

## 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<sup>126</sup>, 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 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

---

<sup>126</sup> MARTÍNEZ DE DUERI, Elba; VARGAS DE AVELLA, Martha. Op. Cit.

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<sup>a</sup> 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](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/](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 Informacional**

- 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<sup>127</sup> 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

---

<sup>127</sup> IAD – Síndrome de adicción a Internet, Dra. Young, K.S. 1997

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 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:

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

**Estudiantes:**

<b>RESUMEN</b>		
<b>#</b>	<b>CONCEPTOS</b>	<b>VALOR</b>
1	Número de Encuestas distribuidas	3500
2	Número de Encuestas diligenciadas	2807
3	% de encuestados que han recibido formación	31%
4	% encuestados que están de acuerdo con incluir la formación en su currículo	53%
<b>Cursos de capacitación en los que los encuestados desean capacitarse</b>		
<b>#</b>	<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>% Particip.</b>
1	Búsqueda en Internet	22%
2	Manejo de bases de datos	26%
3	Inducción General	11%
4	Todos	13%
5	No sabe / No responde	28%
6	Otros	0%
<b>Modalidad de cursos definidos por los encuestados</b>		
<b>#</b>	<b>MODALIDAD</b>	<b>% Particip.</b>
1	Cursos presenciales	38%
2	Cursos semi-presenciales	26%
3	Cursos virtuales	2%
4	Cursos mixtos	18%
5	No sabe / No responde	16%

**Profesores**

<b>RESUMEN</b>		
<b>#</b>	<b>CONCEPTOS</b>	<b>VALOR</b>
1	Número de Encuestas distribuidas	428
2	Número de Encuestas diligenciadas	95
3	% de encuestados que han recibido formación	98%
4	% encuestados que están de acuerdo con incluir la formación en su currículo	96%
<b>Cursos de capacitación en los que los encuestados desean capacitarse</b>		
<b>#</b>	<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>% Particip.</b>
1	Búsqueda en Internet	24%
2	Manejo de bases de datos	37%
3	Inducción General	18%
4	Todos	22%
5	No sabe / No responde	0%
6	Otros	0%
<b>Modalidad de cursos definidos por los encuestados</b>		
<b>#</b>	<b>MODALIDAD</b>	<b>% Particip.</b>
1	Cursos presenciales	26%
2	Cursos semi-presenciales	18%
3	Cursos virtuales	19%
4	Cursos mixtos	34%
5	No sabe / No responde	3%

## Directivos

RESUMEN		
#	CONCEPTOS	VALOR
1	Número de Encuestas distribuidas	27
2	Número de Encuestas diligenciadas	27
3	% de encuestados que han recibido formación	48%
4	% encuestados que están de acuerdo con incluir la formación en su currículo	93%
Cursos de capacitación en los que los encuestados desean capacitarse		
#	TIPO DE CURSO	% Particip.
1	Búsqueda en Internet	21%
2	Manejo de bases de datos	26%
3	Inducción General	11%
4	Todos	42%
5	No sabe / No responde	0%
6	Otros	0%
Modalidad de cursos definidos por los encuestados		
#	MODALIDAD	% Particip.
1	Cursos presenciales	36%
2	Cursos semi-presenciales	12%
3	Cursos virtuales	2%
4	Cursos mixtos	24%
5	No sabe / No responde	26%

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%. Trasladada 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”:

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

**Consolidado 2000-2004**

Curso	Profesor	Estudiante	Empleado	Egresado	Total
Básico de Internet	262	1252	175	23	1712
Diseño de Páginas Web	117	410	102	6	635
Diseño Gráfico Orientado a Internet	8	51	6	4	69
DreamWeaver de Macromedia	53	221	49	11	334
Fireworks de Macromedia	16	120	14	5	155
FrontPage	16	117	17	0	150
ImageComposer	2	11	0	0	13
Java	7	76	3	5	91
JavaScript	15	169	17	5	206
Linux Básico	22	51	22	7	102
Macromedia Director	28	129	27	3	187
Macromedia Flash	56	220	40	8	324
Programación CGI PERL	8	68	8	3	87
Programación PHP	10	83	7	10	110
Usos Educativos de Internet	126	31	8	1	166
<b>Totales</b>	<b>746</b>	<b>3009</b>	<b>495</b>	<b>91</b>	<b>4341</b>

C.C.I.

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<sup>128</sup> (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<sup>129</sup>, 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.

---

<sup>128</sup> Datos oficiales del Departamento de Computo de la Universidad de Antioquia. 2003-2004

<sup>129</sup> Datos de elaboración propia basados en el conocimiento del funcionamiento de varias salas de computadores

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 – 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 estudiantes<sup>130</sup>.

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 3<sup>131</sup>; y Colombia, en estos momentos, es el país de América Latina con mayores costos para acceder a un computador y pagar su conexión a Internet<sup>132</sup>, 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”.

---

<sup>130</sup> 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)

<sup>131</sup> Datos oficiales de los Balances Sociales. Universidad de Antioquia 2002 - 2003

<sup>132</sup> 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.

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).