. Poderse comunicar fácilmente
- d. Posibilidad de difundir información
- e. Ahorro de tiempo y costos
- f. Agilidad en la realización de trámites
- g. Otro

46. Cómo considera que es reglamentación para el uso de Internet en la Universidad de Antioquia:

- a. Muy eficiente
- b. Eficiente
- c. Regular
- d. Deficiente
- e. Muy deficiente
- f. No la conoce

47. Cómo considera que es el acceso a Internet en la Universidad de Antioquia:

- a. Muy eficiente
- b. Eficiente
- c. Regular
- d. Deficiente
- e. Muy deficiente
- f. No sabe

48. Cómo considera que es la capacitación en Internet y en búsqueda y selección eficiente de la información en la Universidad de Antioquia:

- a. Muy eficiente
- b. Eficiente
- c. Regular
- d. Deficiente
- e. Muy deficiente
- f. No la conoce

49. Cómo considera que es el uso de Internet en términos generales en la Universidad de Antioquia:

- a. Muy eficiente
- b. Eficiente
- c. Regular
- d. Deficiente
- e. Muy deficiente
- f. No sabe

50. Sugerencias:

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN Y APOYO A ESTA INVESTIGACIÓN

Elaborado por: Alejandro Uribe Tirado – U. de A. 2004

Preguntas específicas:

Elaborado por: Alejandro Uribe Tirado – U. de A. 2004

Estudiantes pregrado y educación flexible:

Estudia y trabaja:

a. SI b. NO

Cuántas horas trabaja a la semana : (Responda, si la respuesta anterior es SI)

- a. 10 horas o menos b. 10 a 15 horas c. 16 a 20 horas
d. 21 a 25 horas e. más de 25 horas

Qué tanto uso se está dando actualmente a las herramientas de Internet en sus cursos:

- a. Nada b. 1 a 10% c. 10 a 30% d. 30 a 50%
e. 50 a 70% f. 70 a 90%

Estudiantes de posgrado:

Qué tanto uso se está dando actualmente a las herramientas de Internet en sus cursos:

- a. Nada b. 1 a 10% c. 10 a 30% d. 30 a 50%
e. 50 a 70% f. 70 a 90%

Estudiantes semilleros:

Piensa presentarse a un pregrado de la Universidad de Antioquia:

a. SI b. NO

Siente que tiene una capacidad de lectura rápida y de comprender totalmente lo que lee:

- a. Muy buena b. Buena c. Regular d. Mala e. Muy mala

Profesores:

Qué tanto uso está dando actualmente a las herramientas de Internet en sus cursos:

- a. Nada b. 1 a 10% c. 10 a 30% d. 30 a 50%
e. 50 a 70% f. 70 a 90%

En qué actividades las utiliza: (Es posible varias opciones)

- a. Búsqueda de información en la www

- b. Comunicación con colegas
- c. Comunicación con especialistas en el área docente
- d. Para comunicarse con sus alumnos
- e. Para orientar el aprendizaje de sus alumnos
- f. Para ofrecer algunos de los cursos a su cargo
- g. Acceso a material didáctico o ilustrativo para las clases

Empleados:

Qué tanta información para su desempeño laboral la recibe por medio de herramientas de Internet:

- a. Nada
- b. 1 a 10%
- c. 10 a 30%
- d. 30 a 50%
- e. 50 a 70%
- f. 70 a 90%

11.4 Propuesta de análisis de información

Este cuestionario dará un análisis de información de tipo estadístico, según las tendencias de cada uno de los grupos poblacionales y sus características de estratificación. El proceso de tabulación y procesamiento de datos en su aplicación futura tendría tres etapas:

- *Edición:* un grupo de personas revisará, corregirá y clasificará los datos recopilados para que sean precisos, completos, correctos y compatibles con la tabulación
- *Codificación:* las preguntas y por ende, las respuestas del cuestionario, serán precodificadas alfanuméricamente para facilitar su tabulación
- *Tabulación:* considerando el tamaño de la población y de las muestras representativas mínimas o las que se pudieran alcanzar mediante el cuestionario electrónico, la tabulación se hará de forma automática. Para esto es necesario la utilización de software especializado integrado a aplicaciones web (SAS, SPSS, Symphony, Lotus, Oklahoma, etc.), algunos de los cuales varias dependencias de la Universidad ya conocen y han aplicado. En este punto, se tendrá en cuenta a los coordinadores del sitio web de la Universidad y de la participación en Universia, y al área de sistemas de la biblioteca Central que ya han tenido experiencia en el uso y tabulación de cuestionarios electrónicos. Además se tendría la participación del Centro de Estudios de Opinión –CEO– de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, dependencia a la cual se pedirá su apoyo destinando recursos de financiación para ello, ya que como se ha indicado repetidas veces, la aplicación de este modelo es una *segunda etapa* que requerirá financiación, probablemente facilitada por el –CODI– que es el organismo encargado de apoyar la investigación en la Universidad, y al cual se presentará este proyecto de investigación.

Estos resultados se analizarán buscando identificar relaciones de causa-efecto, aprovechando el trabajo colaborativo mediante el apoyo de los diferentes expertos de las áreas más relacionadas y significativas de la Universidad, los cuales inicialmente han ayudado con la convalidación del cuestionario y la metodología propuesta. Con ello se lograría tanto un trabajo de índole cuantitativo como cualitativo, acorde al paradigma totalizante. Los resultados estadísticos para mayor facilidad y entendimiento, para una posterior toma de decisiones, según las posibles alternativas, serán según la escala de medida nominal, utilizando el índice de porcentajes.

12. CONCLUSIONES

Para un adecuado desarrollo de la Internet en las universidades, como en toda realidad, es necesario conocer a los usuarios, a los públicos, a los clientes, a los beneficiarios, etc.

Sin embargo, en el caso colombiano e incluso Hispanoamericano, entorno a la sociedad de la información y el conocimiento y el uso de Internet y ciertas herramientas especializadas que facilitan la gestión del conocimiento en red para las universidades, ese conocimiento es aún muy escaso, debido a lo reciente del desarrollo de esta nueva sociedad, a los constantes cambios que vive, y a la manera como se fue generalizando el uso de Internet y sus herramientas, obedeciendo más a eventualidades que a un plan estratégico definido con antelación; lo cual ha generado: una gran variedad conceptual y terminológica que no ayuda a la precisión, una ausencia de investigaciones sobre estas temáticas, y una tendencia común a tener que actuar, tanto en lo tecnológico como en lo formativo, de una manera reactiva más que proactiva en la mayoría de las instituciones de educación superior.

En síntesis, se concluye, con esta primera etapa de la investigación general propuesta, sobre el **Acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la Universidad de Antioquia** ; que hay una gran necesidad de ejecución de este tipo de investigaciones para conocer y mejorar la interacción con las TIC, y específicamente Internet, y así permitir un mejor desempeño académico, científico, profesional y cultural que sea adapte a los cambios y permita una mejor planeación y toma de decisiones estratégicas.

Igualmente, se ve con preocupación que esa falta de conocimiento, más las relaciones que está generando la interacción entre variables de acceso (conectividad), conocimiento y uso (formación y aplicación); está generando un problema que se puede incrementar y llegar a situaciones de alta gravedad específicamente en las universidades: la discriminación e inequidad en oportunidades para aquellas personas que no tienen fácil y frecuente acceso a las nuevas tecnologías (brecha digital), y para quienes sí; y entre quienes no están capacitados para la búsqueda, almacenamiento y selección de información de manera ágil y eficaz, y quienes sí lo están (Analfabetismo Informacional - Alfabetismo Informacional).

Por último, el **modelo para recopilación y análisis de información** que se propone, buscó ser lo más general posible para que sirviera de base, a futuro, en otras universidades, para investigaciones similares, aunque al tener como población directa a un público con ciertas condiciones tecnológicas, educativas, sociales y demás, centró su atención en determinados aspectos propios de la Universidad de Antioquia, pero no excluyentes para su utilización y adaptación en otros contextos. Antes por el contrario, al desarrollar como una propuesta teórica el concepto de **Socioestructura Informacional**, invita a considerar siempre esas variables sociales que implican en el fondo, un Tipo de Desarrollo, unas políticas gubernamentales e institucionales, según las particularidades de cada contexto.

13. RECOMENDACIONES

La principal recomendación con este trabajo es que al ser considerado como una primera etapa, logrará todo su potencial para beneficio de la población de la Universidad de Antioquia si se logra continuar a las siguientes etapas de: aplicación del modelo y toma de decisiones estratégicas según sus resultados.

A su vez, al ser un modelo que buscó la generalidad, es importante no olvidar el concepto de flexibilidad y adaptabilidad, y el que tanto para el caso de la Universidad de Antioquia como para el de otras universidades, la realización de una **prueba piloto** será el mecanismo clave para lograr de manera adecuada esa flexibilidad y adaptabilidad a un determinado contexto universitario, y que así su aplicación, genere resultados efectivos.

BIBLIOGRAFÍA

- ACRL/ALA. Normas sobre aptitudes para el Acceso y Uso de la Información para la Educación Superior. [Documento electrónico] Trad. de Cristóbal Pasadas Ureña. En: Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 60. <http://www.aab.es/51n60a6.pdf> [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- ALADI; DÍAZ, Rodrigo; MESSANO, Oscar A.; PETRISSANS, Ricardo. La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI. [Documento electrónico] www.aladi.org [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- ADELL, J. Tendencias de investigación en la sociedad de las tecnologías de la información. [Documento electrónico] En: EDUTEC: Revista electrónica de Tecnología Educativa, No. 7, 1997. www.uib.es/depart/gte/revelec7.html [Consultado el 23 de julio de 2004].
- AGENDA DE CONECTIVIDAD. Documento Conpes 3072. Colombia. [Documento electrónico] www.agendadeconectividad.gov.co [Consultado el 17 de julio de 2004].
- AGUADERO FERNÁNDEZ, Francisco. La sociedad de la información. Madrid: Acento, 1997. 96 p.
- ALADI-Asociación Latinoamericana de Integración. La brecha digital y sus repercusiones en los países miembros de la ALADI. [Documento electrónico] www.aladi.org [30 de julio de 2004].
- ANDINO GAMBOA, Mauricio. Universidad nodo: modelo inteligente para la sociedad red. Rencuentro. Análisis de problemas universitarios. Universidad Autónoma

- Metropolitana. Unidad Xochimilco. No. 35 México: Diciembre 2002, p. 9-23.
- AREA MOREIRA, Manuel. Educar en la sociedad de la información. Bilbao: Editorial Desclée de Broker, 2001.
- _____ Desigualdades, educación y las nuevas tecnologías. [Documento electrónico] En: Quaderns Digitals. <http://www.ull.es/publicaciones/tecinfedu/index.html> [Consultado el 21 de noviembre de 2003].
- ARIAS O., José; CRUZ M., Hernando. Cómo usan Internet los profesores universitarios e investigadores colombianos. En: Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías. Vol. 3, No. 3 Agosto-diciembre, 1998.
- ARROYAVE GUTIÉRREZ, Rosmary. Sistemas de información virtuales. Monografía: Especialización en Gerencia de Servicios de Información. Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquia. Medellín, 2000.
- ASOCIACIÓN ANDALUZA DE BIBLIOTECARIOS. Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la educación superior. [Documento electrónico] En: Boletín de la A.A.B., Año 15, Número 60. 2000. www.aab.es [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- AZCORRA SALOÑA, Arturo; ORTEGA CASTRO, Vicente. El uso de Internet en la Universidad Española. II Congreso Internacional de la Lengua, Valladolid, 16-19 Octubre de 2001 [Documento electrónico] <http://cvc.cervantes.es/obref/congresos/valladolid/ponencias/> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- BACHER, Silvia. entrevista a Francis Fukuyama: "no existe la brecha digital" [documento electrónico] diario el clarín de buenos aires sección: informatica.clarin.com.ar <http://zona.eluniversal.com/zona/2001/07/01/fukuyama0701.shtml> [Consultado el 15 de agosto de 2004].**
- BAIGORRI, Artemio; FERNÁNDEZ, Ramón. La fractura digital en la universidad. Investigación empírica entre los estudiantes de la Universidad de Extremadura 1999-2000 [Documento electrónico] <http://www.unex.es/sociolog/BAIGORRI/index.html> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- _____ Luces y sombras de las Nuevas Tecnologías de la Información. Elementos para un análisis crítico de la red. [Documento electrónico] En: Comunicación al I Congreso Mundial de Alfabetización Tecnológica, Cáceres, Noviembre/Diciembre, 2000. Documento de Trabajo para el Grupo sobre Fracturas Digitales en el I Congreso Virtual de Cibersociedad, 2002 <http://cibersociedad.RedIRIS.es/congreso> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- _____ "Info-ricos e info-pobres. Navegando sin remos por la cresta de la ola", Diario HOY. [Documento electrónico] <http://www.unex.es/sociolog/BAIGORRI/index.htm> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- BANE, Adele F.; MILBEIN, William D. Cómo usan la Internet los profesores universitarios... en universidades norteamericanas. Posibilidades de Internet. En: Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías. Vol. 2 No. 2 Mayo-agosto 1996.
- BARRY, Christine A. Las habilidades de información en un mundo electrónico: la formación investigadora de los estudiantes de doctorado. En: Anales de

- Documentación, Nº. 2, 1999; p. 237-258.
- BAWDEN, David. Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. En: Anales de Documentación, Nº 5, 2002; p. 361-408.
- BANE, Adele F.; MILBEIN, William D. Cómo usan la Internet los profesores universitarios... en universidades norteamericanas. Posibilidades de Internet. En: Revista Interamericana de Nuevas Tecnologías. Vol. 2 No. 2, Mayo-agosto, 1996.
- BARBERÁ, J. Veinticinco años de Internet: una retrospectiva autobiográfica. [Documento electrónico] En: Boletín de RedIRIS n.32, julio 1995. <http://www.RedIRIS.es/RedIRIS/boletin/32/enfoque2.html> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- BARRUECO, J.; GARCÍA TESTAL, C.; GIMENO MONTORO, M.J. Las listas de correo como fuente de información en biblioteconomía y documentación. En: Métodos de información, 1996, vol. 3, n. 9; p. 22-29.
- BARRY, C. A. Las habilidades de información en un mundo electrónico: la formación investigadora de los estudiantes de doctorado. En: Anales de Documentación. Universidad de Murcia, 2, 1999; p. 237-258.
- BAWDEN, David. Revisión de los conceptos de Alfabetización informacional y alfabetización digital. En: Anales de Documentación. España, No.5, 2002; p. 361-408.
- BECHER, Tony Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas. Barcelona: Gedisa, 2001.
- BELL, D. El advenimiento de la sociedad postindustrial: un intento de prognosis social, Madrid: Alianza, 2001
- BERNHARD, Paulette. La formación en el uso de la información: una ventaja en la enseñanza superior. Situación actual. En: Anales de documentación, Nº 5, 2002, p. 409-435.
- BERROCAL, J. L.; FIGUEROLA, C. G., ZAZO, A. F.; RODRÍGUEZ, E. Agentes inteligentes: recuperación autónoma de información en la web. [Documento electrónico] En: Revista Española de Documentación Científica Vol. 26, Nº 1, 2003. <http://www.cindoc.csic.es/redc/261/1-03esp.html> [Consultado el 27 de julio de 2004].
- BROVETTO, Jorge. Formar para lo Desconocido. Montevideo, Uruguay: Departamento de Publicaciones Universidad de la República, 1994.
- BRUCE, Christine Susan. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. En: Anales de Documentación, No. 6, 2003; p. 289-294.
- BRUNNER, José Joaquín. Educación superior. En una sociedad global de la información. [Documento electrónico] http://www.geocities.com/brunner_cl/bogota.html [Consultado el 27 de julio de 2004].
- BURCH, Rally; LEÓN, Osvaldo; TAMAYO, Eduardo. "Se cayó el sistema" enredos de la Sociedad de la Información. [Documento electrónico] Quito: Agencia Latinoamericana de Información, 2003; 232 p. <http://alainet.org> [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- CAMACHO, Kemly et al. Fundación ACCESO y comunidad virtual MÍSTICA. [Documento electrónico] <http://www.acceso.or.cr/PPPP/conectividad/> [Consultado el 27 de julio de 2004].
- CANELLA; Rubén. De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento.

- [Documento electrónico] http://www.redcom.org/text/13_001.htm [Consultado el 15 de mayo de 2004].
- CAÑON VEGA, Nora. Sociología de la Información. Bogotá: Universidad de la Salle, 2000.
- CASTAÑEDA, Luz Stella y HENAO, José Ignacio. La lectura en la universidad. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 1995. 50 p.
- CARLSON, Beverley. Educación y mercado del trabajo en América Latina frente a la globalización. En: Revista CEPAL, No. 77, 2002; p 123-141
- CASTELLS, Manuel. La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1. La Sociedad Red. España: Alianza Editorial, 1998. 590 p.
- _____ La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 2. El Poder de la Identidad. España: Alianza Editorial, 1998. 495 p.
- _____ La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 3. Fin de Milenio. España: Alianza Editorial, 1998. 446 p.
- _____ Internet, libertad y sociedad: una perspectiva analítica. La Divisoria Digital. En: Lección inaugural del curso académico 2001-2002 de la UOC [Documento electrónico] http://www.uoc.edu/web/esp/launiversidad/inaugural01/intro_conc.html [Consultado el 8 de febrero de 2004].
- CASTAÑEDA, Javier. Teorías para una Nueva Sociedad Un diálogo entre Castells, Giddens y Touraine. [Documento electrónico] En: Baquia, 2001 <http://www.baquia.com/com/20010710/art00016.html> [Consultado el 27 de julio de 2004].
- CASTILLO VIDAL, Jesús. Aplicación de herramientas groupware a través de Internet: Bscw. Su utilización en las comunidades virtuales de usuarios. [Documento electrónico] En: Boletín de la RedIRIS, 1999, n. 50-51, pp. 23-25. <http://www.RedIRIS.es/RedIRIS/boletin/50-51/> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- _____ Comunidades virtuales: la superación de las Listas de distribución como foro de reunión y trabajo de profesionales. [Documento electrónico] En: El Profesional de la Información 1999; 8(6):14-28. Abstract en: <http://dois.mimas.ac.uk/DoIS/data/Articles/julqtichqy:1999:v:8:i:6:p:14-28.html> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- CEPAL. Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y El Caribe. En: Documento presentado a la Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Bávaro, 29 al 31 de enero, 2003 [Documento electrónico] www.cepal.org [Consultado el 27 de julio de 2004].
- _____ América latina y el caribe en la transición hacia una sociedad del conocimiento Una agenda de políticas públicas. 2003 [Documento electrónico] www.cepal.org [Consultado el 27 de julio de 2004].
- _____; HILBERT, Martin; BUSTOS, Sebastián y FERRAZ, João Carlos. Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe. [Documento electrónico] <http://www.eclac.cl/publicaciones/> [Consultado el 4 de agosto de 2004]

- CERDA GUTIERREZ, Hugo. La Investigación total. Mesa redonda. Bogotá: Magisterio, 1994. p. 100-101
- CITEL. Agenda de conectividad para las Américas. Plan de acción de Quito. [Documento electrónico]
http://www.citel.oas.org/sp/Connectividad/Final%20Spanish%20ACAPAO-march-5-2003-v3_e.pdf
[Consultado el 27 de julio de 2004].
- COBOS, Ruth; ALAMÁN, Xavier. Cristalización del conocimiento en una comunidad de usuarios. En: Interacción 2002: III Congreso internacional de interacción persona-ordenador, 2000. Leganés (Madrid): Asociación Interacción Persona-Ordenador (Aipo). p. 128-135.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Estrategias para la creación de empleo en la sociedad de la información. Bruselas: CCE, 2000.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. eEurope - Una sociedad de la información para todos. [Documento electrónico] <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l24221.htm> [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- COUNCIL OF AUSTRALIAN UNIVERSITY LIBRARIANS. Normas sobre alfabetización en información (1ª Edición). En: Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, nº 68, Septiembre-2002, p. 67-90.
- CORNELLA, Alfons. En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas. En: El profesional de la información. Marzo 1999 (Fuente Académica. Base de datos de revistas a texto completo EBSCO).
- _____ Cómo sobrevivir a la intoxicación. Transcripción de la conferencia del acto de entrega de títulos de los programas de Formación de Posgrado del año académico 1999-2000. [Documento electrónico] <http://www.infonomia.com/> [Consultado el 27 de julio de 2004].
- _____ La información no es necesariamente conocimiento: datos, capta, información, conocimiento. [Documento electrónico] www.infomania.com [Consultado el 13 de octubre de 2004].
- CRIS. Declaración de Principios. Derechos de Comunicación en la Sociedad de la Información. [Documento electrónico] <http://www.crisinfo.org/live/index.php?section=3&lan=2> [Consultado el 27 de julio de 2004].
- CUADRA, Álvaro. La brecha digital: cibercultura y desarrollo paradójicas y asimetrías de una sociedad en red nuevos contextos y usos de la cibertecnología en Chile. [Documento electrónico] Santiago: IHEAL / CEPAL / Université de Paris III. Agosto 2003 <http://www.labrechadigital.org/> [Consultado el 27 de julio de 2004].
- CUBILLO, Julio. Cambio y continuidad en las organizaciones de gestión del conocimiento: La "universidad en red": nuevo contexto de información y comunicación para una comunidad académica de excelencia. [Documento electrónico] <http://www.eclac.cl> [Consultado el 27 de julio de 2004].
- DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Modelo de la medición de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC. [Documento electrónico] www.dane.gov.co [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- DECLARACIÓN DE BÁVARO. En: Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de

América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. [Documento electrónico] Bávaro, Punta Cana, República Dominicana, 29 al 31 de enero de 2003.

<http://www.eclac.cl/prensa/noticias/noticias/9/11719/Bavarofinalesp.pdf> [Consultado el 27 de julio de 2004].

DECLARACIÓN DE FLORIANÓPOLIS. En: Documento presentado en la Reunión Regional de Tecnología de Información para el Desarrollo (Santa Catarina, Brasil, 20 y 21 de junio.2000) [Documento electrónico] <http://www.eclac.cl/publicaciones/secretariaejecutiva/3/lcl1383/florianopoliseng.htm> [Consultado el 27 de julio de 2004].

~~DEL BRUTTO, Bibiana A. **La visión social de los accesos en la Internet en el tránsito hacia las sociedades de la información.** ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad~~ [Documento electrónico]

<http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=17> [Consultado el 27 de julio de 2004].

DOT Force (Digital Opportunity Task Force. "Digital Opportunities for All: Meeting the Challenge/Report of the Digital Opportunity Task Force", [Documento electrónico] Genoa: DOT Force, Centro de Información G8, 2001 [Documento electrónico] http://www.dotforce.org/reports/DOT_Force_Report_V_5.0h.pdf [Consultado el 10 de agosto de 2004].

DRUCKER, P.F. La sociedad poscapitalista. Barcelona: Apóstrofe. 1993.

ESTEBANELL MINGUELL, Meritxell; FERRÉS FONT, Josefina. Uso de Internet en la formación universitaria. Análisis de una experiencia en la formación inicial del profesorado. Universidad de Girona 1997-1998 [Documento electrónico] <http://www.bib.uab.es/pub/educar/0211819Xn25p131.pdf> [Consultado el 15 de agosto de 2004].

FAO; PROENZA, Francisco J. e-Para Todos: Una estrategia para la reducción de la pobreza en la era de la información. [Documento electrónico] www.aat-ar.org/documentos/e-ParaTodos [Consultado el 15 de agosto de 2004].

FELICIÉ, Ada Myriam. La desigualdad y exclusión en la sociedad de la información. En: Revista Puertorriqueña de bibliotecología y documentación, Vol. 5 No. 001, 2003.

FELIU, V. (1999). Evolución y dinámica de las listas. [Documento electrónico] <http://www.RedIRIS.es/RedIRIS/boletin/46-47/ponencia15.html> [Consultado el 8 de octubre de 2003].

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Elena; FERNÁNDEZ MORALES, Isabel; MALDONADO MARTÍNEZ, Ángeles. Comunidades virtuales especializadas: un análisis comparativo de la información y servicios que ofrecen al usuario. En: VII Jornadas españolas de documentación: la gestión del conocimiento: retos y soluciones de los profesionales de la información, 2000. Bilbao: Aldee, pp. 383-390.

FORO SOCIAL MUNDIAL. Declaración y Principios. [Documento electrónico] <http://www.forumsocialmundial.org.br/home.asp> [Consultado el 10 de agosto de 2004].

FUNDACIÓN ACCESO Y COMUNIDAD VIRTUAL MÍSTICA Metodología e Impacto Social de las TIC en América Latina y el Caribe [Documento electrónico] www.acceso.org.cr [Consultado el 10 de agosto de 2004].

- _____ Evaluando el impacto social de la Internet. El caso de las organizaciones de la sociedad civil en Centroamérica. [Documento electrónico] www.acceso.org.cr [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- _____ Una visión social de Internet [Documento electrónico] <http://www.acceso.or.cr/PPPP/pistas/> [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- _____ Internet... ¿Para qué? Pensando las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de América Latina. <http://www.acceso.or.cr/PPPP/> [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- _____ Ricardo Gómez & Juliana Martínez, IDRC, Canadá ¿Qué puede hacer la Internet por una mayor equidad social? Serie Políticas Públicas #5 Octubre 2000 <http://www.acceso.or.cr/> [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- GARCÍA CANCLINI, Néstor. Latinoamericanos buscando lugar en este siglo, Buenos Aires: Paidós. 2002.
- GARCÍA PÉREZ, Rafael; RODRÍGUEZ LÓPEZ, Manuel; GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, Eva. Internet como herramienta que posibilita nuevas formas de Investigar [Documento electrónico] http://www.vtc.us.es/reun_tec_inter/Comunicaciones/RafaelGarcia.doc [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- GISBERT, M.; FELIU, V.; PÉREZ, R. et al ¿Para que sirven las listas de distribución? Redes, multimedia y diseño de entornos virtuales Universidad de Oviedo. [Documento electrónico] www.RedIRIS.es [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- GÓMEZ GRANADOS, Manuel. La cultura digital: posibilidades, fracturas. Ética en la comunicación. En: Congreso continental sobre iglesia e informática. [Documento electrónico] www.ObservatorioDigital.net [Consultado el 4 de agosto de 2004]
- GÓMEZ HERNÁNDEZ, José A. Prácticas y experiencias de "alfabetización informacional" en universidades españolas. 2000 [Documento electrónico] <http://gti1.edu.um.es:8080/jgomez/hei/alfabetizacion%20universidad.PDF> [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- _____, BENITO MORALES, Félix. De la formación de usuarios a la alfabetización informacional: propuestas para enseñar las habilidades de información 2000 [Documento electrónico] <http://cicic.unizar.es/ibersid2000/Gomez.htm> [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- GUZMÁN CÁRDENAS, Carlos Enrique. La Sociedad de la Información con objetivos de Inclusión y Equidad. Fundación Centro Gumilla 2000 [Documento electrónico] http://www.gumilla.org.ve/Comunicacion/COM124/COM124_Guzman.htm [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- H. GALVIS PANQUEVA, Álvaro. Aprender y enseñar en compañía y con apoyo de TIC Tecnologías de Información y de Comunicaciones [Documento electrónico] <http://www.metacursos.com> [Consultado el 22 de julio de 2004].
- HAWA, Marc. La Red a la Carta: Las Comunidades Virtuales de Usuarios y los Servicios Telemáticos Temáticos Integrados [Documento electrónico] <http://www.uninet.edu/neurocon/congreso-1/conferencias/int-neuro-hawa.html> [Consultado el 25 de mayo de 2004].
- HEANAO ÁLVAREZ, Octavio; ZAPATA ZAPATA, Donna. La enseñanza virtual en la

- educación superior. ICFES. Serie Calidad de la Educación Superior No. 8 Bogotá, 2002, 13 p.
- HERRERA BARBIER, Luis. La educación en la era de la información. [Documento electrónico] www.somece.org.mx/virtual2003/ponencias/modelos/educavirtual/educa.pdf [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- HERRERO SOLANA, V.F. La utilización de foros de discusión electrónicos como fuente de información sobre la comunicación científica informal. En: Revista General de Información y Documentación, 1996, vol. 6, n. 2; p. 219-229.
- HOPENHAYN, Martín. Educación, comunicación y cultura en la sociedad de la información: una perspectiva latinoamericana. En: Revista CEPAL. No. 81, 2003.
- HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656 p.
- ICFES. Serie aprender a investigar. Módulo 3: La recolección de información. 3ra. Edición. Bogotá: ICFES, 1999, 152 p.
- KLIKSBURG, Bernardo. Diseño y gerencia de políticas y programas sociales. [Documento electrónico] Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES) 2002 www.iadb.org/exr/espanol/index_espanol.htm [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- LAU, Jesús; CORTÉS, Jesús (editores). Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior. México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2000, 134 p.
- _____ Alfabetización informática. En: Ponencia para Mesa Redonda sobre Formación de Usuarios, 65o. Congreso Internacional IFLA 1999. Libraries as gateways to an enlightened world., Bangkok, Tailandia, agosto 20-27, 1999.
- LEFLORE, D. Theory supporting design guidelines for web-based instruction. En: Beverly Abbey (Ed.) Instructional and Cognitive Impacts of Web-Based Education. Hershey, PA, USA: Idea Group Publishing. 2000.
- LEWIS, Robert. Grupos de trabajo en comunidades virtuales. [Documento electrónico] http://www.uoc.es/web/esp/art/uoc/lewis0102/lewis0102_imp.html [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- LYOTARD, J.F. La condición posmoderna: informe sobre el saber, Madrid: Cátedra, 1998.
- LOERA VARELA, Armando. Aprendizaje organizacional en las instituciones públicas. En: Indes. 2002
- LÓPEZ OSPINA, Gustavo. Sostenibilidad planetaria en la era de la sociedad de la información y del conocimiento. Camino al 2015 por un mundo y un futuro sostenible. Ginebra: UNESCO, septiembre 2003.
- LOZANO ALBARRÁN, Irene; DE PABLOS HEREDERO, Carmen; MONTERO NAVARRO, Antonio. El impacto del uso del correo electrónico en el profesorado de las universidades públicas madrileñas. [Documento electrónico] <http://mcel.pacificu.edu/JAHC/JAHCIII2/ARTICLES/dePablos/indexSP.html> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- MAC BRIDE, Sean. Un solo mundo, voces múltiples. Comunicación e información en

- nuestro tiempo. México, Fondo de Cultura Económica, 1988.
- MACDONALD, S. Information for Innovation. Managing change from an information perspective. New York, NY: Oxford University Press. 1998.
- MALANCHUK, Maureen, Información: habilidades para organizarla y mantenerla. México: PretinceHall, 1997.
- MALDONADO MENDES, Valtencir. Educación, nuevas tecnologías y desarrollo humano. [Documento electrónico] En: Congreso continental sobre iglesia e informática. www.ObservatorioDigital.net [Consultado el 4 de agosto de 2004].
- MAX-NEEF, Manfred A.; ELIZALDE, Antonio y HOPENHAYN, Martín. Desarrollo a Escala Humana Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. [Documento electrónico] <http://www.userena.cl/contenido/fh/publica.html> [Consultado el 10 de agosto de 2004].
- MARQUÈS GRAELLS, Pere. **El impacto de la sociedad de la información en el mundo educativo.** [Documento electrónico] <http://dewey.uab.es/pmarques/impacto.htm> [Consultado el 22 de julio de 2004].
- _____ **La alfabetización digital. Roles de los estudiantes hoy.** [Documento electrónico] <http://dewey.uab.es/pmarques/competen.htm> [Consultado el 22 de julio de 2004].
- MARTÍN-BARBERO, Jesús. De los medios a las mediaciones. Barcelona: Convenio Andrés Bello, Editorial Gustavo Gili S.A., 1987, p. 225
- MARTÍNEZ DE DUERI, Elba; VARGAS DE AVELLA, Martha. Investigación sobre Educación Superior. Estado del Arte. Bogotá: ICFES, 2002. 123 p.
- MARTINEZ RANGEL, Sandra Liliana. Uso de Internet por los docentes: Experiencias en instituciones educativas. Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Comunicación-educación de la Fundación Universidad Central. Bogotá. 1999
- MATTELART, Armand. Historia de la sociedad de la información, Buenos Aires: Paidós, 2002.
- _____ La mundialización de la comunicación, Barcelona: Paidós, 1998.
- _____ Cumbre mundial sobre la sociedad de la información: La comunicación, clave del nuevo orden internacional, En: Le Monde Diplomatique, edición española. Agosto. 2003.
- MEDINA, Eva; VICÉNS OTERO, José. Uso de Internet por los Estudiantes de la Universidad Autónoma de Madrid. [Documento electrónico] 2002 <http://www.madrimasd.org/revista/revista11/investigacion/investigacion1.asp> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- MENOU, Michel J. La alfabetización informacional dentro de las políticas nacionales sobre tecnologías de la información y comunicación (tics): la cultura de la información, una dimensión ausente. En: Anales de Documentación, N° 7, 2004; p. 241-26.
- MERLO VEGA, J.A., SORLI ROJO, A. Las Listas de distribución como herramienta profesional. Métodos de información [Documento electrónico] <http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/pdf/mei.pdf> [Consultado el 8 de octubre de 2003].

- MILLÁN, José Antonio. El libro de medio millón de páginas (La ecología lingüística de la Web) [Documento electrónico] <http://jamillan.com/ecoling.htm> [Consultado el 29 de mayo de 2001].
- MIRANDA DÍAZ, Germán Alejandro; BUSTOS SÁNCHEZ, Alfonso; TIRADO SEGURA, Felipe. Usos académicos de sistemas de conferencia por computadora (Chat). Una experiencia inicial en educación superior [Documento electrónico]. <http://www.somece.org.mx/memorias/2000/docs/642.DOC> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- MISIÓN PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. Libro Verde sobre la Sociedad de la Información en Portugal. Iniciativa Nacional para la Sociedad de la Información. Portugal, mayo. 1997 p. 9.
- MOKATE, Karen Marie. Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿qué queremos decir? Washington, D.C: INDES para Directivos en el Diseño y Gerencia de Políticas y Programas Sociales-OEA. 2001.
- MOLA CABALLERO DE RODAS, S. Internet como medio de comunicación profesional: las listas de correo electrónico. [Documento electrónico] <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pidet=11155> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- MOLINI; Fernando. Hacia unas listas de distribución de RedIRIS pioneras a escala internacional. 1999 [Documento electrónico] <http://www.RedIRIS.es/cvu/publ/ponencia.es.html> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- _____ Propuesta para mejorar la calidad académica y científica de las Listas. En: Boletín de la RedIRIS, julio, 1998. [Documento electrónico] <http://www.RedIRIS.es/list/prop/ calidad.es.html> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- OREIRO, José Antonio. Introducción al estudio de la información y documentación. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia. 1998.
- MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. París: UNESCO, 1999.
- MOORE, Nick. The information Society, en World Information Report 1997. Paris: UNESCO, 1997.
- MUÑOZ HUESO, Ana C.; RAMOS PEIRA, M^a Aranzazu; BELTRÁN LLERA, Jesús. Evaluación del uso que realizan los universitarios sobre Internet a través de un cuestionario multidimensional. [Documento electrónico] Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid 2000. <http://www.educared.net/pdf/congreso-i/p17evaluacion.PDF> [Consultado el 10 de agosto de 2004]
- NAGEL, K. Ciclo natural de las Listas de distribución. [Documento electrónico] <http://www.rider.edu/~suler/psycyber/lifelist.html> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- NOZICK, Robert. Aspectos filosóficos de las redes globales, En: Sociedad de la información: amenazas y oportunidades. Madrid: Complutense, 1996; p. 71-78.
- NÚÑEZ MOSTEO, Francesc; GÁLVEZ MOZO, Anna; VAYREDA DURAN, Agnès. La participación en un foro electrónico: motivos, auditorios y posicionamientos

- [Documento electrónico] <http://www.uoc.edu/dt/20181/index.html> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- OIT. La vida en el trabajo en la economía de la información, Informe sobre el empleo en el mundo 2001. Ginebra.
- _____ Internet, fábrica de sueños. Claves para la comprensión de la participación en foros y chats. [Documento electrónico] <http://www.uoc.edu/humfil/articles/esp/nunez/nunez.html> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- OLAYA GUERRERO, Julio Cesar. El uso de las tecnologías de información en dos universidades peruanas: El caso de la PUCP y UNMSM 2000-2002 <http://www.sociedadelainformacion.com/octubre2003/tecnologias2.htm> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- ONTALBA Y RUIPÉREZ, José Antonio. Las comunidades virtuales como herramientas para la socialización del conocimiento tácito. [Documento electrónico] Máster documentación digital, Universitat Pompeu Fabra, 2002, febrero. <http://www.editaweb.com/docdigital/> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- OSBORNE, D. y GAEBLER T. Reiventing Government: how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector. Reading, MA: Addison-Wesley. 1992.
- ONTALBA Y RUIPÉREZ, J.A. Las comunidades virtuales académicas y científicas españolas: el caso RedIRIS. En: El profesional de la información, Sep-Oct 2002;11(5):328-338. [Documento electrónico] http://www.RedIRIS.es/cvu/publ/EPI_115-328-338.pdf [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- PAQUETTE, G. La Ville cognitive de l'an 2000. Chantiers éducatifs et culturels. En: OCDE: Villes et Technologies Nouvelles. Paris: OCDE, 1992, p. 29-68.
- PAZOS, María; PÉREZ GARCÍAS, Adolfina; SALINAS, Jesús. Comunidades virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje. [Documento electrónico] En: Edutec'01. V Congreso internacional de tecnología, educación y desarrollo sostenible, 2001. Murcia. <http://gte.uib.es/articulo/CVIRTUALES01.pdf> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- PÉREZ, A. DTTE: Una experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico. En: Edutec Nº 3, 09/1996.
- PISCITELLI, Alejandro Ciberculturas: en la era de las máquinas inteligentes. Buenos Aires: Paidós, 1995.
- PNUD. Informe de Desarrollo humano 2001. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. [Documento electrónico] <http://www.undp.org/hdr2001/spanish/> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- _____ PNUD. Informe de Desarrollo humano 2004. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. [Documento electrónico] <http://www.undp.org/hdr2004/spanish/> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- PULIDO CORREA, Martha Lucía. Por el camino de la virtualidad. En: Revista Educación y Pedagogía, Vol. XIV No. 33, p. 179-186.
- RAMÍREZ LEYVA, Elsa Margarita. Lectura, Alfabetización en Información y Cultura de la Información. [Documento electrónico] Documento oficial preparado para la

- UNESCO, el U.S. National Commission on Libraries and Information Science y el National Forum on Information. Reunión de Expertos en Alfabetización en Información. Praga, República Checa, julio de 2002.
<http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/ramirez-fullpaper.html> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- RAMONET, Ignacio. Un mundo sin rumbo: crisis de fin de siglo. Madrid: Debate, 1997. 246 p.
- _____ La tiranía de la Comunicación, Madrid, Ed. Debate. 1998.
- _____ El Quinto Poder. En: Le Monde Diplomatique, edición española, octubre. 2003.
- _____ El nuevo orden Internet. En: Le Monde Diplomatique, edición española, enero 2004.
- REDIRIS. CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS. Conceptos básicos sobre las Listas de Distribución. [Documento electrónico]
<http://www.RedIRIS.es/list/basico.es.html> [Consultado el 1 junio de 2003].
- _____ REDIRIS. CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS. Normas de estilo en el correo electrónico. [Documento electrónico]
<http://www.RedIRIS.es/mail/estilo.html> [Consultado el 1 junio de 2003].
- RHEINGOLD, Howard. La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras, Barcelona, Gedisa Editorial, 1996.
- RIERA BARSALLO, Patricia. Servicios de información a medida para una comunidad virtual. En: XI Jornadas bibliotecarias de Andalucía, 2000; p. 275-285.
- ROMERO MEDINA, Agustín. Patrones de uso de Internet en estudiantes universitarios. Universidad de Murcia, España. 1999 [Documento electrónico]
<http://www.um.es/docencia/agustinr/pca/Internet4.PDF> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- ROQUET, García G. Las listas electrónicas como recurso educativo. Revista electrónica NETDIDACTICA. Universidad de La Laguna. [Documento electrónico]
<http://www.cip.es/netdidactica/formacio/LISTAS/listasel.htm> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- SABATO, Ernesto. Antes del fin: Memorias. Madrid: Seix Barral, 1999, p. 125.
- SALINAS, Jesús. ¿Qué aportan las tecnologías de la información y la comunicación a las Universidades convencionales? Algunas Consideraciones y reflexiones. En: Revista Educación y Pedagogía, Vol. XIV No. 33, p. 91-105.
- SÁNCHEZ ARCE, M^a Vanessa; SAORÍN PÉREZ, Tomás Las comunidades virtuales y los portales como escenarios de gestión documental y difusión de información. En: Anales de Documentación, 2001, n. 4, pp. 215-227. <http://www.um.es/fccd/anales/ad04/a12comvirtuales.pdf> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- SANCHO GIL, Juana María. Las tecnologías de la información y la comunicación en la Enseñanza Superior: Una aproximación compleja. En: Revista Educación y Pedagogía. Vol. XIV No. 33 / 2002. p. 31-48.
- SALOM ARTEAGA, Rosa María. Las comunicaciones electrónicas universitarias: el

- caso de la red académica LUZ (Universidad de Zulia) 1999. En: Revista Venezolana de Gerencia. Universidad de Zulia. Año 5, No. 12, 2000; p. 367-383.
- SANZ DE LAS HERAS, Jesús. Plataforma de Servicios de RedIRIS a las Redes Temáticas Científicas [Documento electrónico] <http://www.RedIRIS.es> [Consultado el 25 de mayo de 2004].
- _____ Servicio de listas de distribución de RedIRIS. [Documento electrónico] En: Boletín de la red nacional de I+D, 1995, n. 33, p. 26-34. www.RedIRIS.es [Consultado el 1 junio de 2003].
- _____ Plataforma de Servicios de RedIRIS a las Redes Temáticas Científicas [Documento electrónico] <http://www.RedIRIS.es> [Consultado el 8 de octubre de 2003].
- SARTORI, Giovanni. En Homo videns. La sociedad teledirigida. Madrid: Tauros, 1998.
- SERRANO S., Arturo; MARTINEZ, Evelio. La brecha digital: mitos y realidades [Libro electrónico] <http://www.labrechadigital.org/> [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- SMITH, Marc A. y KOLLOCK, Peter. Sociología de las relaciones virtuales. Barcelona: UOC-Universita Oberta de Cataluña-, 2003, 388 p.
- SCONUL. Aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior: la postura de Sconul. [Documento electrónico] En: Boletín de la Asociación Andaluza de Documentalistas Año 15, Número 60 www.aab.es/pdfs/baab60/60a6.pdf [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- SOCEMCH. *Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina Cayetano Heredia*. Conocimientos, habilidades y características del acceso a Internet en estudiantes de medicina de una universidad peruana [Documento electrónico] 2002 http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/Vol63_N1/ [Consultado el 15 de agosto de 2004].
- SALOM ARTEAGA, Rosa María. Las comunicaciones electrónicas universitarias: el caso de la red académica LUZ (Universidad de Zulia). En: Revista Venezolana de Gerencia. Universidad de Zulia. Año 5, No. 12, 2000, p. 367-383.
- SUSAN BRUCE, Christine. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. Anales de documentación, Nº 6, 2003, p. 289-294.
- TEDESCO, J.C. (1995) El nuevo pacto educativo. Madrid. Anaya En: Las tecnologías de la información y la comunicación en la Enseñanza Superior: Una aproximación compleja. Revista Educación y Pedagogía Universidad de Antioquia, Medellín, Vol. XIV No. 33 / 2002, p. 31-48.
- TERCEIRO, José B. Sociedad digital: del homo sapiens al homo digitales. Madrid: Alianza Editorial, 1996.
- TÉRMENS GRAELLS, Miquel; RIBERA TURRO, Mireia; SULÉ DUESA, Andreu. Nivel de accesibilidad de las sedes web de las universidades españolas. En: Revista española de documentación científica. Vol. 26 No. 1 de 2003, p. 21-41.
- TOFFLER, Alvin. La Tercera Ola. Barcelona: Plaza & Janés, 1980.
- _____ Avances y premisas, Plaza & Janés, Barcelona, 1983.
- TORRES VELANDIA, Ángel. Red UAM: grupos virtuales de aprendizaje colaborativo. En: Revista Reencuentro, No. 35, Diciembre 2002.

- TOURAINÉ, Alain. La sociedad postindustrial: en nacimiento de una sociedad
Barcelona: Ariel, 1971.
- TÜNNERMANN BERNHEIM, Carlos. Conceptos del Encuentro de Madrid, En:
Educación superior y desafíos del tercer milenio. Instituto Latinoamericano de
Educación para el Desarrollo.
_____ Universidad y Sociedad. Balance histórico y perspectivas de América Latina.
Managua: HISPAMER, 2001.
- UGARTE, Conrado. Educación, tecnologías de comunicación e información. En:
Seminario virtual: cultura, medios y nuevas tecnologías, 2000.
- UIMONEN, P. Internet como herramienta para el desarrollo social. [Documento
electrónico] Ponencia presentada en la conferencia anual de la Internet Society.
Kuala Lumpur, Malasia. 1997
<http://www.geocities.com/Athens/Delphi/8644/Internet.htm> [Consultado el 27 de julio
de 2004].
- UIT. Unión Internacional de Telecomunicaciones. Indicadores de Telecomunicaciones
de las Américas. [Documento electrónico] www.uit.org [Consultado el 21 de
noviembre de 2003].
- UNESCO. Década de la Alfabetización. Naciones Unidas. 2000 [Documento
electrónico] www.unesco.org [Consultado el 27 de julio de 2004].
_____ Cumbre Mundial sobre la Sociedad de La Información: Plan de Acción y
Declaración de Principios. Ginebra 2003-Túnez 2005. [Documento electrónico]
<http://www.itu.int/wsis/index-es.html> [Consultado en mayo 2004].
_____ Informe Delors: "La Educación encierra un tesoro" [Documento electrónico]
http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF [Consultado el 27 de julio de
2004].
_____ Declaración sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
[Documento electrónico] En: Informe Final: Conferencia Mundial sobre la Educación
Superior, UNESCO, 1998. www.unesco.org [Consultado el 27 de julio de 2004].
_____ Informe mundial sobre información. Paris: UNESCO. 1997-1998.
_____ Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en
el siglo XXI: Visión y acción. [Documento electrónico] París, 5-9 de octubre de 1998:
<http://www.i-connect.ch/uimonen/INET97sp.htm> [Consultado el 15 de agosto de
2004].
_____ UNCTAD. Informe sobre comercio electrónico y desarrollo 2001. Nueva York
y Ginebra: Naciones Unidas. 2001.
_____ MENEZES, Claudio. Desarrollo de la Sociedad de la Información en América
Latina y el Caribe. [Documento electrónico] <http://www.unesco.org.uy> [Consultado el
27 de julio de 2004].
- UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. Balance Social. 2002 y 2003.
- URRIBARRI, Raisa. Cómo usan la Internet los académicos latinoamericanos. Un
estudio de caso: usuarios de RedULA. En: Comunicación y Sociedad. Universidad de
Guadalajara, No. 34 septiembre-diciembre 1998, p. 111-128
- VÉLEZ RESTREPO, Olga Lucía; GALEANO MARÍN, María Eumelia. Investigación

Cualitativa. Estado del Arte. Medellín: Centro de Investigaciones Sociales y Humanas –CISH– Universidad de Antioquia, 2002, 88 p.

ZALDIVAR Collazo, Modesto. Políticas y estrategias en la sociedad de la Información. En: Ciencias de la información, La Habana, 1998, 29 (3) septiembre, pp. 33-40.

ZAPATA LÓPEZ, Fernando. Sociedad del conocimiento y nuevas tecnologías. [Documento electrónico] <http://www.campus-oei.org/salactsi/zapata.htm> [Consultado el 9 de abril de 2004].

ZAPOPAN MARTIN, Muela Meza. Una introducción a la crítica de los desafíos teóricos y prácticos que enfrentan los integrantes de los repositorios públicos de conocimiento en el fenómeno de la sociedad de la información. En: Revista de opinión Pez de Plata. Argentina. Marzo de 2004.

ANEXOS

ANEXO A

Declaración de la sociedad civil en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

Adoptada por unanimidad en Plenaria por la sociedad civil de la CMSI
el 8 de diciembre de 2003 [1]

Nosotros, mujeres y hombres de distintos continentes, contextos culturales, perspectivas, experiencias y conocimientos técnicos, actuando como miembros de diferentes audiencias de una emergente sociedad civil mundial, considerando que es fundamental la participación de la sociedad civil en la primera Cumbre celebrada por las Naciones Unidas sobre cuestiones de información y comunicación, a saber, la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, hemos trabajado durante dos años en el marco del proceso de dicha Cumbre, consagrando nuestros esfuerzos para definir conceptos incluyentes y equitativos de sociedades de la información y la comunicación centrados en las personas 1 .

Hemos colaborado en línea y fuera de línea como entidades de la sociedad civil, haciendo un uso incluyente y participativo de las tecnologías de la información y la

comunicación, lo que nos ha permitido intercambiar opiniones y definir posiciones comunes, así como llegar colectivamente a una visión de las sociedades de la información y la comunicación.

En esta fase del proceso, la primera de la Cumbre, Ginebra, diciembre de 2003, consideramos que nuestras opiniones y el interés general que expresamos colectivamente no quedan adecuadamente reflejados en los documentos de la Cumbre. Proponemos que este documento forme parte de los resultados oficiales de la Cumbre. Con la convicción de que nuestros puntos de vista pueden convertirse en realidad a través de las vidas y las acciones de las mujeres y los hombres, las comunidades y los pueblos, presentamos en la presente Declaración nuestra visión, como una invitación a participar en el presente diálogo en curso y a colaborar con nosotros en la definición de nuestro futuro común.

"Construir sociedades de la información que atiendan a las necesidades humanas"

Contenidos

- 1 Una sociedad visionaria
- 2 Principios y desafíos fundamentales
 - 2.1 Justicia social y desarrollo sostenible centrado en el ser humano
 - 2.1.1 Erradicación de la pobreza
 - 2.1.2 Ciudadanía global
 - 2.1.3 Justicia de género
 - 2.1.4 Importancia de la juventud
 - 2.1.5 Acceso a la información y los medios de comunicación
 - 2.1.6 Acceso a la información sanitaria
 - 2.1.7 Alfabetización básica
 - 2.1.8 Desarrollo de soluciones de TIC sostenibles y comunitarias
 - 2.1.9 Situaciones de conflicto
 - 2.2 Importancia crucial de los derechos humanos
 - 2.2.1 Libertad de expresión
 - 2.2.2 Derecho a la privacidad
 - 2.2.3 Derecho a participar en asuntos públicos
 - 2.2.4 Derechos de los trabajadores y trabajadoras
 - 2.2.5 Derechos de los pueblos indígenas
 - 2.2.6 Derechos de la mujer
 - 2.2.7 Derechos de la infancia
 - 2.2.8 Derechos de las personas con discapacidades
 - 2.2.9 Reglamento e imperio de la ley

2.3 Cultura, conocimiento y dominio público

2.3.1 Diversidad cultural y lingüística

2.3.2 Medios de comunicación

2.3.3 Divulgación del conocimiento mundial

2.4 Entorno habilitador

2.4.1 Consideraciones éticas

2.4.2 Democracia y gobierno responsable

2.4.3 Infraestructura y acceso

2.4.4 Financiación e infraestructura

2.4.5 Desarrollo humano - Enseñanza y capacitación

2.4.6 Generación de información y desarrollo de los conocimientos

2.4.7 Gobierno mundial de las TIC y las comunicaciones

Conclusiones

1. Una sociedad visionaria

Nuestra visión de las sociedades de la información y la comunicación se basa esencialmente en el ser humano. La dignidad y los derechos de todos los pueblos y cada persona han de promoverse, respetarse, protegerse y afirmarse. Restablecer la inexcusable disparidad entre los niveles de desarrollo, así como entre la opulencia y la pobreza extrema, debe ser, por tanto, nuestra primera preocupación.

Nos comprometemos a constituir sociedades de la información y la comunicación centradas en la gente, incluyentes y equitativas. Sociedades en las que todas y todos puedan crear, utilizar, compartir y diseminar libremente la información y el conocimiento, así como acceder a éstos, con el fin de que particulares, comunidades y pueblos sean habilitados y habilitadas para mejorar su calidad de vida y llevar a la práctica su pleno potencial. Sociedades fundadas en los principios de justicia social, política y económica, con plena participación y habilitación de los pueblos y, en consecuencia, sociedades en que se aborden realmente los desafíos clave que el desarrollo tiene hoy planteados en el mundo. Sociedades que persigan los objetivos de desarrollo sostenible, democracia e igualdad de género, con miras a la consecución de un mundo más pacífico, justo, igualitario y, por ende, sostenible, basadas en los principios consagrados en la Carta de las Naciones Unidas y en la Declaración Universal de Derechos Humanos.

Aspiramos construir sociedades de la información y la comunicación en donde el desarrollo se enmarque en los derechos humanos fundamentales y esté orientado a lograr una distribución más equitativa de los recursos, que conduzcan a eliminar la pobreza en el sentido de un ambiente sostenible de no-explotación. Para ello, consideramos que las tecnologías pueden utilizarse como medios fundamentales, y no así como fines en sí mismas, por lo cual reconocemos que reducir la brecha digital es un paso más, entre otros, en el camino para conseguir el desarrollo en favor de todos y todas. Reconocemos el enorme potencial de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para responder a la devastación ocasionada por el hambre, las

catástrofes naturales, las nuevas pandemias, por ejemplo el VIH/SIDA, y la proliferación de armamento.

Reafirmamos que la comunicación es un proceso social esencial, una necesidad humana básica y el fundamento de toda organización social. Todos y todas, en cualquier lugar y en todo momento, deberíamos tener la oportunidad de participar en los procesos de comunicación y nadie debería ser excluido de sus beneficios. Esto hace necesario que cualquier persona deba tener acceso a los medios de comunicación y estar en condiciones de ejercer su derecho a la libertad de opinión y expresión, lo que incluye el derecho a tener opiniones y a buscar, recibir y difundir información e ideas a través de cualquier medio de comunicación y con independencia de fronteras nacionales. Del mismo modo, deben también mantenerse el derecho a la privacidad, el derecho al acceso a la información pública y al conocimiento de dominio público, y muchos otros derechos humanos universales que guardan relación concreta con los procesos de información y comunicación. Todos estos derechos y libertades de comunicación, así como de acceso, deben garantizarse activamente en favor de todos y todas en leyes nacionales claras, las cuales deben aplicarse en conformidad con los adecuados requisitos técnicos.

Construir dichas sociedades hace necesaria la participación de las personas en su calidad de ciudadanos y ciudadanas, así como de sus organizaciones y comunidades, en los procesos de toma de decisiones y otros mecanismos de definición de políticas de los gobiernos. Esto significa que debe crearse un entorno habilitador para fomentar la participación y el compromiso de las mujeres y los hombres de todas las generaciones, y garantizar que estén presentes los diferentes grupos sociales y lingüísticos, las diferentes culturas y los pueblos, las poblaciones rurales y urbanas, sin exclusión alguna. Asimismo, los gobiernos deberían mantener y promover los servicios públicos solicitados por los ciudadanos. Garantizar la rendición de cuentas por los Estados a los ciudadanos debería ser un pilar de la política pública, para garantizar que puedan corregirse y mejorarse continuamente los modelos aplicables a las sociedades de la información y la comunicación.

Reconocemos que no hay ninguna tecnología neutra respecto a su impacto social y, por consiguiente, la posibilidad del llamado principio "de neutralidad tecnológica" en los procesos fundamentales de toma de decisiones resulta una falacia. Reviste suma importancia elegir cuidadosamente opciones técnicas favorables a la sociedad en su conjunto, a la hora de introducir nuevas tecnologías, y ello desde su diseño hasta su despliegue y aplicación. Normalmente, es muy difícil rectificar efectos sociales y técnicos negativos de los sistemas de información y comunicación que se descubren ulteriormente a su proceso de diseño, por lo cual estos sistemas errados pueden ocasionar daños duraderos. Prevedemos una sociedad de la información y la comunicación en que las tecnologías se conciban y apliquen de manera participativa, para impedir o reducir a un mínimo sus consecuencias negativas.

Prevedemos sociedades en que los conocimientos, la creatividad, la cooperación y la solidaridad humanas sean considerados elementos esenciales, en donde se promuevan no sólo la creatividad individual sino también la innovación colectiva, basada en la cooperación. Sociedades en las que los recursos del conocimiento, información y comunicación sean reconocidos y protegidos como patrimonio común de la humanidad.

Sociedades que garanticen y promuevan la diversidad cultural y lingüística y el diálogo intercultural en entornos libres de discriminación, violencia y odio.

Somos conscientes de que disponemos de información, conocimientos y medios de comunicación en una escala que no pudo siquiera soñar la humanidad en el pasado, pero también estamos conscientes de que la exclusión frente a los medios de comunicación, a la información y a los conocimientos especializados que se requieren para participar en la esfera pública, sigue siendo una limitación fundamental, especialmente en los países en desarrollo. Por otra parte, la información y el conocimiento se están transformando cada vez más en recursos privados que pueden ser controlados, vendidos y comprados, como si se tratara de simples mercancías y no de elementos fundamentales de la organización y el desarrollo social. Así pues, reconocemos la urgencia de buscar soluciones a estas contradicciones, ya que se trata de los principales desafíos que se plantean a las sociedades de la información y la comunicación.

Estamos convencidos y convencidas de que con suficiente voluntad política para movilizar este acervo de conocimientos humanos y los recursos apropiados, la humanidad podría lograr sin duda los objetivos de la Declaración del Milenio e incluso superarlos. En tanto organizaciones de la sociedad civil, aceptamos nuestra parte de responsabilidad para traducir a la práctica estos objetivos y hacer de nuestra visión una realidad.

Declaración de la sociedad civil a la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

2. Principios y desafíos fundamentales

Con arreglo a esta visión, resulta esencial que el desarrollo de las sociedades de la información y la comunicación se base en principios esenciales que reflejen una plena conciencia de los desafíos que han de afrontarse y la responsabilidad de los diferentes actores. Esto incluye el pleno reconocimiento de las necesidades existentes, para abordar las preocupaciones que suscitan las cuestiones de género y adquirir un compromiso fundamental con respecto a la igualdad de género, la no discriminación y la habilitación de las mujeres, y reconocer que éstas son condiciones esenciales no negociables para lograr un desarrollo centrado en las personas en el contexto de las sociedades de la información y la comunicación. Ese compromiso exige rectificar conscientemente los efectos de la incidencia de relaciones de poder desiguales en las esferas social, económica y política, que se manifiesta en diferencias de acceso, elección, oportunidades, participación, condición jurídica y control de los recursos entre las mujeres y los hombres, así como en las comunidades por clase, etnia, religión, raza, situación geográfica y la situación particular de su desarrollo.

Hemos identificado las siguientes áreas centrales de preocupación. Reconocemos y apoyamos los siguientes principios, y hemos definido ciertas esferas prioritarias de acción por parte de la comunidad internacional.

2.1 *Justicia social y desarrollo sostenible centrado en el ser humano*

En un marco de justicia social, el desarrollo humano entraña condiciones culturales, sociales, económicas, políticas y ambientales que materialicen el pleno potencial y

habiliten a las personas y las comunidades. Pese a los enormes progresos realizados por la humanidad en el ámbito del conocimiento y la tecnología, la mayoría de las personas siguen viviendo en condiciones desastrosas.

En la sociedad de la información y la comunicación, la justicia social sólo puede obtenerse teniendo en cuenta las injusticias geopolíticas e históricas sobrevenidas en lo económico, social, político y cultural. La actual dinámica del mundo se caracteriza por tensiones resultantes de la interrelación entre la liberalización económica mundial, la mundialización cultural, el mayor militarismo, el resurgimiento de fundamentalismos, el racismo y la suspensión y violación de derechos humanos básicos.

La desigual distribución de las TIC y la falta de acceso a la información que tiene una gran parte de la población mundial, fenómenos que suelen denominarse brecha digital, son de hecho una expresión de nuevas asimetrías en el conjunto de brechas sociales existentes. Éstas incluyen las brechas entre el Norte y el Sur, los ricos y los pobres, los hombres y las mujeres, las poblaciones urbanas y rurales, aquellos que tienen acceso a la información y aquellos que carecen del mismo. Dichas disparidades pueden verse no sólo entre las diferentes culturas, sino también dentro de las fronteras nacionales. La comunidad internacional debe ejercer su poder colectivo para garantizar que los Estados adopten medidas con el fin de reducir las brechas digitales nacionales.

Combatir todas las formas de discriminación, exclusión y aislamiento que padecen los diferentes grupos y comunidades marginadas y vulnerables exige algo más que el simple despliegue de tecnologías. Su total participación en las sociedades de la información y comunicación requieren que rechacemos en un nivel fundamental la promoción de TIC para el desarrollo orientado al mercado y basado únicamente en la búsqueda de rédito económico. Será necesario adoptar medidas conscientes y dirigidas a objetivos definidos para garantizar que no se desplieguen las nuevas TIC con el fin de perpetuar las tendencias negativas de la mundialización económica y la monopolización de los mercados. Por el contrario, el desarrollo y las aplicaciones TIC deberían orientarse a promover el progreso social, económico y cultural de los pueblos del mundo y contribuir a transformar el paradigma del desarrollo.

Habría que adoptar decisiones tecnológicas con el fin de atender a necesidades humanas esenciales y no sólo para enriquecer a las empresas o hacer posible el control antidemocrático de los gobiernos. En consecuencia, deben tomarse decisiones fundamentales sobre el diseño y la utilización de las tecnologías en cooperación con la sociedad civil, incluyendo a los diferentes usuarios y usuarias finales, y a las personas involucradas en el desarrollo de las tecnologías. En particular, cuando se trate de las tecnologías basadas en las comunidades, se deberá aplicar en los correspondientes procesos de diseño, la teoría y la práctica de la informática comunitaria para responder adecuadamente a las características y necesidades específicas de las comunidades.

2.1.1 Erradicación de la pobreza

La erradicación de la pobreza debe ser una de las prioridades centrales de la agenda de la CMSI. No puede conseguirse un desarrollo sostenible que considere las nuevas TIC sin atacar las desigualdades existentes. Debe permitirse a las personas que viven en extrema pobreza contribuir con sus experiencias y conocimiento a un diálogo que

involucre a todas las partes. Atacar la pobreza requiere más que la elaboración de "programas de desarrollo". Exige un compromiso básico para examinar la situación actual, mejorar el acceso local a la información relevante en un contexto específico, mejorar la formación en TIC y asignar importantes recursos financieros y de otro tipo. Asimismo, por trabajar al nivel de las bases, los voluntarios desempeñan una función importante en la inclusión social.

Es necesario canalizar los recursos financieros, vinculados a la solidaridad social y digital, a través de mecanismos financieros nuevos y existentes gestionados de manera transparente e inclusiva por parte de todos los sectores de la sociedad. Entre los puntos que es necesario examinar por sus posibles efectos negativos sobre el desarrollo equitativo se encuentran los actuales acuerdos de reconocimiento y gobierno de la información y el conocimiento monopolizado, lo cual incluye la labor de la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) y el funcionamiento del Acuerdo sobre los ADPIC (Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio).

2.1.2 Ciudadanía global

Las sociedades de la información y la comunicación tienen el potencial de catalizar y contribuir a la liberación de los enormes recursos financieros, técnicos, humanos y morales necesarios para el desarrollo sostenible. Estos recursos sólo estarán disponibles a medida que los pueblos del mundo cultiven un profundo sentido de la responsabilidad por el destino del planeta y el bienestar de toda la familia humana. En este sentido, es necesario que las personas y las comunidades, así como los gobiernos, desarrollen una conciencia global y un sentido de ciudadanía mundial. Puesto que la humanidad es una e indivisible, cada miembro de la raza humana la representa en su conjunto y como tal se debe asegurar la misma importancia a cada uno a través de la observancia y la aplicación proactiva de los derechos humanos a nivel internacional.

2.1.3 Justicia de género

Las sociedades de la información y la comunicación equitativas, abiertas e inclusivas deben basarse en la justicia de género y guiarse particularmente por la interpretación de los principios sobre igualdad de género, no discriminación y habilitación de las mujeres que contienen la Declaración de Beijing y la Plataforma para la Acción (Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer) y la Convención para la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW). Todas las acciones deben demostrar no sólo un fuerte compromiso, sino también un alto nivel de concienciación en pro de un enfoque intersectorial que elimine la discriminación resultante de las desiguales relaciones de poder en todos los niveles de la sociedad. Han de elaborarse políticas y programas proactivos en todos los sectores destinados a la mujer en tanto agente activo y primario de cambio en la posesión, formulación, utilización y adaptación de las TIC. Ha de promoverse la creación de programas educativos con perspectiva de género y con entornos de aprendizaje adecuados para habilitar a las niñas y mujeres durante todo su ciclo vital, como formadoras y líderes de la sociedad. Es fundamental realizar un análisis de género y elaborar indicadores tanto cuantitativos como cualitativos que midan la igualdad de género en el marco de un sistema nacional de vigilancia y evaluación

integrado y de gran alcance.

2.1.4 Importancia de la juventud

Reconocemos asimismo que los y las jóvenes son la mano de obra del futuro, principales creadores y creadoras, y más tempranos usuarios de las TIC. Por consiguiente, se les debe impulsar para aprender, diseñar, contribuir, crear empresas y tomar decisiones. Debemos centrarnos principalmente en los y las jóvenes que aún no han podido beneficiarse plenamente de las oportunidades que ofrecen las sociedades de la información y la comunicación. En concreto, es necesario encontrar la manera de asistir y habilitar a los y las jóvenes de entornos desfavorecidos, sobre todo los y las jóvenes de los países en desarrollo. La igualdad de oportunidades para las niñas y mujeres jóvenes debe integrarse en nuestros esfuerzos y hemos de crear una mayor concienciación sobre sus necesidades específicas y posibilidades en el campo de las TIC. También han de resolverse las cuestiones a las que se enfrentan las y los jóvenes trabajadores en las industrias de TIC, como los bajos salarios, las pobres condiciones laborales y la falta de estabilidad y representación colectiva. En tanto que principales usuarios de las TIC, los y las jóvenes son los más afectados y vulnerables a los riesgos sanitarios que supone su utilización. Así, nos comprometemos a desarrollar y utilizar únicamente aquellas TIC que garanticen el bienestar, la protección y el desarrollo armonioso de toda la infancia.

2.1.5 Acceso a la información y los medios de comunicación

El acceso a la información y los medios de comunicación, en tanto bienes públicos y globales, debe ser participativo, universal, inclusivo y democrático. Debe eliminarse cualquier desigualdad de acceso en términos de brecha Norte/Sur, así como de desigualdad entre las naciones desarrolladas y menos desarrolladas. Los obstáculos que hay que superar son de naturaleza económica, educativa, técnica, política, social, étnica y de edad, y en todas ellas van incorporadas desigualdades de género que deben atacarse específicamente.

Debe garantizarse el acceso universal a la información fundamental para el desarrollo humano. La infraestructura y las formas más apropiadas de tecnologías de la información y la comunicación deben ser accesibles para todos y todas independientemente de su contexto social, y debe promoverse la apropiación social de estas tecnologías. Esto implica involucrarse en las diversas realidades experimentadas por los distintos grupos sociales, como los pueblos indígenas, víctimas de la diáspora y las migraciones, y privilegiar las soluciones focalizadas o a nivel local. Los medios de comunicación tradicionales y las iniciativas de información y comunicación a nivel comunitario tienen una función fundamental que desempeñar a este respecto, del mismo modo que la utilización efectiva de las nuevas TIC. Debe reforzarse el marco reglamentario y jurídico en todas las sociedades de la información y la comunicación para soportar la compartición universal de la tecnología, la información y el conocimiento y promover el control comunitario respetando los derechos y libertades humanas.

En el desarrollo de las TIC deben tenerse en cuenta las necesidades específicas y los requisitos de todas y todos los participantes, incluidos los discapacitados. Es más fácil conseguir la accesibilidad e inclusividad de las TIC en una fase temprana de su diseño,

elaboración y producción, para que la sociedad de la información y la comunicación sea una sociedad para todos y todas a un coste mínimo.

La necesidad de acceder, enviar y recibir información es un reto particularmente importante para las personas vulnerables como los refugiados, los pueblos desplazados por guerras y aquellos que piden asilo, que por desconocer sus derechos, a menudo se ven privados de ellos. El acceso a los medios de comunicación para estos grupos es necesario para que puedan defender y promover sus derechos y reclamar legítimamente lo que les corresponde de conformidad con la ley internacional.

2.1.6 Acceso a la información sanitaria

El acceso a la información sobre la salud física y mental puede ser facilitado y mejorado por las TIC. La falta de acceso a la información y la comunicación se ha identificado como un factor crítico de las crisis de salud pública física y mental en todo el mundo. Varios expertos han sugerido proporcionar a las y los ciudadanos de los países en desarrollo puntos de acceso a nivel comunitario para acceder a información de salud, lo que significaría un punto de partida crucial para solucionar las crisis de salud mental y física. No obstante, estos puntos de acceso deben facilitar más que el flujo de información unidireccional (por ejemplo, del experto a la comunidad o al paciente). Deben ser las comunidades quienes participen en la selección y creación de flujos de comunicación que consideren útiles y necesarios para la prevención, tratamiento y promoción de la atención en salud física y mental para todos y todas. Un acceso abierto a la información médica es absolutamente fundamental para que todo el personal médico y paramédico pueda acceder a los datos científicos disponibles.

2.1.7 Alfabetización básica

La alfabetización y el acceso universal gratuito a la educación es un principio fundamental. Las sociedades del conocimiento requieren una ciudadanía informada y educada. La creación de capacidad debe incluir la formación necesaria para utilizar las TIC, la capacidad crítica ante los medios de comunicación y la información, y las habilidades necesarias para una ciudadanía activa, incluyendo la capacidad de encontrar, discriminar, utilizar y crear información y tecnologías. Debe darse prioridad a los enfoques locales, horizontales, con perspectiva de género y perspectiva social. Debe promoverse la combinación de medios tradicionales y nuevos, así como el acceso abierto al conocimiento y la información. Las bibliotecas, tanto reales como virtuales, tienen la función importante de garantizar el acceso al conocimiento y la información a todos y todas. A nivel internacional y multilateral, ha de protegerse el conocimiento y la cultura de dominio público. Las tecnologías de la información centradas en las personas pueden facilitar la erradicación de enfermedades y epidemias, y contribuir a que todas las personas tengan comida, abrigo, libertad y paz.

La alfabetización, la educación y la investigación son componentes fundamentales de las sociedades de la información, la comunicación y el conocimiento. La educación construye la democracia alfabetizando a los pueblos y capacitando la fuerza trabajadora. Pero sólo los pueblos informados y educados que puedan acceder a los instrumentos de difusión de una investigación plural pueden participar plenamente y contribuir eficazmente a las sociedades del conocimiento.

Debe prestarse atención urgente a las consecuencias positivas y negativas que pueden tener las TIC en cuestiones tales como la falta de instrucción en los idiomas regionales, nacionales e internacionales de las grandes mayorías de los pueblos del mundo. Entre los esfuerzos por alfabetizar, educar e investigar en el contexto de las sociedades de la información y la comunicación debe hacerse hincapié en las necesidades de las personas con discapacidades físicas y promover todas las maneras posibles de superarlas (por ejemplo, reconocimiento de voz, ciberaprendizaje y capacitación a través del formato de universidad abierta).

2.1.8 Desarrollo de soluciones de TIC sostenibles y comunitarias

Para que las comunidades y las personas puedan disfrutar plenamente de los beneficios de la sociedad de la información y la comunicación, las TIC deben diseñarse y producirse de acuerdo con principios ambientales sostenibles. Las soluciones tecnológicas deben asimismo ser sostenibles para que las comunidades puedan mantener su utilización y evolución.

El reciclaje de equipos debe cumplir las normas medioambientales, y la producción de las tecnologías no debe consumir una cantidad no sostenible de energía o recursos naturales.

Es fundamental desarrollar propuestas y políticas concretas para mejorar la eficacia en la utilización de los recursos y encontrar recursos energéticos renovables. Esto conlleva la "desmaterialización" (por ejemplo, utilizar menos papel) y la reducción de desechos originados por las TIC; incrementar la vida útil del hardware y sus componentes; mejorar las condiciones de reciclaje; garantizar una eliminación segura del hardware y componentes de las TIC; y promover alternativas a los componentes tóxicos de las TIC. Se trata asimismo de conceder la mayor prioridad a la creación y utilización de recursos energéticos renovables para satisfacer las necesidades básicas de los pueblos de los países en desarrollo. Deben utilizarse recursos energéticos renovables para la diseminación, por vía de las TIC, de la información y las comunicaciones, con inclusión de la radio y la televisión. En especial, África puede beneficiarse de la energía solar gracias a su alto nivel de exposición directa a la radiación solar. Movilizando las tecnologías regionales, con la ayuda de la necesaria cooperación técnica y financiera, África puede transformarse en líder en este campo estratégico en la próxima década.

Las comunidades deben poder participar directamente en el desarrollo y el mantenimiento de soluciones, basadas en las TIC, para sus propios problemas. Con el fin de que las comunidades puedan crear y sostener sus propias soluciones utilizando las TIC, se deberá otorgar la capacidad de desarrollar sus propias fuerzas productivas y de controlar los modos de producción dentro de la sociedad de la información. Debe asimismo otorgárseles el derecho de participar plenamente en el desarrollo y mantenimiento de proyectos de TIC mediante procesos democráticos, con inclusión de la toma de decisiones en lo que afecta a las cuestiones económicas, culturales, medioambientales y de otro tipo. Así, deben utilizarse las TIC como instrumento para la creación de fuentes verdaderas y sostenibles de trabajo, proporcionando así nuevas oportunidades laborales.

Para que las comunidades y las personas puedan encontrar sus propias soluciones

sostenibles a nivel económico y técnico deberán poder utilizar Software Libre, pudiendo así adquirirlo a un precio más asequible y participar en su desarrollo y mantenimiento 2 . La innovación de las TIC debe ajustarse a normas técnicas internacionales para el hardware, el software, y los procesos, de modo abierto, libremente aplicable, documentado a nivel público, interoperable, no discriminatorio y conforme a la demanda.

Es importante trabajar para que las comunidades utilicen en sus comunicaciones los medios y las tecnologías de la comunicación, tanto tradicionales como nuevos. Es necesario desarrollar la informática comunitaria y fomentar su implantación, centrándose en las características propias y en las necesidades de cada comunidad en lo que atañe al diseño, el desarrollo, la instalación y el funcionamiento de las TIC, así como a la producción de contenido local.

2.1.9 Situaciones de conflicto

Reconocemos que la utilización de medios de comunicación puede tener repercusiones tanto positivas como negativas en las situaciones de conflicto, y también en los procesos de paz posteriores. Por consiguiente, insistimos en que se respeten cuidadosamente durante los conflictos los derechos de los periodistas y todas las personas que recogen y comunican la información utilizando cualquier tipo de medio. Estos derechos deben respetarse en cualquier circunstancia, pero son especialmente importantes durante las guerras, los conflictos violentos y las manifestaciones no violentas.

Nos preocupa especialmente el despliegue de tecnologías y técnicas de "guerra de la información", con inclusión de la interferencia, bloqueo o destrucción intencionados de los sistemas de comunicación civiles durante las situaciones de conflicto; la utilización de periodistas parciales y los ataques a los periodistas imparciales; la utilización de los medios de comunicación para promover el odio y el genocidio, ya sea por parte de las fuerzas militares, políticas o de seguridad, gubernamentales, privadas o de otro tipo durante situaciones de conflicto tanto a nivel internacional como nacional.

La intervención de la información en las situaciones de conflicto debe estar controlada por la ley internacional y la CMSI debe fomentar la elaboración de un futuro convenio contra la guerra de la información que solucione estos problemas. Al mismo tiempo, la CMSI no debe sólo limitar la guerra de la información y el control ejercido sobre los medios de comunicaciones en situaciones de conflicto, sino también fomentar su función en pro de la paz. Para ello, instamos a los gobiernos a disminuir las subvenciones públicas a las tecnologías de comunicaciones militares y reorientar esa financiación a la inversión en herramientas y aplicaciones de comunicaciones para la consecución de la paz.

2.2 Importancia crucial de los derechos humanos

Una sociedad de la información y la comunicación debería basarse en los derechos humanos y la dignidad humana. Tomando como bases la Carta de las Naciones Unidas y la Declaración Universal de los Derechos Humanos, deben quedar plasmadas la universalidad, la indivisibilidad, la interrelación y la interdependencia de todos los derechos humanos -civiles, políticos, económicos, sociales y culturales-, incluidos el derecho al desarrollo y los derechos lingüísticos. Esto implica la plena integración y la

aplicación y el cumplimiento concretos de todos los derechos, así como el reconocimiento de su importancia crucial para la democracia y el desarrollo sostenible. Las sociedades de la información y la comunicación han de ser integradoras, de modo que todos los pueblos, sin ningún tipo de distinción, puedan liberar su pleno potencial. Se deben incorporar los principios de no discriminación y diversidad en todos los reglamentos, políticas y programas relativos a las TIC.

2.2.1 Libertad de expresión

El Artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos es de importancia fundamental y específica, puesto que constituye una condición esencial para crear sociedades de la información y la comunicación basadas en los derechos humanos. El Artículo 19 estipula que todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión, así como el derecho de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión. Esta idea lleva implícita la libre circulación de opiniones, el pluralismo de las fuentes de información y los medios de expresión, la libertad de prensa y la disponibilidad de los instrumentos necesarios para acceder a la información e intercambiar conocimientos. La libertad de expresión a través de Internet debe estar protegida por el imperio de la ley más que por la autorregulación y códigos de conducta. Ni los participantes en el proceso de comunicación ni el contenido, la transmisión o la difusión de información deben ser objeto de censura, control arbitrario o limitaciones previas. Se ha de proteger y promover el pluralismo de las fuentes de información y los medios de expresión.

2.2.2 Derecho a la privacidad

El derecho a la privacidad, refrendada por el Artículo 12 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, es fundamental para lograr el desarrollo humano autodeterminado con respecto a las actividades cívicas, políticas, sociales, económicas y culturales. El derecho a la privacidad se enfrenta a nuevos retos en las sociedades de la información y la comunicación, y debe estar protegido en los espacios públicos, en línea, fuera de línea, en el hogar y en el lugar de trabajo. Todo individuo debe tener derecho a decidir libremente si quiere recibir información y comunicarse con otros, y de qué manera. Se debe garantizar a todos la posibilidad de comunicarse de forma anónima. El poder que tienen el sector privado y los gobiernos sobre los datos personales incrementa el riesgo de cometer abusos, incluidos los de control y vigilancia. En consecuencia, en una sociedad democrática se ha de responder por la gestión de estas actividades que, deben mantenerse a un nivel mínimo, autorizadas por la ley.. Toda persona debería controlar y determinar quién puede recopilar, conservar, procesar, utilizar y divulgar sus propios datos personales.

2.2.3 Derecho a participar en asuntos públicos

En una sociedad democrática, la administración y la justicia óptimas de un Estado implican apertura, transparencia, rendición de cuentas, participación y cumplimiento del imperio de la ley. Es necesario respetar estos principios para tener derecho a participar en la gestión de los asuntos públicos. Se debería asegurar el acceso público a la información producida o mantenida por los Estados y velar por que la información sea oportuna, completa y accesible, y tenga un formato y una terminología que el público

pueda entender. Esto también se aplica al acceso a documentos de empresas relativos a actividades de especial interés público, sobre todo en los casos en que los Estados no hacen pública esta información.

2.2.4 Derechos de los trabajadores y trabajadoras

Las TIC están cambiando paulatinamente nuestra forma de trabajar. Respecto de las normas internacionales del trabajo, resulta fundamental crear condiciones de trabajo justas, seguras, sin riesgo y sólidas en lo que se refiere a la fabricación de equipos y programas informáticos, y al uso de las TIC en el lugar de trabajo en general, por ejemplo a través de un diálogo social tripartito. Las TIC deberían utilizarse para contribuir a que se conozcan mejor, se respeten y se cumplan las normas relativas a los derechos humanos y las normas internacionales del trabajo. En el lugar de trabajo se han de respetar derechos humanos tales como la privacidad, la libertad de expresión, los derechos lingüísticos, el derecho de los trabajadores en línea a crear sindicatos y afiliarse a ellos, y el derecho de los sindicatos a desempeñar libremente sus funciones, incluida la de comunicarse con empleados.

2.2.5 Derechos de los pueblos indígenas

La evolución de las sociedades de la información y la comunicación debe basarse en el respeto y la promoción del reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y sus peculiaridades, como se expone en distintas convenciones internacionales. Los pueblos indígenas tienen los derechos fundamentales de proteger, preservar y fomentar su propio idioma, cultura e identidad. Las TIC deberían ser un factor de diversidad y ayudar a los pueblos indígenas a defender su derecho a beneficiarse plenamente y de forma prioritaria de sus recursos culturales, intelectuales y naturales.

2.2.6 Derechos de la mujer

Para hacer efectivos los derechos de la mujer en las sociedades de la información y la comunicación, como se define claramente en la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW) y la Declaración de Beijing y Plataforma de Acción (Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer), es fundamental reconocer y corregir las diferencias, disparidades y desventajas de que son objeto las mujeres. Esto significa que se ha de tener en cuenta de qué manera las mujeres son distintas de los hombres y cómo se traducen estas diferencias en los distintos niveles de acceso a las TIC, de oportunidad, de participación en ellas y de uso de las mismas. Se ha de velar por que las intervenciones y los programas normativos o jurídicos corrijan expresamente estas diferencias. Para conseguir la igualdad real de las mujeres respecto de los hombres y, por ende, conferirles la plena capacidad de reclamar sus derechos humanos y hacer uso de ellos, es necesario adoptar un enfoque equitativo completo en el análisis, en el que se señale el contenido de las políticas y programas relativos a las TIC. Adoptar este enfoque significa que las medidas destinadas a promover los derechos de la mujer han de transformar la relación desigual de poder entre mujeres y hombres. Las mujeres necesitan no sólo igualdad de oportunidades sino también igualdad de acceso a las oportunidades y la posibilidad de aprovechar plenamente las mismas.

2.2.7 Derechos de la infancia

Las sociedades de la información y la comunicación deben respetar y promover los principios de la Convención sobre los Derechos del Niño. Todos los niños y niñas tienen derecho a vivir una infancia feliz y ejercitar los derechos y las libertades de que gozan todas las personas en virtud de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Todas las personas, la sociedad civil, el sector privado y los Estados deberían comprometerse a defender los derechos de los niños y niñas en las sociedades de la información y la comunicación.

2.2.8 Derechos de las personas con discapacidades

En las sociedades de la información y la comunicación incluyentes, las políticas públicas, las leyes y los reglamentos en todos los niveles deben garantizar los derechos de las personas con discapacidades a acceder plena y equitativamente a la información y las comunicaciones, incluidas las TIC, independientemente de los tipos y grados de discapacidad. Para alcanzar este objetivo, se debe promover y respaldar radicalmente la creación de un principio de diseño universal y el uso de tecnologías de asistencia, en todo el proceso de creación y mantenimiento de sociedades de la información y la comunicación en las que las personas con discapacidades y las organizaciones que les representan deben poder participar plenamente y en condiciones de igualdad con las personas no discapacitadas.

2.2.9 Reglamento e imperio de la ley

El reglamento nacional debería ajustarse plenamente a las normas internacionales en materia de derechos humanos, con arreglo al imperio de la ley. Las sociedades de la información y la comunicación no deben redundar en discriminación o privación alguna de derechos humanos como consecuencia de actos u omisiones de Estados o de actores ajenos a ellos en virtud de sus jurisdicciones. Si hubiese cualquier restricción en cuanto al uso de las tecnologías de información y comunicación, tic, ésta debe realizarse en virtud del derecho internacional, y ser necesaria en una sociedad democrática.

2.3. Cultura, conocimiento y dominio público

Las sociedades de la información y la comunicación se nutren de su variedad de culturas e idiomas, que se conservan y transmiten a través de la tradición oral, o se graban y transmiten a través de diversos medios de expresión; todos ellos contribuyen al acervo del conocimiento humano. El conocimiento humano es la herencia del ser humano y el origen de la creación de todo conocimiento nuevo. La protección de la diversidad cultural y lingüística, la libertad de los medios de comunicación, y la defensa y la divulgación del dominio público del conocimiento mundial son tan fundamentales para las sociedades de la información y la comunicación como la diversidad de nuestro entorno natural.

2.3.1 Diversidad cultural y lingüística

La diversidad cultural y lingüística constituye una faceta fundamental de las sociedades de la información y la comunicación centradas en las personas. Cada cultura tiene una dignidad y un valor que han de respetarse y protegerse. La diversidad cultural y lingüística se basa, entre otras cosas, en la libertad de información y expresión, y en la libertad que tiene todo el mundo de participar libremente en la vida cultural de la

comunidad, en los ámbitos local, nacional e internacional. Esta participación abarca actividades realizadas tanto en calidad de usuarios como de productores de contenido cultural. A las TIC, incluidos los medios de comunicación tradicionales, les corresponde un cometido especialmente importante en el mantenimiento y el fomento de las culturas e idiomas del mundo.

2.3.1.1 Creación de capacidad y educación

La diversidad cultural y lingüística no sólo debería protegerse, sino que ha de fomentarse. Esto implica tener la capacidad de expresarse, en su propio idioma, en todo momento, de cualquier modo, incluidos los medios de comunicación tradicionales y las nuevas TIC. Para convertirse en un contribuyente y un creador en las sociedades de la información y la comunicación, se necesitan no sólo conocimientos técnicos sino también competencia crítica y creativa. La educación en materia de medios de comunicación debe recibir atención específica en el marco de los programas de educación y formación, en el sentido de la Declaración Grunwald de la UNESCO. La diversidad cultural y lingüística también implica acceder de manera equitativa a los medios de expresión y divulgación de bienes y servicios culturales. Se debería conceder prioridad a las iniciativas impulsadas por las comunidades.

2.3.1.2 Idiomas

La pluralidad de idiomas constituye el núcleo de la efervescencia de las sociedades de la información y la comunicación. Las TIC pueden utilizarse para reducir brechas culturales y lingüísticas, una vez establecidas las prioridades correctas. En el pasado, el desarrollo de las TIC ha contribuido con demasiada frecuencia a agudizar las desigualdades, como por ejemplo al predominar los idiomas basados en la escritura latina (sobre todo el inglés) y marginar idiomas locales, regionales y minoritarios. Se debería dar prioridad a la investigación y el desarrollo de las TIC destinados a superar obstáculos y poner fin a desigualdades entre idiomas y culturas.

2.3.1.3 Derecho y reglamento internacionales

El derecho y el reglamento internacionales deberían potenciar la diversidad cultural, lingüística y mediática, con arreglo a las declaraciones y los pactos internacionales existentes, en particular a los Artículos 19 y 27 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, los Artículos 19 y 27 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, los Artículos 13 y 15 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, y los Artículos 5 y 6 de la Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural, adoptada por la UNESCO en 2001. En los acuerdos de comercio internacional no se debería considerar la cultura, incluidos el contenido y los servicios audiovisuales, como una mercancía, sino que se debería tener en cuenta la necesidad de diversidad cultural, lingüística y mediática. Se debería acelerar la creación de una Convención Internacional sobre Diversidad Cultural con objeto de llegar a un acuerdo internacional eficaz y vinculante. Los instrumentos internacionales de reglamentación de los derechos de propiedad intelectual existentes, incluidos los ADPIC y los instrumentos de la OMPI, deberían revisarse con miras a asegurarse de que promueven la diversidad cultural, lingüística y mediática, y contribuyen al desarrollo del conocimiento humano.

2.3.2 Medios de comunicación

2.3.2.1 La función de los medios de comunicación

La libertad de expresión y la libertad de los medios de comunicación son la esencia de cualquier modelo de sociedad de la información y la comunicación. Los medios de comunicación son un mecanismo integrador que puede contribuir a la creación de una perspectiva mundial de las comunicaciones. Desempeñan una función fundamental en la producción, recopilación y distribución de contenido diverso que integre a todos los ciudadanos y que permita la participación activa de éstos. La radio y la televisión siguen siendo los mecanismos más eficaces para suministrar información de alta calidad, especialmente para los países en desarrollo. Los medios de comunicación, en todas sus modalidades, pueden contribuir a la cohesión y desarrollo social en la era digital.

El Artículo 19 es la base de las cinco declaraciones regionales sobre la libertad y la pluralidad de los medios de comunicación, y tiene que seguir siendo el marco que define la función de los medios de comunicación, en todas sus modalidades. Los Estados miembros de la UNESCO se han pronunciado unánimemente en favor de estos textos 3.

Las consideraciones en materia de seguridad o de otro tipo no deben menoscabar la libertad de expresión y de los medios de comunicación. El pluralismo y la diversidad de los medios de comunicación debe garantizarse mediante la legislación adecuada, a fin de que no haya una centralización excesiva de los medios de comunicación.

Debe protegerse la independencia editorial de lo/as profesionales y reportero/as de los medios de comunicación, y esto/as han de encargarse de formular de normas profesionales y éticas del periodismo, en su sentido más general, y de los medios de comunicación. Lo/as autores, periodistas y editores en línea deben gozar de los mismos derechos contractuales y protección social que lo/as demás trabajadore/as de los medios de comunicación.

Los servicios públicos de radio y televisión tienen que desempeñar la importante función de garantizar la participación de todos en la sociedad de la información y la comunicación. Los medios de comunicación públicos deben transformarse en organizaciones que ofrezcan un servicio público con independencia editorial.

2.3.2.2 Medios de comunicación comunitarios

Los medios de comunicación comunitarios, es decir medios de comunicación independientes, gestionados por las comunidades y basados en la sociedad civil, tienen una función especial que desempeñar a la hora de posibilitar el acceso y la participación de todos y todas, en particular de las comunidades más pobres y marginadas, en las sociedades de la información y la comunicación. Los medios de comunicación comunitarios pueden ser cruciales para fomentar la información, y promover la expresión de opiniones y el diálogo. Es absolutamente fundamental la existencia de un marco jurídico y reglamentario que proteja y promueva los medios de comunicación comunitarios y que a su vez garantice el acceso de los grupos más vulnerables a la información y la comunicación.

Los gobiernos deben asegurarse de que los marcos jurídicos para los medios de comunicación comunitarios no sean discriminatorios y tienen que efectuar una atribución equitativa de frecuencias mediante mecanismos transparentes y sujetos a control. Debe

establecerse como objetivo la concesión de licencias que autoricen las emisiones comunitarias de radio y televisión en los lugares donde actualmente no están permitidas. En la planificación y reglamentación del espectro se debe destinar espectro y capacidad de canales suficientes para que los medios de comunicación comunitarios puedan desarrollarse, tanto en el entorno analógico como en el digital, y se han de crear las normas técnicas adecuadas.

Se debe crear un fondo para los medios de comunicación comunitarios que se alimente con donaciones de asociaciones de la sociedad civil y proporcione ayuda financiera y apoyo a los medios de comunicación comunitarios, las iniciativas de información y comunicación que utilicen medios de comunicación tradicionales y las nuevas TIC, en particular proyectos destinados a las comunidades más pobres, que fomenten la diversidad cultural y lingüística y que promuevan la participación equitativa de las mujeres y las niñas. Se debe fomentar la creación de centros y medios de comunicación comunitarios, y ayudar a combinar las tecnologías tradicionales de medios de comunicación, en particular la radio y la televisión, con el acceso a las nuevas TIC.

2.3.3 Divulgación del conocimiento mundial

Para crear sociedades de la información sólidas, es indispensable un rico acervo de conocimientos de dominio público, lo que servirá para reducir la brecha digital y sentar las bases del desarrollo positivo de la creatividad intelectual, la innovación tecnológica y el uso adecuado de esa tecnología. En las sociedades de la información han surgido nuevas formas de almacenamiento digital cuya peculiaridad es que la información se puede copiar y transmitir de manera innovadora, lo cual ha planteado muchos problemas desde el punto de vista de los usos sociales y las legislaciones existentes. El aumento de la privatización del conocimiento amenaza con restringir la disponibilidad de esos resultados de las investigaciones. Han habido muchos intentos de comercializar y explotar conocimientos indígenas tradicionales sin consultar a las comunidades, que son las legítimas propietarias de dicho conocimiento.

2.3.3.1 Conocimientos de los pueblos indígenas

Los pueblos indígenas son los que preservan su conocimiento tradicional y tienen el derecho de proteger y controlar ese conocimiento. Los regímenes de propiedad intelectual existentes son insuficientes para proteger estos derechos de propiedad intelectual y la cultura de los pueblos indígenas.

Se debe impedir cualquier intento de patentar conocimientos tradicionales. Los pueblos indígenas son las que han de decidir libremente si su patrimonio es de dominio público o no. Además, deben tener el derecho de decidir si su patrimonio puede comercializarse y de qué modo.

Es necesario adoptar medidas especiales destinadas a preservar la diversidad de conocimientos y proteger los recursos culturales, intelectuales y los denominados recursos naturales de los pueblos indígenas, en particular el conocimiento en materia de botánica y agricultura, para que éstos no se apropien ni se exploten comercialmente.

Instamos a las Naciones Unidas a crear los marcos jurídicos específicos, de conformidad con el Artículo 26.4 del Programa 21 de la Cumbre para la Tierra, en los que

se reconozcan los derechos de los pueblos indígenas a la autodeterminación y a sus territorios ancestrales, lo cual es un requisito previo necesario para garantizar la protección, preservación y desarrollo de su conocimiento tradicional en las sociedades de la información y la comunicación.

2.3.3.2 Derechos de autor, patentes y marcas registradas

Los monopolios intelectuales limitados, conocidos también como derechos de propiedad intelectual, se conceden únicamente para el beneficio de la sociedad, más concretamente para fomentar la creatividad y la innovación. La referencia para determinar cuál de ellos debe examinarse y ajustarse regularmente depende de en qué medida satisfacen este objetivo. En la actualidad, la inmensa mayoría de los habitantes del planeta no tienen acceso a los conocimientos mundiales de dominio público, situación que está generando un crecimiento desigual y la explotación de las poblaciones y comunidades más pobres. En lugar de ampliar y favorecer la divulgación de los conocimientos mundiales, los últimos avances tecnológicos están privatizando cada vez más la información. Se están patentando programas informáticos (e incluso ideas) lo que ha dado lugar a una reducción de la innovación y el fortalecimiento de los monopolios. Existen medicamentos que podrían salvar millones de vidas, pero las empresas farmacéuticas que tienen las patentes se niegan a facilitar estos medicamentos a los enfermos de países que no pueden pagarlos. Los periodos de validez de los derechos de autor se amplían más y más haciéndolos prácticamente indefinidos, lo que va en contra del propósito legítimo de la protección.

2.3.3.3. Programas informáticos

Los programas informáticos constituyen el medio y el marco reglamentario para la información digital, y el acceso a los mismos determina el acceso a esa información. Es fundamental que exista un acceso equitativo a los programas informáticos para integrar y fomentar las sociedades de la información y la comunicación digitales, para lo cual es esencial que haya plataformas diversas.

Tenemos que ser conscientes de los efectos políticos y reglamentarios de los programas informáticos en la sociedad digital y concienciar, mediante políticas que atañen al público y programas específicos, los efectos y beneficios que se derivan de los diferentes modelos de programas informáticos. En particular, debe fomentarse el Software Libre, y las libertades que garantiza de utilizar, estudiar, modificar y redistribuir libremente para cualquier propósito, y que por sus características ofrecen beneficios y oportunidades desde el punto de vista social, educativo, científico, político y económico. Es necesario reconocer, hacer publicidad y aprovechar las importantes ventajas que ofrecen este tipo de programas para los países en desarrollo, pues son de bajo costo, fomentan y estimulan sólidamente las economías locales y regionales, se pueden adaptar a las culturas y a los idiomas locales, son más seguros, permiten la creación de capacidad, etc. Los gobiernos deben promocionar la utilización de Software Libre en los colegios, en la educación superior y en la administración pública.

Las Naciones Unidas deben llevar a cabo un examen fundamental de los efectos sobre la pobreza y los derechos humanos del régimen vigente de aceptación y control de conocimiento e información monopolizada, en particular la labor de la OMPI y el

funcionamiento del acuerdo sobre los ADPIC. Debe hacerse lo posible para que los monopolios intelectuales limitados estimulen la innovación y recompensen la iniciativa, y evitar que los conocimientos permanezcan en manos privadas hasta el momento en que pierden prácticamente toda utilidad para la sociedad.

2.3.3.4 Investigación

El aumento de la participación del sector privado en la investigación científica ha fomentado la creación de patentes y la privatización de los conocimientos científicos, en lugar de hacerlos de dominio público. Además, el aumento de la competencia entre científicos y equipos científicos ha generado, en algunas ocasiones, prácticas científicas inadecuadas, ocultamiento y la creación de patentes sobre descubrimientos que antes se hubieran hecho de dominio público. La base de la investigación debe seguir siendo la cooperación, la franqueza y la transparencia.

Los centros públicos como bibliotecas, centros de investigación científica y universidades, deben ser capaces de contribuir al enriquecimiento de los bienes comunes culturales y de conocimiento, para lo cual deben hacer de dominio público los resultados de sus actividades financiadas con dinero público. La divulgación del conocimiento mundial debe defenderse y ampliarse mediante políticas públicas, la concientización y la inversión en programas. De este modo, se ha de garantizar que los resultados de cualquier labor financiada con fondos públicos u organizaciones sin fines de lucro pasen a ser de dominio público y debe aumentarse el acceso a la información a través de los medios de comunicación, en línea o no, mediante la documentación gratuita, bibliotecas públicas y otras iniciativas de divulgación de información, por ejemplo periódicos y archivos de acceso gratuito que contengan información de dominio público científica y de otro tipo. Todos los datos de información científica, por ejemplo los genomas de seres vivos, deben ser accesibles gratuitamente a través de bases de datos de libre acceso.

2.4 Entorno habilitador

2.4.1 Consideraciones éticas

Las sociedades de la información y la comunicación se centran en la manera en que nuestra comunidad crea, comparte y utiliza la información, la producción cultural y los conocimientos, lo que a su vez conforma la evolución de dichas sociedades. El valor básico de la sociedad de la información debe apoyarse en los principios contenidos en el conjunto de los convenios, declaraciones y cartas acordados internacionalmente.

De forma más específica, el acceso equitativo, justo y abierto a los conocimientos y a los recursos de información -cualesquiera que sean los medios técnicos utilizados para almacenarlos y transmitirlos- debe constituir un principio fundamental de dichas sociedades. Las consideraciones tecnológicas, financieras y reglamentarias deben conformar este principio.

El gobierno transparente y responsable, la ética empresarial y las prácticas contables en las compañías del sector de comunicaciones y el comportamiento ético de los medios de comunicación adquieren una importancia particular en este contexto. Deben adoptarse códigos y normas éticos en estos casos y deben establecerse mecanismos para la supervisión de su aplicación, así como las sanciones adecuadas en caso de transgresión.

La formulación de códigos y prácticas éticas en el periodismo y en otros medios de comunicación debe ser responsabilidad de lo/as propio/as empleado/as de los medios.

El respeto de la diversidad debe ser un criterio central a la hora de establecer los principios y mecanismos para la resolución de los conflictos que surgen en las sociedades de la información. Dichas sociedades, si son capaces de avanzar a partir de valores tales como la cooperación, la equidad, la honestidad, la integridad, el respeto y la solidaridad, pueden ejercer un efecto significativo en la calidad de la interacción entre las culturas y la promoción de un diálogo fructífero entre civilizaciones, contribuyendo con ello a la paz mundial.

2.4.2 Democracia y gobierno responsable

La reglamentación nacional e internacional de las sociedades de la información y la comunicación debe ajustarse plenamente a las normas internacionales sobre derechos humanos. La apertura, la transparencia, la responsabilidad y el imperio de la ley deben ser los principios que orienten el gobierno democrático de las sociedades a todos los niveles, desde el ámbito local, al nacional y el internacional. Las sociedades de la información y la comunicación integradoras, participativas y pacíficas siguen siendo responsabilidad de los entes gubernamentales, así como el resultado del compromiso de todos los actores participantes en el gobierno, en el ámbito político y en los demás, para implantar progresivamente una mayor equidad política, social y económica.

Es necesario incorporar una perspectiva democrática en las sociedades de la información y la comunicación en las que la información es crucial para los ciudadanos y las ciudadanas, a fin de poder adoptar decisiones basándose en el conocimiento de las alternativas y las oportunidades. La información y la comunicación son los cimientos de la transparencia, el debate y la adopción de decisiones. Puede suponer una contribución a la cultura y a las iniciativas de cooperación que constituyen la base de la renovación de la democracia. Las tecnologías de información y comunicación ofrecen posibles beneficios a las comunidades del mundo que sólo podrán obtenerse si existe la voluntad política para ello.

En este espíritu, el objetivo de la CMSI de "elaborar una visión y una comprensión comunes de la sociedad de la información" y los métodos para lograr dicha visión, exigen unos valores y unos mecanismos de comunicación compartidos que incluyan el derecho a la comunicación, el respeto por la libertad de opinión y de expresión en todas sus dimensiones y un compromiso en cuanto a la transparencia, la responsabilidad y la democracia.

2.4.3 Infraestructura y acceso

La enorme falta de una estructura fiable constituye el obstáculo físico principal para la prestación de servicios basados en las TIC a los pueblos de África. En este caso, la estructura fragmentada e incompleta y la falta de fiabilidad de la infraestructura actual y de las redes de acceso constituyen la base de la denominada brecha digital.

La infraestructura de (tele)comunicaciones es fundamental para la difusión de los servicios basados en las TIC y es crucial en la consecución del objetivo del acceso universal, sostenible, ubicuo y asequible a estas tecnologías y servicios y a su utilización

por todos y todas. Además, la energía es un requisito previo para la infraestructura y el acceso.

Actualmente, el mayor tráfico de voz, de datos e Internet entre los países africanos se encamina en la actualidad por fuera del continente debido a la falta de una red medular africana eficaz, lo que aumenta el costo de este tráfico. El aumento de los costos limita siempre el acceso. Debe respaldarse y ampliarse la labor actual de construcción de una infraestructura de red africana (por ejemplo, los puntos de intercambio Internet).

La implementación y despliegue de una infraestructura de (tele)comunicaciones y acceso en los países en desarrollo exigirá inversiones financieras congruentes con las enormes necesidades en esta materia. A fin de reducir el monto de los recursos financieros necesarios, deben optimizarse las inversiones para consolidar proyectos a nivel nacional o (sub)regional y efectuar un nuevo diseño y actualización tecnológicos. Además, la sinergia entre los distintos sectores debe explotarse sistemáticamente desde la fase de proyecto, prestando especial atención a los sectores de energía y de transporte con los que hay vínculos muy estrechos. Por último, la sinergia especialmente intensa y la similitud tecnológica entre las TIC y las redes de radio y TV, deben inducir a los gobiernos y a las autoridades de planificación a desplegar y utilizar una infraestructura común para el transporte y la difusión de sus servicios.

Los telecentros comunitarios (centros de acceso público) han pasado a ser espacios para el acceso efectivo y la utilización estratégica de las tecnologías de información y comunicación, haciendo hincapié en la democratización de las comunicaciones. Los gobiernos deben garantizar la aplicación de políticas encaminadas al desarrollo de telecentros, entre otros, para dar acceso equitativo y asequible a la infraestructura y a las TIC y para fomentar las políticas de integración digital de la población, con independencia del género, los aspectos étnicos, el idioma, la cultura y la situación geográfica. De esta manera se promoverá el debate y la participación activa de las comunidades en los procesos públicos de la política relacionados con la implementación y la función de los telecentros para el desarrollo local.

Los proyectos de los satélites orbitales deben considerarse como un recurso público y deben atribuirse en beneficio del interés público mediante procesos transparentes y responsables. Además, la planificación y reglamentación del espectro deben asegurar un acceso equitativo entre la pluralidad de los medios de comunicación, incluyendo la reserva de la capacidad de satélites suficiente para los medios de difusión comunitarios. Debe reservarse un porcentaje fijo de los recursos orbitales, de la capacidad de los satélites y del espectro de radiofrecuencias para fines educativos, humanitarios, comunitarios y otros no comerciales.

La expansión de la infraestructura mundial de la información debe basarse en principios de igualdad y asociación, y debe orientarse mediante reglas de libre competencia y regulación a nivel nacional e internacional.

La integración del acceso, la infraestructura y la capacitación del público, así como la generación de contenidos locales en un marco de redes sociales y de políticas públicas o privadas claras es una base fundamental para el desarrollo de sociedades de la información igualitarias e integradoras.

2.4.4 Financiación e infraestructura

Se deben prever y evaluar medidas de financiación actuales y otras nuevas. África ha propuesto el "Fondo de solidaridad digital". Dicho fondo podría ser una auténtica esperanza para los pueblos de África si se establecen claramente sus metas, si se gestiona de forma transparente y se orienta al fomento de los servicios públicos primarios, especialmente los de las poblaciones que viven en zonas desatendidas y aisladas. Además, hacemos hincapié en el papel significativo que pueden desempeñar los pueblos en diáspora de todas las regiones del mundo para la financiación de los programas y proyectos de TIC.

A fin de optimizar los recursos financieros escasos, deben utilizarse las opciones tecnológicas rentables adecuadas, evitando la duplicación de la infraestructura. Además, pueden explotarse con este fin las sinergias entre los distintos sectores y redes, prestando especial atención a los sectores de la energía y el transporte, dados sus estrechos vínculos con el sector de las telecomunicaciones.

Debe establecerse un Fondo de Medios Comunitarios mediante una asociación de donantes de la sociedad civil que apoye e invierta en medios de comunicación basados en y dirigidos por las comunidades, así como en iniciativas de información y comunicación que se valgan de los medios de comunicación tradicionales y de las nuevas TIC. Debe tratar de eliminarse la duplicación de infraestructuras y consolidar proyectos en un marco nacional o regional para alentar la inversión de fondos. Siempre que sea posible, las TIC y las redes de radio y TV deben emplear una infraestructura común para la difusión.

2.4.5 Desarrollo humano - Enseñanza y capacitación

La alfabetización, la enseñanza y la investigación son componentes fundamentales e interrelacionados en los intercambios de información que precisan las sociedades del conocimiento. La creación y la adquisición del saber deben respaldarse como proceso participativo y colectivo; no deben considerarse un flujo unilateral o limitado a un sector de la creación de capacidades. La enseñanza, en sus distintos componentes –formal, informal, permanente- es fundamental para la construcción de las sociedades democráticas, creando una ciudadanía culta y una fuerza laboral capacitada.

Para aprovechar todo el potencial de la enseñanza electrónica y de la educación a distancia, éstas deben asociarse a los recursos y métodos educativos tradicionales en un contexto local de pluralismo de los medios de comunicación y de diversidad lingüística.

Únicamente la ciudadanía informada que pueda acceder a una enseñanza de calidad, a los diversos medios de información y a los resultados de la investigación puede participar plenamente en las sociedades del conocimiento y contribuir de forma eficaz a ellas. Por tanto, también es fundamental reconocer el derecho a la enseñanza que se refleja en la Declaración del Derecho al Desarrollo y en la Declaración de Derechos Humanos.

Las iniciativas de creación de capacidad humana concebidas para el desarrollo individual y comunitario en la sociedad de la información deben incluir, además de la alfabetización básica y las aptitudes en materia de TIC, unos conocimientos de los

medios de comunicación y de información, así como la posibilidad de encontrar, evaluar, utilizar y crear la información y la tecnología. En particular, lo/as educadore/as, lo/as estudiante/as y lo/as investigadore/as deben poder utilizar y desarrollar el Software Libre que ofrece sin restricciones la posibilidad de estudiar, modificar, copiar, distribuir y explotar el software. Por último, las iniciativas de creación de capacidad humana deben concebirse de forma que estimulen el deseo del aprendizaje general y respondan a necesidades específicas y especiales: las de personas jóvenes y mayores, las de las mujeres, las de las personas con discapacidades, las de los pueblos indígenas, las de las comunidades migratorias, las de los refugiados y las de personas que regresan a su tierra tras los conflictos, en una perspectiva de largo plazo. Lo/as voluntario/as pueden contribuir a la transmisión de los conocimientos y a la mejora de la capacidad humana, en particular la de los grupos marginales a los que no llegan las instituciones de capacitación estatales.

La capacitación en las sociedades de la información y la comunicación exige personas que sean competentes en la enseñanza de los medios de comunicación y los conocimientos de comunicación. Por este motivo, tanto la capacitación de los de los educadores/educadoras y de las personas a capacitar tiene gran importancia en todos los niveles para llevar a los pueblos hasta el máximo de la sociedad de la información.

Las bibliotecas son un instrumento importante en el combate contra la brecha digital y para asegurar un acceso continuo a la información, y no dictado por el mercado, liberando los resultados de la investigación financiados con fondos públicos, intercambiando los contenidos y los materiales de enseñanza para promover la alfabetización, desarrollar las capacidades humanas y ahondar en la autonomía de lo/as enseñarles de todo tipo a lo largo del mundo. Ello implica también que lo/as productores de los contenidos persuasivos sean participantes activo/as en el paradigma abierto de acceso al conocimiento.

Se han de evaluar de forma transparente las barreras mundiales al conocimiento y la enseñanza, mirando más allá de los obstáculos tecnológicos en los imperativos legales e institucionales (como las leyes de propiedad intelectual y las normas internacionales) promoviendo un nuevo equilibrio de propiedades intelectuales para lo/as creadore/as como fundamento común que proteja su trabajo y a fin de que la sociedad civil aproveche sus contribuciones.

La sociedad civil necesita modelos alternativos para la producción y el intercambio de conocimientos e información. Para garantizar y financiar el conocimiento a nivel mundial, los actores de la sociedad civil deben apoyar nuevos modelos abiertos y auto-organizativos de publicación científica y de producción de programas informáticos y comunicaciones a nivel comunitario que incorporen actividades de mantenimiento y capacidades de actualización.

2.4.6 Generación de información y desarrollo de los conocimientos

Debe promoverse la investigación a todos los niveles relacionados con las sociedades de la información y la comunicación, y su desarrollo debe ser adecuado al empleo social de las TIC. En particular, debe respaldarse la investigación en informática comunitaria 4 . Ello debe incluir el desarrollo de planes de investigación entre

profesionales, estudiantes y comunidades; la elaboración de un repertorio de proyectos de informática comunitaria y la identificación de los factores de fallo y de éxito, así como el respaldo a proyectos y sistemas de investigación. La investigación fundamental debe reforzarse, ampliando el acceso abierto a los datos y publicaciones científicas primarias. Las entidades públicas tales como bibliotecas, centros de investigación científica y universidades deben fomentar la investigación independiente, crear un órgano plural de conocimientos y promover los resultados de las actividades que se hayan financiado con el erario público. Esta entidad de conocimientos debe estar presente en todos los espacios públicos o en los espacios con acceso público (centros comunitarios, universidades, escuelas, museos, bibliotecas, centros mediáticos y otras entidades especializadas), mediante modos de acceso adecuados y plurales, evitando el riesgo de la dependencia de la tecnología digital por sí sola.

2.4.7 Gobierno mundial de las TIC y las comunicaciones

Las reglas de juego internacionales desempeñan un papel fundamental en la economía mundial de la información. En los últimos años, los gobiernos han liberalizado los tradicionales regímenes regulatorios internacionales para las telecomunicaciones, el espectro de radiofrecuencias y los servicios por satélite, y han establecido nuevos acuerdos multilaterales para el comercio internacional en los servicios, la propiedad intelectual, la "seguridad de la información" y el comercio electrónico. Al mismo tiempo, diversos grupos comerciales han creado una amplia variedad de disposiciones "autorregulatorias" relativas a los identificadores de Internet (nombres y números), su infraestructura y su contenido.

No es aceptable que estos marcos de gobierno mundial y otros relacionados sean diseñados por y para pequeños grupos de poderosos gobiernos y empresas, y posteriormente sean exportados a todo el mundo como hechos consumados. En vez de ello, deben reflejar las diversas opiniones e intereses de la comunidad internacional en su conjunto. Este principio general tiene dimensiones tanto de procedimiento como de fondo.

Desde el punto de vista del procedimiento, los procesos de toma de decisiones deben basarse en valores tales como participación global, la transparencia y la responsabilidad democrática. En particular, se necesitan reformas institucionales para facilitar la participación plena y eficaz de las partes interesadas marginadas, tales como países en desarrollo y en proceso de transición política, organizaciones de la sociedad civil mundial, la pequeña y mediana empresa y usuario/as individuales.

Fundamentalmente, los marcos de gobierno mundial deben promover una distribución más equitativa de los beneficios entre las naciones y los grupos sociales. Para ello, deben conseguir un mejor equilibrio entre las consideraciones comerciales y otros objetivos sociales legítimos. Por ejemplo, los acuerdos internacionales actuales deben reformarse para promover: una gestión eficaz de las interconexiones de la red y de la distribución de los ingresos por tráfico, sujeto al mutuo acuerdo entre los operadores correspondientes; las asignaciones equitativas del espectro de radiofrecuencias y de los intervalos orbitales de satélite que soporten plenamente las aplicaciones de desarrollo y no comerciales; un comercio equitativo de bienes y servicios electrónicos, teniendo en cuenta las necesidades que tienen los países en desarrollo de un tratamiento especial y diferenciado; dominio público abierto de recursos de información e ideas; y la protección

de los derechos humanos, la seguridad del consumidor o consumidora y la privacidad personal. De forma paralela, es necesario concluir nuevos acuerdos internacionales para promover: el apoyo financiero a fin de lograr un desarrollo electrónico sostenible, especialmente en las naciones menos prósperas, pero no limitadas a ellas; la diversidad lingüística, cultural y de información; y la disminución del poder del mercado concentrado en las TIC y las industrias de los medios de comunicación de masas.

A la vista de las controversias suscitadas en el proceso de preparación de la CMSI, debe prestarse especial atención a mejorar la coordinación global en los recursos básicos de Internet. Cabe recordar que Internet no es una "plataforma" de comunicaciones singular ligada a la red telefónica pública; se trata de un conjunto de protocolos, procesos y redes voluntarias auto-asociadas, altamente distribuido. De acuerdo con ello, Internet no puede ser controlado de forma eficaz por una sola organización o un conjunto de intereses. Un modelo intergubernamental excluyente no se adaptaría en modo alguno a sus características peculiares; sólo un enfoque plenamente abierto, que tenga en cuenta los múltiples intereses y sea flexible puede asegurar el continuo crecimiento de Internet y su transición hacia un medio multilingüe. Paralelamente, cuando puedan garantizarse las condiciones para lograr la estabilidad del sistema y una gestión firme, debe transferirse el control de los recursos globales inherentes, como el sistema de servidores raíz, a una entidad mundial de intereses múltiples.

La comunidad internacional debe tener un acceso pleno y sencillo al conocimiento y a la información sobre la toma de decisiones y el control mundial de las TIC. Se trata de un requisito básico para la realización de los principios mencionados anteriormente y para el éxito del propio proceso de la CMSI. Necesitamos un control y un análisis orientados hacia el interés público de las actividades pertinentes de los organismos tanto intergubernamentales como de autogobierno, incluidos, entre otros, la Unión Internacional de Telecomunicaciones, la Organización Mundial del Comercio, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio Internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, la Conferencia de La Haya sobre Ley Privada Internacional, el Consejo Europeo, la Cooperación Económica Asia Pacífico, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la Corporación de Asignación de Números y Nombres Internet (ICANN) y el Acuerdo Wassenaar.

Como un primer paso viable en esta dirección, recomendamos la creación de un comité observador independiente y en el que estén representados verdaderamente todos los intereses para: 1) controlar y realizar un seguimiento de los desarrollos en curso más urgentes en la toma de decisiones sobre el control mundial de las TIC; 2) evaluar y solicitar a los interesados información sobre la conformidad de dicha toma de decisiones con los objetivos señalados en la agenda de la CMSI; 3) informar a todos los interesados en el proceso de la CMSI de forma periódica hasta 2005, año en el que podrá tomarse una decisión sobre la necesidad de continuar o finalizar la actividad.

3. Conclusiones

Son las personas quienes fundamentalmente constituyen y conforman las sociedades, y las sociedades de la información y la comunicación no son una excepción

al respecto. Los actores de la sociedad civil han sido creadores e innovadores fundamentales de la tecnología, la cultura y el contenido de las sociedades de la información y las comunicaciones y continuarán siéndolo en el futuro.

Los derechos humanos se encuentran en el centro de nuestra visión de la sociedad de la información y de las comunicaciones ⁵. Desde ese punto de vista, los planes de acción, la aplicación, los mecanismos de financiación y el control deben ser conformados y evaluados basándose en su capacidad de satisfacer las necesidades fundamentales para la vida de los seres humanos.

Los países anfitriones y las instituciones que contribuyan y participen en el proceso de la CMSI posterior a la reunión de Ginebra deben respetar plenamente los principios enunciados en la Declaración que adopte la Cumbre de Ginebra, incluidos los que se refieren a derechos humanos fundamentales para la sociedad de la información y las comunicaciones. Esos principios incluyen la libertad de expresión, de asociación y de información, pero no están limitados exclusivamente a éstos.

Para lograr este objetivo, y preparar la segunda fase de la CMSI, debe crearse una comisión independiente que examine las regulaciones y prácticas de las TIC nacionales e internacionales y su conformidad con las normas establecidas relativas a los derechos humanos internacionales. Esta comisión debe considerar también las posibles aplicaciones de las TIC destinadas a facilitar el respeto de los derechos humanos, tales como el derecho al desarrollo, el derecho a la educación y el derecho a un nivel de vida adecuado para la salud física y mental y el bienestar de los individuos y su familia, incluida la alimentación, el alojamiento y los cuidados sanitarios.

La plena realización de una sociedad de la información requiere la plena participación de la sociedad civil en su concepción, implantación y funcionamiento. Para ello solicitamos a todos los gobiernos implicados en los procesos preparatorios de la CMSI que trabajen de buena fe con las organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil y cumplan plenamente las recomendaciones de la Resolución 58/183 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. En particular, los gobiernos participantes deben garantizar que se respetan los derechos de la sociedad civil de participar plenamente en los restantes procesos preparatorios intergubernamentales que desemboquen en la segunda fase de la CMSI.

Nos comprometemos, independientemente de las modalidades de participación que nos concedan los gobiernos, a proseguir por todos los medios adecuados y pertinentes necesarios la realización de la visión de la sociedad de la información aquí presentada. Con ese propósito, las organizaciones de la sociedad civil continuarán cooperando entre sí para elaborar un Plan de Acción destinado a la segunda fase de la CMSI. Solicitamos a los líderes del mundo que asuman urgentemente las responsabilidades con las que se enfrentan, en colaboración con la sociedad civil, para hacer que esta visión sea una realidad.

Las declaraciones de apoyo a la presente Declaración deben dirigirse a ct-endorse@wsis-cs.org y se archivan en <http://www.wsis-cs.org>.

[1] Versión corregida: 07-05-2004

1 No existe una sola sociedad de la información, comunicación o conocimiento, lo que hay, a nivel local, nacional y mundial, son posibles sociedades del futuro. Por otra parte, habida cuenta de que la comunicación es un aspecto crítico de cualquier sociedad de la información, en el presente documento utilizamos la expresión "sociedades de la información y la comunicación". Sin embargo, con propósitos de conformidad con la terminología previa de la CMSI, utilizamos el término "sociedad de la información" al referirnos directamente a la Cumbre.

2 En este documento se utiliza el término "Software Libre" para referirse al concepto específico definido por la Free Software Foundation. El Software Libre es aquel cuya licencia permite a las personas libremente utilizar, copiar, distribuir, estudiar, intercambiar y mejorar dicho software. El Software Libre permite el acceso al código fuente del mismo modo que el "software abierto". No obstante Software Abierto es un término popularmente utilizado que no se identifica necesariamente con nuestra definición de Software Libre. Algunas organizaciones proporcionan Software Abierto que no permite todas las acciones mencionadas. Para mayor información sobre este concepto véanse las direcciones: <http://www.fsf.org/> y <http://www.fsfeurope.org/>.

3 Declaración de Windhoek sobre la promoción de una prensa africana independiente y pluralista; Declaración de Alma Ata sobre el fomento de medios de comunicación independientes y pluralistas en Asia, 1992; Declaración de Sana sobre el fomento de medios de comunicación independientes y pluralistas, 1994; Declaración de Sofía sobre el fomento de medios de comunicación independientes y pluralistas en Europa, 1997 (adoptado en 1995 y 1997).

4 La *informática comunitaria* se refiere al estudio interdisciplinario y a la práctica del diseño, la implementación y la gestión de las tecnologías de la información y la comunicación desarrolladas por las comunidades para resolver sus propios problemas. Esta disciplina tiene en cuenta la investigación de la ciencia social sobre la repercusión en la sociedad de las TIC conocida también como informática social así como las técnicas de análisis y diseño de los sistemas de información y comunicación.

5 Nada en esta declaración debe interpretarse en el sentido de que la sociedad civil desee comprometerse en alguna actividad o llevar a cabo alguna acción destinada a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades establecidos en la Carta Internacional de Derechos y en otros tratados sobre derechos humanos.

ANEXO B

Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la Información en la educación superior

(Aprobadas por la ACRL/ALA el 18 de enero de 2000. Traducción al castellano por Cristóbal Pasadas Ureña, Biblioteca, Facultad de Psicología, Universidad de Granada;

revisión por el Grupo de Bibliotecas Universitarias de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios; versión en castellano publicada por acuerdo entre la ACRL/ALA y la AAB. Disponible en formato electrónico en <http://www.aab.es>)

Introducción

Definición de aptitudes para el acceso y uso de la información

Se entiende por aptitudes para el acceso y uso de la información un conjunto de habilidades que exigen a los individuos "reconocer cuándo se necesita información y poseer la capacidad de localizar, evaluar y utilizar eficazmente la información requerida" (1). Las aptitudes para el acceso y uso de la información resultan cada vez más importantes en el entorno actual de rápidos cambios tecnológicos y de proliferación de los recursos de información. A causa de la complejidad cada vez mayor de este entorno, los individuos se enfrentan a diversas alternativas a la hora de elegir entre una información muy dispar y abundante - en sus estudios universitarios, en su puesto de trabajo y en su vida privada. Se puede disponer de la información a través de las bibliotecas, los centros de recursos comunitarios, las organizaciones profesionales o de intereses especializados, los medios de comunicación e Internet - y cada vez más la información llega a los individuos en formatos sin filtrar, lo que suscita interrogantes sobre su autenticidad, validez y fiabilidad. Además, la información está disponible a través de múltiples medios, incluyendo los gráficos, audiovisuales y textuales, que plantean nuevos retos a los individuos a la hora de evaluarla y comprenderla. Tanto la calidad insegura como la cantidad en expansión de la información plantean retos enormes a la sociedad. La ingente abundancia de información no creará por sí misma una ciudadanía más informada sin un grupo de aptitudes necesarias para usar la información eficazmente.

Las aptitudes para el acceso y uso de la información constituyen la base para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida. Son comunes a todas las disciplinas, a todos los entornos de aprendizaje y a todos los niveles de educación. Capacitan a quien aprende para dominar el contenido y ampliar sus investigaciones, para hacerse más auto-dirigido y asumir un mayor control sobre su propio proceso de aprendizaje. Una persona competente en el acceso y uso de la información es capaz de:

- determinar el alcance de la información requerida
- acceder a ella con eficacia y eficiencia
- evaluar de forma crítica la información y sus fuentes
- incorporar la información seleccionada a su propia base de conocimientos
- utilizar la información de manera eficaz para acometer tareas específicas
- comprender la problemática económica, legal y social que rodea al uso de la información, y acceder a ella y utilizarla de forma ética y legal.

Normas e Indicadores de Rendimiento y Resultados

Norma 1

El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar la naturaleza y nivel de la información que necesita.

Indicadores de rendimiento :**1. El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de definir y articular sus necesidades de información.**

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Habla con los profesores y participa en discusiones de clase, en grupos de trabajo y en discusiones a través de medios electrónicos para identificar temas de investigación o cualquier otra necesidad de información.

b. Es capaz de redactar un proyecto de tema para tesis y formular preguntas basadas en la necesidad de información.

c. Puede explorar las fuentes generales de información para aumentar su familiaridad con el tema.

d. Define o modifica la necesidad de información para lograr un enfoque más manejable.

e. Es capaz de identificar los términos y conceptos claves que describen la necesidad de información.

f. Se da cuenta de que la información existente puede ser combinada con el pensamiento original, la experimentación y/o el análisis para producir nueva información.

2. El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información es capaz de identificar una gran variedad de tipos y formatos de fuentes potenciales de información.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Sabe cómo se produce, organiza y difunde la información, tanto formal como informalmente.

b. Se da cuenta de que el conocimiento puede organizarse en torno a disciplinas, lo que influye en la forma de acceso a la información.

c. Es capaz de identificar el valor y las diferencias entre recursos potenciales disponibles en una gran variedad de formatos (por ej., multimedia, bases de datos, páginas web, conjuntos de datos, audiovisuales, libros, etc.)

d. Puede identificar la finalidad y el público de recursos potenciales (por ej.: estilo popular frente a erudito, componente actual frente a histórico).

e. Es capaz de diferenciar entre fuentes primarias y secundarias y sabe que su uso e importancia varía según las diferentes disciplinas.

f. Se da cuenta de que puede que sea necesario construir nueva información a partir de datos en bruto sacados de fuentes primarias.

3. El estudiante que es competente en el acceso y uso de la información toma en consideración los costes y beneficios de la adquisición de la información

necesaria.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Establece la disponibilidad de la información requerida y toma decisiones sobre la ampliación del proceso de búsqueda más allá de los recursos locales (por ej.: préstamo interbibliotecario; uso de los recursos en otras bibliotecas de la zona; obtención de imágenes, videos, texto, o sonido)

b. Se plantea la posibilidad de adquirir conocimientos en un idioma o habilidad nueva (por ej., un idioma extranjero, o el vocabulario específico de una disciplina) para poder reunir la información requerida y comprenderla en su contexto.

c. Diseña un plan global y un plazo realista para la adquisición de la información requerida.

4. El estudiante competente en el acceso y uso de la información se replantea constantemente la naturaleza y el nivel de la información que necesita.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Revisa la necesidad inicial de información para aclarar, reformar o refinar la pregunta.

b. Describe los criterios utilizados para tomar decisiones o hacer una elección sobre la información.

Norma 2

El estudiante competente en el acceso y uso de la información accede a la información requerida de manera eficaz y eficiente .

Indicadores de rendimiento :

1. El estudiante selecciona los métodos de investigación o los sistemas de recuperación de la información más adecuados para acceder a la información que necesita.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Identifica los métodos de investigación adecuados (experimento en laboratorio, simulación, trabajo de campo...)

b. Analiza los beneficios y la posibilidad de aplicación de diferentes métodos de investigación.

c. Investiga la cobertura, contenidos y organización de los sistemas de recuperación de la información.

d. Selecciona tratamientos eficaces y eficientes para acceder a la información que necesita para el método de investigación o el sistema de recuperación de la información escogido.

2. El estudiante competente en acceso y uso de la información construye y pone en práctica estrategias de búsqueda diseñadas eficazmente.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

- a. Desarrolla un plan de investigación ajustado el método elegido.
- b. Identifica palabras clave, sinónimos y términos relacionados para la información que necesita.
- c. Selecciona un vocabulario controlado específico de la disciplina o del sistema de recuperación de la información.
- d. Construye una estrategia de búsqueda utilizando los comandos apropiados del sistema de recuperación de información elegido (por ej.: operadores Booleanos, truncamiento y proximidad para los motores de búsqueda; organizadores internos, como los índices, para libros).
- e. Pone en práctica la estrategia de búsqueda en varios sistemas de recuperación de información utilizando diferentes interfases de usuario y motores de búsqueda, con diferentes lenguajes de comando, protocolos y parámetros de búsqueda.
- f. Aplica la búsqueda utilizando protocolos de investigación adecuados a la disciplina.

3. El estudiante competente en acceso y uso de la información obtiene información en línea o en persona gracias a una gran variedad de métodos.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

- a. Utiliza varios sistemas de búsqueda para recuperar la información en formatos diferentes.
- b. Utiliza varios esquemas de clasificación y otros sistemas (por ej.: signaturas o índices) para localizar los recursos de información dentro de una biblioteca o para identificar sitios específicos donde poder llevar a cabo una exploración física.
- c. Utiliza en persona o en línea los servicios especializados disponibles en la institución para recuperar la información necesaria (por ej.: préstamo interbibliotecario y acceso al documento, asociaciones profesionales, oficinas institucionales de investigación, recursos comunitarios, expertos y profesionales en ejercicio).
- d. Utiliza encuestas, cartas, entrevistas y otras formas de investigación para obtener información primaria.

4. El estudiante competente en acceso y uso de la información sabe refinar la estrategia de búsqueda si es necesario.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

- a. Valora la cantidad, calidad y relevancia de los resultados de la búsqueda para poder determinar si habría que utilizar sistemas de recuperación de información o

métodos de investigación alternativos.

b. Identifica lagunas en la información recuperada y es capaz de determinar si habría que revisar la estrategia de búsqueda.

c. Repite la búsqueda utilizando la estrategia revisada según sea necesario.

5. El estudiante competente en acceso y uso de la información extrae, registra y

gestiona la información y sus fuentes.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Selecciona de entre varias tecnologías la más adecuada para la tarea de extraer la información que necesita (por ej.: funciones de copiar/pegar en un programa de ordenador, fotocopidora, escáner, equipo audiovisual, o instrumentos exploratorios).

b. Crea un sistema para organizarse la información.

c. Sabe diferenciar entre los tipos de fuentes citadas y comprende los elementos y la sintaxis correcta de una cita en una gama amplia de recursos.

d. Registra toda la información pertinente de una cita para referencias futuras.

e. Utiliza varias tecnologías para gestionar la información que tiene recogida y organizada.

Norma 3

El estudiante competente en acceso y uso de la información evalúa la información y sus fuentes de forma crítica e incorpora la información seleccionada a su propia base de conocimientos y a su sistema de valores .

Indicadores de rendimiento :

1. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de resumir las ideas principales a extraer de la información reunida.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Lee el texto y selecciona las ideas principales.

b. Redacta los conceptos textuales con sus propias palabras y selecciona con propiedad los datos.

c. Identifica con exactitud el material que luego habrá de citar adecuadamente de forma textual.

2. El estudiante competente en acceso y uso de la información articula y aplica unos criterios iniciales para evaluar la información y sus fuentes.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Examina y compara la información de varias fuentes para evaluar su fiabilidad,

validez, corrección, autoridad, oportunidad y punto de vista o sesgo.

b. Analiza la estructura y lógica de los argumentos o métodos de apoyo.

c. Reconoce los prejuicios, el engaño o la manipulación.

d. Reconoce el contexto cultural, físico o de otro tipo dentro del que una información fue creada y comprende el impacto del contexto a la hora de interpretar la información.

3. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de sintetizar las ideas principales para construir nuevos conceptos.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Reconoce la interrelación entre conceptos y los combina en nuevos enunciados primarios potencialmente útiles y con el apoyo de las evidencias correspondientes.

b. Extiende, cuando sea posible, la síntesis inicial hacia un nivel mayor de abstracción para construir nuevas hipótesis que puedan requerir información adicional.

c. Utiliza los computadores y otras tecnologías (por ej.: hojas de cálculo, bases de datos, multimedia y equipos audio y video) para estudiar la interacción de las ideas y otros fenómenos.

4. El estudiante competente en el acceso y uso de la información compara los nuevos conocimientos con los anteriores para llegar a determinar el valor añadido, las contradicciones u otras características únicas de la información.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Puede determinar si la información es satisfactoria para la investigación u otras necesidades de información.

b. Utiliza criterios seleccionados conscientemente para establecer si una información contradice o verifica la información obtenida de otras fuentes.

c. Saca conclusiones basadas en la información obtenida.

d. Comprueba las teorías con las técnicas apropiadas de la disciplina (por ej.: simuladores, experimentos).

e. Puede llegar a determinar el grado de probabilidad de la corrección poniendo en duda la fuente de los datos, las limitaciones de las estrategias y herramientas utilizadas para reunir la información, y lo razonable de las conclusiones.

f. Integra la nueva información con la información o el conocimiento previo.

g. Selecciona la información que ofrece evidencias sobre el tema del que se trate.

5. El estudiante competente en el acceso y uso de la información puede determinar si el nuevo conocimiento tiene un impacto sobre el sistema de valores del individuo y toma las medidas adecuadas para reconciliar las diferencias.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

- a. Investiga los diferentes puntos de vista encontrados en los documentos.
- b. Puede determinar si incorpora o rechaza los puntos de vista encontrados.

6. El estudiante competente en el acceso y uso de la información valida la comprensión e interpretación de la información por medio de intercambio de opiniones con otros estudiantes, expertos en el tema y profesionales en ejercicio.

Entre los resultados se incluyen :

El estudiante:

- a. Participa activamente en las discusiones en clase y de otro tipo.
- b. Participa en foros de comunicación electrónica establecidos como parte de la clase para estimular el discurso sobre los temas (por ej.: correo electrónico, boletines electrónicos, tertulias electrónicas, etc.)
- c. Busca la opinión de expertos por medio de diferentes mecanismos (por ej.: entrevistas, correo electrónico, servidores de listas de correo, etc.)

7. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de determinar si la formulación inicial de la pregunta debe ser revisada.

Entre los resultados se incluyen :

El estudiante:

- a. Puede determinar si la necesidad original de información ha sido satisfecha o si se requiere información adicional.
- b. Revisa la estrategia de búsqueda e incorpora conceptos adicionales según sea necesario.
- c. Revisa las fuentes de recuperación de la información utilizadas e incluye otras según sea necesario.

Norma 4

El estudiante competente en el acceso y uso de la información, a título individual o como miembro de un grupo, utiliza la información eficazmente para cumplir un propósito específico.

Indicadores de rendimiento :

1. El estudiante competente en el acceso y uso de la información aplica la información anterior y la nueva para la planificación y creación de un producto o actividad particular.

Entre los resultados se incluyen :

El estudiante:

- a. Organiza el contenido de forma que sustente los fines y formato del producto o de la actividad (por ej.: esquemas, borradores, paneles con diagramas, etc.)
- b. Articula el conocimiento y las habilidades transferidas desde experiencias

anteriores en la planificación y creación del producto o de la actividad.

c. Integra la información nueva con la anterior, incluyendo citas y paráfrasis, de forma que apoye la finalidad del producto o actividad.

d. Trata textos digitales, imágenes y datos, según sea necesario, transfiriéndolos desde la localización y formatos originales a un nuevo contexto.

2. El estudiante competente en el acceso y uso de la información revisa el proceso de desarrollo del producto o actividad.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Mantiene un diario o guía de actividades relacionadas con el proceso de búsqueda, evaluación y comunicación de la información.

b. Reflexiona sobre éxitos, fracasos y estrategias alternativas anteriores.

3. El estudiante competente en el acceso y uso de la información es capaz de comunicar a los demás con eficacia el producto o actividad.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Elige el medio y formato de comunicación que mejor apoye la finalidad del producto o de la actividad para la audiencia elegida.

b. Utiliza una gama de aplicaciones de las tecnologías de la información a la hora de crear el producto o la actividad.

c. Incorpora principios de diseño y comunicación.

d. Comunica con claridad y con un estilo que conviene a los fines de la audiencia elegida.

Norma 5

El estudiante competente en el acceso y uso de la información comprende muchos de los problemas y cuestiones económicas, legales y sociales que rodean al uso de la información, y accede y utiliza la información de forma ética y legal.

Indicadores de rendimiento :

1. El estudiante competente en el acceso y uso de la información comprende las

cuestiones éticas, legales y sociales que envuelven a la información y a las tecnologías de la información.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Identifica y discute sobre las cuestiones relacionadas con la intimidad y privacidad y la seguridad en el entorno tanto impreso como electrónico.

b. Identifica y discute sobre las cuestiones relacionadas con el acceso gratis a la

información frente al acceso mediante pago.

c. Identifica y discute los problemas relacionados con la censura y la libertad de expresión.

d. Demuestra comprensión de las cuestiones de la propiedad intelectual, los derechos de reproducción y el uso correcto de los materiales acogidos a la legislación sobre derechos de autor.

2. El estudiante competente en el acceso y uso de la información se atiene y cumple las reglas y políticas institucionales, así como las normas de cortesía, en relación con el acceso y uso de los recursos de información.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Participa en discusiones electrónicas siguiendo las prácticas comúnmente aceptadas (por ej.: las normas de corrección en las comunicaciones a través de la red).

b. Utiliza las claves de acceso aprobadas y demás formas de identificación para el acceso a los recursos de información.

c. Cumple la normativa institucional sobre acceso a los recursos de información.

d. Preserva la integridad de los recursos de información, del equipamiento, de los sistemas y de las instalaciones.

e. Obtiene y almacena de forma legal textos, datos, imágenes o sonidos.

f. Sabe qué es un plagio, y no presenta como propios materiales de otros autores.

g. Comprende las políticas de la institución en relación con la investigación con seres humanos.

3. El estudiante competente en el acceso y uso de la información reconoce la utilización de sus fuentes de información a la hora de comunicar el producto o la actividad.

Entre los resultados se incluyen:

El estudiante:

a. Selecciona un estilo de presentación documental adecuado y lo utiliza de forma consistente para citar las fuentes.

b. Ofrece los datos referidos a permisos de reproducción de materiales sujetos a la legislación de derechos de autor, según se requiera.

ANEXO C

Síntesis

Los siete saberes necesarios para la educación del futuro

Edgar Morin

Una educación que cure la ceguera del conocimiento

La primera e ineludible tarea de la educación es enseñar un conocimiento capaz de criticar el propio conocimiento. Debemos enseñar a evitar la doble enajenación: la de nuestra mente por sus ideas y la de las propias ideas por nuestra mente. "Los dioses se nutren de nuestras ideas sobre Dios, pero inmediatamente se tornan despiadadamente exigentes". La búsqueda de la verdad exige flexibilidad, crítica y corrección de errores. Pero, además, necesitamos una cierta convivencialidad con nuestras ideas y con nuestros mitos. El primer objetivo de la educación del futuro será dotar a los alumnos de la capacidad para detectar y subsanar los errores e ilusiones del conocimiento y, al mismo tiempo, enseñarles a convivir con sus ideas, sin ser destruidos por ellas.

Una educación que garantice el conocimiento pertinente

Ante el aluvión de informaciones es necesario discernir cuáles son las informaciones clave. Ante el número ingente de problemas es necesario diferenciar los que son problemas clave. Pero, ¿cómo seleccionar la información, los problemas y los significados pertinentes? Sin duda, desvelando el contexto, lo global, lo multidimensional y la interacción compleja.

Enseñar la condición humana

Una aventura común ha embarcado a todos los humanos de nuestra era. Todos ellos deben reconocerse en su humanidad común y, al mismo tiempo, reconocer la diversidad cultural inherente a todo lo humano. Conocer el ser humano es situarlo en el universo y, al mismo tiempo, separarlo de él. Igual que cualquier otro conocimiento, el del ser humano también debe ser contextualizado: Quiénes somos es una cuestión inseparable de dónde estamos, de dónde venimos y a dónde vamos.

Enseñar la identidad terrenal

La perspectiva planetaria es imprescindible en la educación. Pero, no sólo para percibir mejor los problemas, sino para elaborar un auténtico sentimiento de pertenencia a nuestra Tierra considerada como última y primera patria.

Enfrentar las incertidumbres

La incertidumbre no versa sólo sobre el futuro. Existe también la incertidumbre sobre la validez del conocimiento. Y existe sobre todo la incertidumbre derivada de nuestras propias decisiones. Una vez que tomamos una decisión, empieza a funcionar el concepto ecología de la acción, es decir, se desencadena una serie de acciones y reacciones que afectan al sistema global y que no podemos predecir. Nos hemos educado aceptablemente bien en un sistema de certezas, pero nuestra educación para la incertidumbre es deficiente.

Enseñar la comprensión

La comprensión se ha tornado una necesidad crucial para los humanos. Por eso la educación tiene que abordarla de manera directa y en los dos sentidos: a) la comprensión interpersonal e intergrupala y b) la comprensión a escala planetaria. La verdadera comprensión exige establecer sociedades democráticas, fuera de las cuales

no cabe ni tolerancia ni libertad para salir del cierre etnocéntrico. Por eso, la educación del futuro deberá asumir un compromiso sin fisuras por la democracia, porque no cabe una comprensión a escala planetaria entre pueblos y culturas más que en el marco de una democracia abierta

La ética del género humano

Además de las éticas particulares, la enseñanza de una ética válida para todo el género humano es una exigencia de nuestro tiempo. En el bucle individuo-sociedad surge el deber ético de enseñar la democracia. Esta implica consensos y aceptación de reglas democráticas. Pero también necesita diversidades y antagonismos. El contenido ético de la democracia afecta a todos esos niveles. El respeto a la diversidad significa que la democracia no se identifica con la dictadura de la mayoría.

ANEXO D

Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción

9 de octubre de 1998

Aspectos centrales de esta Declaración:

La educación superior debe ser abierta a todos, en igualdad de circunstancias y en función de su mérito. No debe haber ninguna discriminación en razón de la raza, el sexo, la lengua, la religión o de cualquier distinción de orden económico, cultural o social, como tampoco de cualquier discapacidad.

Las misiones esenciales de los sistemas de educación superior (educar, formar, emprender investigaciones y, en particular, contribuir al desarrollo sostenible y a la mejora de la sociedad en su conjunto), **deben ser preservadas, reforzadas e intensificadas**, es decir, hay que educar profesionales altamente calificados y ciudadanos responsables; así como propiciar espacios abiertos para la educación superior y para el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Los establecimientos de educación superior, su personal y sus estudiantes deben preservar y desarrollar sus funciones esenciales sometiendo todas sus actividades a las exigencias de **la ética y al rigor científico e intelectual**. Deben reforzar también **sus funciones prospectiva y crítica**, mediante el análisis permanente de las nuevas tendencias sociales, económicas, culturales y políticas, constituyendo así un espacio de previsión, de anticipación y de prevención.

La pertinencia de la educación superior debe medirse a la luz de la adecuación entre aquello que la sociedad espera de los establecimientos y lo que éstos realmente hacen. De ahí la necesidad de reforzar los vínculos con el mundo del trabajo.

La educación superior hace parte de un sistema continuo que comienza con la educación infantil y la enseñanza primaria y prosigue a lo largo de la vida. La vinculación de la educación superior con todos estos niveles y, en especial, con la educación secundaria, es prioritaria.

La diversificación de los modelos de educación superior, de las modalidades y criterios de reclutamiento es indispensable para responder a la demanda y dar a los estudiantes la formación rigurosa requerida y los conocimientos que exige el siglo XXI.

La calidad de la educación superior es un concepto multidimensional que deberá involucrar a todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas, investigación, dotación de personal, estudiantes, infraestructura y mundo universitario. Importancia de la investigación-Necesidad de una evaluación interna y externa transparente, realizada por expertos independientes.

Es urgente adoptar una política de perfeccionamiento del personal. En lo relacionado con los profesores hay que incitarlos a ponerse al día y mejorar sus competencias, a innovar los programas y métodos de enseñanza y de aprendizaje, con un estatus profesional y financiero apropiado, con el fin de garantizar la excelencia de la investigación y de la enseñanza.

Quienes deben tomar las decisiones a nivel nacional e institucional **deben poner a los estudiantes y sus necesidades en el centro de sus preocupaciones y considerarlos como asociados esenciales y protagonistas responsables** del proceso de renovación de la educación superior.

Deben tomarse medidas en la dirección de asegurar la participación de las mujeres en la educación superior, en particular en la toma de decisiones y en todas las disciplinas en las cuales están subrepresentadas.

Conviene poner en marcha todas las potencialidades que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones para renovar la educación superior, ampliándola y diversificando la transmisión del saber, colocando los conocimientos y la información a disposición de un público más amplio.

La educación superior debe ser considerada como un servicio público. Si la diversificación de las fuentes de financiamiento privado y público es cosa necesaria, el apoyo público a la educación superior y a la investigación sigue siendo necesario para que las misiones educativas y sociales sean aseguradas de manera equilibrada.

La dimensión internacional de la educación superior es parte integrante de su calidad. Se requiere fortalecerla.

Los instrumentos normativos, regionales e internacionales, relativos al reconocimiento de los estudios, **deberán ser ratificados y aplicados**, -comprendidos los que tienen que ver con la homologación de conocimientos, competencias y aptitudes de los titulados-, para facilitar así el cambio de carrera, la opción por otros cursos y la movilidad al interior de los sistemas y entre ellos.

ANEXO E

Organizaciones asociadas Fundación ACCESO – RED MÍSTICA	
<p>Argentina Centro de Estudios e Investigación sobre la Infancia Fundación Evolución Instituto de Investigación para la Justicia Universidad de Buenos Aires Universidad Nacional de Quilmes</p> <p>Bolivia Centro Internacional de Información y Documentación de los Pueblos Indígenas</p> <p>Brasil Ministerio de Saúde Rede Mulher Rits Universidade de Sao Paulo</p> <p>Canadá Association for Progressive Communication Canadian Advanced Technology Association International Institute for Sustainable Development Universalia Management Group University of New Brunswick</p> <p>Chile ISIS Internacional Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Centro de Estudios Sociales y Educación</p> <p>Colombia Asociación de Mujeres de La Calera Centro de Investigación y Educación Popular Centro Internacional de Agricultura Tropical COLNODO Fundación Colombia Multicolor Fundación Renacer Instituto de Cultura y Bellas Artes Universidad de los Andes,</p> <p>Costa Rica Fundación Acceso Asociación Incorporate Fundación Omar Dengo</p>	<p>Cuba Centro de Estudios en Ingeniería de Sistemas</p> <p>Ecuador Agencia Latinoamericana de Información Asociación Mundial de Radios Comunitarias Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Fundación ChasquiNet Intercom Nodo Ecuanex Universidad Tecnológica Equinoccial</p> <p>Haití Sosyete Animasyon Kominikasyon Sosyal</p> <p>México Red India de Oaxaca Tecader Universidad Autónoma Metropolitana</p> <p>Nicaragua Fundación Desafíos Puntos de Encuentro Red de Desarrollo Sostenible</p> <p>Panamá Red Alforja</p> <p>Perú Asociación Civil Transparencia Comunidad Indígena Asháninka</p> <p>República Dominicana Fundación Redes y Desarrollo Kiskeya Alternativa</p> <p>Uruguay Programa de Desarrollo Regional Red de América Latina</p> <p>Venezuela Centro de Animación Juvenil</p>

Detalles completos de cada uno en www.idrc.ca/pan/partners

ANEXO F

Ficha de Contenido Bibliográfico

TITULO DEL LIBRO			
TITULO DEL ARTICULO			
AUTOR(ES) DEL LIBRO			
AUTOR DEL ARTICULO			
INSTITUCIONAL			
PALABRAS CLAVE			
PUBLICACIÓN		CLASIFICACIÓN	
EDITORIAL		CIUDAD	FECHA
REVISTA		VOLUMEN	NÚMERO
INSTITUCIÓN QUE TIENE EL DOCUMENTO			
DIRECCIÓN ELECTRÓNICA			
RESUMEN:			
CITAS:			
BIBLIOGRAFÍA:			
OBSERVACIONES:			
ELABORADO POR: Alejandro Uribe Tirado		GRUPO: Esp. Gerencia de Servicios de Información Grupo de Gestión del Conocimiento U. de A.	