

Acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad de Antioquia: modelo de diagnóstico y caracterización*

Alejandro Uribe Tirado^{*}
Gabriel Jaime Ramírez Marín^{**}
Margarita María Arroyave Palacio^{***}
Mónica Pineda Gaviria^{****}
Ángela María Valderrama Muñoz^{*****}
Juan Fernando Preciado^{*****}

Resumen

Teniendo como precedente la investigación Acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad de Antioquia, se busca presentar un modelo aplicable para cualquier universidad, que permita diagnosticar y caracterizar su situación en relación con la utilización de Internet como medio de apoyo para sus procesos de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa y, por ende, determinar qué posibles acciones serían necesarias implementar para lograr que Internet, en cada universidad, sea una “oportunidad digital”, y hacer frente a cuatro grandes amenazas o limitaciones a las que las universidades se ven expuestas: la brecha digital, el analfabetismo digital e informacional, la baja calidad de la información digital que frecuentemente se utiliza (Asimetría de la información) y la sobreabundancia informativa (Infoxicación). La metodología utilizada comprende los siguientes pasos: creación de una matriz de recopilación de información, la definición de macroconceptos-macrovariables de análisis, el estado del arte sobre el tema, la contextualización de la situación de la universidad, la elección de la muestra y, por último las recomendaciones a los agentes. Como conclu-

* Artículo resultado de la investigación: *Acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad de Antioquia*, financiada por el CODI de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Antioquia y del Centro de Investigaciones en Ciencias de la Información –CICINF, Medellín, Colombia. Desarrollada entre 2006 y 2007.

** Investigador principal. Comunicador Social-periodista, Especialista en Gerencia de Servicios de Información, Magíster en Negocios Electrónicos (E-Business) e Informática Educativa. Profesor de la Escuela Interamericana de Bibliotecología, Universidad de Antioquia. Medellín Colombia. auribe@bibliotecologia.udea.edu.co, investigacioninternet@quimbaya.udea.edu.co

** Coinvestigador. Sociólogo. Magíster en Planeación Urbano Regional. Profesor del Departamento de Sociología, Universidad de Antioquia. Medellín Colombia. ramirez@carios.udea.edu.co

*** Coinvestigadora. Licenciada en Educación Especial. Magíster en Educación. Profesora de la Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Medellín Colombia. mmarroya@ayura.udea.edu.co

**** Coinvestigadora. Gerontóloga. Especialista en Informática Educativa. Profesora de la Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Medellín Colombia. mpineda@biblioteca.udea.edu.co

***** Coinvestigadora. Ingeniera de Sistemas. Coordinadora del Centro de Capacitación de Internet, Universidad de Antioquia. Medellín Colombia. avalderrama@quimbaya.udea.edu.co

***** Estudiante en Formación. Escuela Interamericana de Bibliotecología, Universidad de Antioquia. Medellín Colombia. jfjecano@hotmail.com

sión general plantea la necesidad urgente, de parte de todas las universidades, de asumir, como una de las principales acciones estratégicas, la incorporación de las TIC y de Internet con sus herramientas y servicios, en sus procesos misionales. Incorporación que debe tener como principio la integración de planes, programas y proyectos y la evaluación continua.

Palabras clave: brecha digital, alfabetización informacional, integración y apropiación de Internet, universidad, Universidad de Antioquia

Cómo citar este artículo: URIBE TIRADO, Alejandro, et al. Acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad de Antioquia. Resultados particulares y modelo de diagnóstico y caracterización para cualquier universidad. Revista Interamericana de Bibliotecología, Jul.- Dic. 2007, vol. 30, no. 2, p. 13-46.

Artículo recibido: 10 de octubre de 2007. Aprobado: 10 de diciembre de 2007.

Abstract

Based upon the research project *Access to and Knowledge and Use of the Internet in the University of Antioquia*, this paper presents a model that will enable any university to diagnose and analyze its situation relative to the utilization of the Internet as a support medium for instruction, research, extension and administrative management and, consequently, to determine the possible actions that would be necessary in order for the Internet to become a “digital opportunity” in every university. This model would also enable each university to address the four great threats or limitations to which universities are often exposed: the digital divide, information and digital illiteracy, the poor quality of the digital information that is so often used (information asymmetry), and information overload (infoxication). The methodology utilized in this study included the following steps: creation of a matrix for the information compiled, definition of the macroconcepts-macrovariables of analysis, the state of the art on the subject, the contextualization of the situation of the university, the selection of the sample group, and, finally, the recommendations to the agencies. As a general conclusion, this study notes the urgent necessity for all of the universities to assume, as one of their principal strategies for action, the incorporation of the TIC and the Internet into their tools and services as well as their mission statements. This incorporation must include the integration of plans, programs, and projects and ongoing evaluation.

Keywords: Digital divide, information literacy, integration and appropriation of the Internet, university, University of Antioquia.

How to cite this article: URIBE TIRADO, Alejandro, et al. Access to and Knowledge and Use of the Internet in the University of Antioquia: Diagnostic and Characterization Model. Revista Interamericana de Bibliotecología, Jul.- Dec. 2007, vol. 30, no. 2, p. 13-46.

Introducción

Este artículo, como informe final de la investigación: *Acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad de Antioquia*, se centra en presentar el modelo creado y aplicado, que era un objetivo fundamental de la investigación, más que en los resultados particulares obtenidos para el caso de la Universidad de Antioquia, pues se considera, desde el grupo de investigación interdisciplinario que lideró este proyecto, que para el ámbito investigativo nacional e internacional, éste es el mayor aporte de la investigación.

No obstante, como elementos visualizadores de la creación y aplicación del modelo y sus implicaciones metodológicas y de resultados, se presentan, especialmente en los diferentes anexos, algunos aspectos particulares de esta investigación, además de la opción de acceder a ellos en forma completa por medio de los sitios Web de la investigación.¹

1. Objetivos²

Objetivo General

- Verificar los niveles de acceso, conocimiento y uso de Internet y sus herramientas especializadas que facilitan la *gestión de conocimiento en red*, entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la Universidad de Antioquia, mediante la aplicación y reformulación de un modelo que permita recopilar y analizar información actual e integral desde la perspectiva de la infra, info y socio-estructura informacional.
- Estimar alternativas que permitan formular recomendaciones a las instancias pertinentes, a partir de los resultados de la recopilación y análisis de información, para ayudar al ajuste de algunos de los procesos y proyectos que se están realizando en torno a Internet en la Universidad, y proyectar nuevas posibilidades con las que se pudieran alcanzar mejores niveles de *acceso*, conocimiento y uso de Internet buscando aprovechar todas las potencialidades de esta tecnología y evitar sus amenazas.

Objetivos Específicos

- Detectar los procesos y proyectos que actualmente se desarrollan en la Universidad, en diferentes instancias que tienen relación y aportan al acceso, conocimiento y uso de Internet y sus herramientas especializadas.
- Caracterizar la sociedad de la información y el conocimiento y el contexto actual de las universidades colombianas y latinoamericanas en sus realidades comunes, a partir de la elaboración de un estado del arte que recoja las diferentes tendencias que se están presentando en estos momentos referentes al acceso, conocimiento y uso de Internet en el ámbito universitario.

.....

1. Mayor información sobre la investigación, su desarrollo y antecedentes: <http://docencia.udea.edu.co/investigacionInternet/> <http://docencia.udea.edu.co/lms/moodle1.5/course/category.php?id=22> Solicitar clave de acceso
2. Para poder contextualizar el por qué de estos objetivos, es necesario indicar que esta investigación es una segunda etapa de un proceso que inició con la investigación monográfica: *Acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la Universidad de Antioquia*, elaborada por el investigador principal durante la cohorte 2003-2004 de la Especialización en Gerencia de Servicios de Información de la Escuela Interamericana de Bibliotecología, la cual recibió mención de honor.

- Cotejar diferentes procesos, proyectos, alternativas, estudios, investigaciones y modelos que, en universidades colombianas y del exterior, se han realizado para identificar y mejorar los niveles de acceso, conocimiento y uso de Internet y sus herramientas especializadas que facilitan la gestión de conocimiento en red, y para hacer frente al infodiluvio y la asimetría informacional, a la brecha digital y el analfabetismo informacional.
- Desglosar los aportes específicos de diferentes herramientas especializadas de Internet, que permiten la gestión del conocimiento en red mediante la interacción en comunidades virtuales.
- Comprender y prever las oportunidades y amenazas que tiene la Universidad a partir de la Internet y sus diferentes herramientas especializadas que facilitan la gestión de conocimiento en red, considerando la utilización académica, científica, profesional y cultural que de ellas se hace en el ámbito universitario.

2. Descripción del trabajo. Procedimientos metodológicos desarrollados

A continuación se presentan los diferentes procesos que apoyaron metodológica y procedimentalmente el logro de los anteriores objetivos (y los productos que implican), lo cual se constituye en la base misma del modelo y su aplicación en una universidad concreta, en este caso la Universidad de Antioquia,³ pero adaptable, como ya se indicó, a las particularidades de cualquier universidad en nuestra región, e incluso, a cualquier tipo de institución educativa.

2.1 Matriz de recopilación de información

Para el desarrollo de la metodología y procedimiento de trabajo, se elaboró una matriz de recopilación de información que permitiera identificar la información necesaria, las fuentes de dicha información y las mejores técnicas e instrumentos para acceder a la información requerida de dichas fuentes: documentales y/o primarias (Ver **Tabla 1**).

.....
3. Para tener una aproximación del contexto particular de la Universidad de Antioquia se puede consultar el sitio Web del Departamento de Planeación y la Vicerrectoría de Investigación, donde se encontrarán las líneas estratégicas de la institución y las estadísticas clave de la misma Disponible en Internet: <http://planeacion.udea.edu.co/> - <http://investigacion.udea.edu.co/?mod=grupos&grupo=0>

Qué información se requiere?	Por qué es importante esta información?	Cuál instrumento utilizar?	Cómo recolectar la información?
Conocer los desarrollos teórico-conceptuales sobre la sociedad de la información, la brecha digital, el analfabetismo digital e informacional, la baja calidad de la información digital utilizada (Asimetría de la información) y la sobreabundancia informativa (Infoxicación).	Marco teórico-conceptual y referencial sobre la temática	Fuentes secundarias	Fichas de contenido
Identificar las herramientas y servicios de Internet utilizados como apoyo a la docencia, investigación, extensión y gestión administrativa en las universidades	Analizar los aportes de estas herramientas y servicios en los procesos y cómo estas tecnologías y los procesos de aprendizaje activo e interactividad posibilitan la "oportunidad digital"	Fuentes secundarias	Fichas de contenido
Detectar estudios, investigaciones y proyectos en Colombia y América Latina relacionados con el acceso, integración y uso de Internet	Definir el estado de la cuestión en la región	Fuentes secundarias	Fichas analíticas
Comparar con estudios, investigaciones y proyectos en Colombia y América Latina.	Identificar niveles de desarrollo, metodologías utilizadas, resultados	Fuentes secundarias	Fichas analíticas
Conocer planes, programas y proyectos de Internet que se estén realizando actualmente en la universidad, en forma centralizada o descentralizada	Lograr un inventario de lo existente sobre esta temática al interior de la universidad Comprender el estado actual de la universidad y sus grupos poblacionales en relación con Internet	Fuentes secundarias. Documentos institucionales y referencias sobre esta temática Entrevista a personajes claves:	Fichas de contenido sobre la información oficial de la universidad: Guía semi-estructurada de las entrevistas
Conocer la utilización que en la universidad tiene esta tecnología por parte de los diferentes grupos poblacionales y sus opiniones al respecto	Para determinar los diferentes niveles de apropiación de esta tecnología, las fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas de la universidad en este proceso de integración de esta tecnología; y posibles alternativas y sugerencias.	Cuestionario dirigido a: Docentes- Investigadores Estudiantes pregrado- posgrado Empleados	Revisar instrumento ya aplicados y validados Diseño de los cuestionarios Prueba piloto Aplicación definitiva de la muestra proporcional estructurada
Analizar y evaluar el estado actual y futuro de la universidad en relación con Internet y cómo desarrollar este modelo en otras universidades	Caracterización de la situación de la universidad	Sistematización y análisis del Diagnóstico	Informes finales Publicaciones

Tabla 1 Matriz de recopilación de información

Gracias a esta matriz, el grupo de investigación identificó los diferentes procedimientos metodológicos a seguir, los cuales se presentan a continuación en forma corta en los siguientes ítems.

2.2. Definición de macroconceptos-macrovariables de análisis

El primer paso desarrollado por el equipo investigativo de este proyecto fue definir los conceptos claves que enmarcarían este tipo de investigación según su temática. Esta definición implicó un trabajo de búsqueda bibliográfica y análisis académico que permitiera en forma colaborativa e interdisciplinaria asumir para esta investigación ¿qué se entendía por...? o ¿qué caracterización sobre dichos

conceptos y/o teorías se compartiría de propuestas de otros autores y/o investigaciones...? Este trabajo condujo a tres procesos clave en la investigación, que se convierten en la principal base conceptual de este modelo.

- a. Proponer, integrando trabajos como los de Alfons Cornella y Álvaro Cuadra, tres grandes macroconceptos o macrovariables, que se interrelacionan en una “ecuación” desde una perspectiva particular de desarrollo, necesaria para realizar un análisis integral sobre lo que implica el acceso, conocimiento y uso de Internet, y las TIC en general, en la sociedad de la información, considerando el papel constitutivo e indisoluble de estas tecnologías en la caracterización de esta “nueva” sociedad. Esa ecuación es:

$$\begin{array}{c} \text{Desarrollo equitativo y sostenible o Socioestructura Informacional} \\ + \\ \text{Economía de la Información o Infraestructura informacional} \\ + \\ \text{Cultura de la Información o Infoestructura Informacional} \\ = \\ \text{Sociedad de la Información equitativa y sostenible} \end{array}$$

En el caso de las universidades, esta ecuación busca un análisis integral que haga posible estructurar acciones para que dicha institución y sus grupos poblacionales aprovechen la oportunidad digital que brinda este medio, con sus herramientas y servicios, y hacer frente, a su vez, a graves amenazas o limitaciones como son: la brecha digital, el analfabetismo informacional y digital, la baja calidad de la información digital que frecuentemente se utiliza (Asimetría de la información) y la sobreabundancia informativa (Infoxicación). Implicaría, entre otras, cada uno de estos macroconceptos, entre muchos, implicaría alguno de los siguientes aspectos para una sociedad concreta:

Desarrollo equitativo y sostenible o socioestructura informacional

La elección de gobernantes con claros programas de desarrollo tendientes a la equidad y sostenibilidad, donde el uso de las TIC, de Internet para el desarrollo, sea un aspecto fundamental.

- La formulación de políticas de gobierno que fomenten la utilización de tecnologías que permitan calidad y reducción de costos.
- La promoción de proyectos que fomenten el acceso, conocimiento y uso de las TIC, los cuales respeten las particularidades y diferencias poblacionales –género, credo, cultura, condiciones económicas y educativas, etc.– y respondan a sus necesidades, potencialidades y expectativas.

- El fomento de redes sociales y comunidades virtuales, que permitan concebir la Internet, más que como una Red de Redes –definición frecuente– como una Red de Redes Humanas⁴, con intereses y objetivos comunes.

Infraestructura informacional o economía de la información

- Una fuerte industria informática y de telecomunicaciones.
- Un adecuado nivel de acceso en telecomunicaciones y redes para todos los ciudadanos a bajos costos.
- Innovación tecnológica en hardware, software, redes, servicios, etc.

Infoestructura informacional o cultura de la información

- Un sistema educativo formal y no formal, que tenga como objetivo enseñar a aprender.
- Un sistema de 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 responda a los retos que impone el 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 crecimiento de un sector autóctono de la información.
- Una administración que sea ejemplo en el uso eficiente y eficaz de las tecnologías de la información.

Socioestructura informacional o desarrollo equitativo y sostenible desde la universidad

- La elección de rectores-directivos y/o la exigencia a los mismos de parte de la comunidad universitaria, con programas de desarrollo o de acción institucional, donde el uso de Internet y las TIC, sean estrategias fundamentales, que se alineen con programas de desarrollo o proyectos nacionales e internacionales.
- La formulación de políticas que fomenten y analicen críticamente la adopción y adaptación de tecnologías comerciales o de software libre.

.....
4. FUNDACIÓN ACCESO Y COMUNIDAD VIRTUAL MÍSTICA. *Metodología e Impacto Social de las TIC en América Latina y el Caribe*. [En línea] Disponible en Internet: www.acceso.org.cr [Consulta: 10 de agosto de 2006].

- La promoción de proyectos que fomenten y garanticen el acceso, conocimiento y uso de Internet y sus herramientas y servicios especializados, adaptándose a las necesidades y potencialidades particulares que tiene toda la población universitaria, considerando sus diferencias de género, condiciones socioeconómicas, culturales, familiaridad con esta tecnología y la generación de equidad digital-informacional entre la comunidad universitaria.
- El fomento de grupos de trabajo interdisciplinarios, intergremiales e intergrupales, que permitan el análisis continuo de las políticas universitarias para favorecer el acceso, conocimiento y uso de Internet, en consonancia con las políticas de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa de la universidad y el país.

Infraestructura informacional o economía de la información desde la universidad

- Diferentes áreas administrativas, docentes y de gestión, que asuman o sigan asumiendo como política estratégica fundamental en la universidad: el acceso, conocimiento y uso de Internet y que, por ende, trabajen en forma integrada.
- Adecuado nivel de acceso a Internet para toda la población universitaria.
- Innovación tecnológica en hardware, software, redes y servicios, que permita adecuar y generar nuevos desarrollos desde la universidad para la sociedad, y para beneficio de la misma universidad.

Infoestructura informacional o cultura de la información desde la universidad

- Un sistema de docencia donde las TIC, Internet con sus herramientas y servicios específicamente, ocupen un lugar trascendental para aprovechar las oportunidades en la mediación del aprendizaje activo. Sin caer en el error de centrar la atención en las tecnologías mismas, más que en los contenidos.
- Un sistema de investigación que aporte soluciones y nuevos desarrollos a favor de una mejor utilización de Internet.
- Políticas claras y flexibles del uso del Internet en las universidades.
- Divulgación constante del quehacer universitario hacia la sociedad en general, que potencie el trabajo conjunto con gobiernos, comunidades y empresas para generar nuevos proyectos o desarrollos.
- Un sistema de capacitación-formación en alfabetización digital y la alfabetización informacional en la población universitaria, adecuado por niveles y áreas

del saber, que permita la actualización constante y la profundización en conocimientos, habilidades y actitudes en la interrelación tecnologías-aprendizaje-información, para así hacer frente a los requerimientos de la sociedad actual

- b. Elaborar una propia definición de algunos conceptos claves de esta investigación, por considerarlos fundamentales para su desarrollo y ante la polisemia - multipolisemia que ellos presentan en la literatura sobre el tema. Este proceso dio como resultado la siguiente definición.

Brecha digital: la situación de inequidad que se presenta en la era de la sociedad de la información entre continentes, países, regiones, comunidades, organizaciones y personas, al no tener niveles de acceso suficientes y adecuados a las TIC (Infraestructura Informacional), ni tener una formación crítica y continua (Infoestructura informacional) y un contexto social, cultural, político y económico (Socioestructura Informacional), que facilite una integración y uso estratégico de esta tecnología como medio de información y comunicación, al que se debe tener derecho para lograr mejores condiciones de vida que posibiliten un desarrollo equitativo y sostenible.

Alfabetización Informacional: es el proceso formativo que busca que un individuo y un colectivo alcancen los conocimientos, habilidades y actitudes (competencias) en lo informático, comunicativo e informativo, que le permitan identificar, desde una posición crítica, sus necesidades de información y comunicación (a partir de sus conocimientos previos y potencialidades), para poder localizar, recuperar, organizar y divulgar en forma adecuada esa información y lograr una interacción-interactividad apropiada con otros individuos y colectivos, y así alcanzar y compartir nuevos conocimientos para beneficio personal, organizacional, comunitario y/o social.

Infoxicación: es el exceso de información que afecta la productividad personal y que impide asimilar la información verdaderamente útil para satisfacer las necesidades de información.⁵

Asimetría de la información: hace referencia a la proporcionalidad que existe entre el volumen de información existente, la cantidad de recursos donde se puede encontrar y la habilidad para que esta información sea halla-

.....
5. Un ejemplo de esta situación, serían los datos recientemente recopilados por la compañía inglesa Neteraft (encargada de prestar servicios de seguridad y de rastreo de información y tecnología sobre Internet). Según su encuesta sobre servidores Web de agosto de 2007 existen más de 135 millones de sitios Web (no confundir con páginas Web) debido en gran parte a la proliferación exponencial en los últimos tiempos de Blogs, Free-hosting, y el Social Networking. Estas cifras parecen descabelladas cuando se comparan con las del primer sondeo de Neteraft, que se realizó en agosto de 1995, dando como resultado 18.957 sitios, con las de abril de 1997, cuando apenas existían un millón y al inicio del milenio eran poco más de 9 de millones de sitios Web

da con facilidad. Esto, en la práctica, quiere decir que a mayor información sobre un tema, mayor es la probabilidad de que una persona tenga problemas para localizar con exactitud la información que realmente necesita, en el menor tiempo posible.

- c. Identificar unas categorías en las que una universidad se pudiera ubicar en relación con: el grado de integración que institucionalmente estuviera viviendo en relación con las TIC, especialmente con Internet y sus herramientas y servicios en sus procesos misionales de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa; y la apropiación de estas tecnologías por parte de los grupos poblacionales que conforman la universidad: profesores, investigadores, estudiantes pregrado, estudiantes de posgrado, empleados y directivos. Tras la búsqueda documental, y gracias al apoyo como asesora de este proyecto de la profesora Susana Finquelievich, se acogió en este sentido la propuesta realizada por ella y Alejandro Prince que define tres categorías donde puede estar una universidad en la era de la sociedad de la información, teniendo en cuenta su interrelación con las TIC y los niveles que cada universidad puede tener en este proceso:⁶

Las *universidades remisas*, se caracterizan porque presentan resistencia o escepticismo frente a la utilización de las tecnologías en la sociedad del conocimiento, ya sea por motivos presupuestarios —como aduce una universidad privada— o porque no consideran importante la tecnología para el tipo de carreras que ofrecen.

Las *universidades emergentes*, a las características de la primera etapa de incorporación de TIC en el ámbito administrativo (que tienen en común con las universidades *remisas* y con las *adelantadas*), añaden la existencia de carreras relativas a la sociedad de la información, como las de grado y/o postgrado de informática o telecomunicaciones. Algunas de ellas han implementado estrategias para el uso de TIC, generalmente a cargo de sus diversas unidades académicas. Se encuentran actitudes positivas con respecto al uso de TIC entre los funcionarios administrativos, los docentes y los investigadores.

Las *universidades adelantadas* poseen estrategias explícitas con respecto a las TIC, aunque no todas se plantean estrategias integrales, sino por sectores: administración, educación, investigación. Elaboran planes a corto y mediano plazo para introducir innovaciones tecnológicas, tanto en el ámbito administrativo como en educación e investigación. Implementan campus virtuales y utilizan un número substancial de cursos de e-learning, tanto en educación como en formación continua. También se estimula el uso de TIC en las clases presen-

6. FINQUELIEVICH, Susana y PRINCE, Alejandro. *Universidades y TIC en Argentina: universidades argentinas en la sociedad de la información*. Buenos Aires: Fundación Telefónica, 2006. 134 p.

ciales, y se facilita en diversos grados a docentes y estudiantes el acceso a equipos informáticos, soportes electrónicos y la Intranet de la respectiva universidad. Asimismo, se facilita en forma incipiente la formación de estudiantes, docentes y funcionarios en el uso de TIC, aún en forma puntual, según las estrategias de las diversas unidades académicas.

3. Investigaciones similares

Antes de realizar una investigación aplicada como ésta, es de suma importancia conocer y analizar otros estudios diferentes realizados, para con ello lograr un modelo más integral, partiendo de experiencias previas, adaptándose a las condiciones particulares de cada universidad y adicionando elementos nuevos (macrovariables y microvariables), de acuerdo a la concepción teórico-conceptual de los investigadores. En esta investigación se conocieron y analizaron un total de 30 estudios e investigaciones semejantes, aplicadas en otros contextos y universidades (Ver **Anexo 1**).

4. Situación actual de la universidad

Los documentos institucionales (planes de desarrollo, planes de acción, balances sociales o de gestión, etc.) y los sitios Web de la universidad y sus dependencias académicas y administrativas son una fuente que se debe consultar para tener un panorama actual en cuanto a esta temática, lo cual se complementa con la consulta de las fuentes primarias.

En este punto, un aspecto clave para el desarrollo de Internet en las universidades es su aplicación en los procesos de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa. Por esta razón se debe integrar a los planes estratégicos institucionales.

5. Consulta a los diferentes estamentos de la universidad

El uso de las TIC en una institución educativa se da en dos ámbitos: 1) un accionar institucional: la institución educativa (la universidad) realiza acciones en relación con una tecnología (Internet), y 2) un accionar de los diferentes individuos o colectivos (grupos poblacionales), que hacen parte de la comunidad educativa que conforma dicha institución y que interactúan e interaccionan con y mediante esta tecnología.

Entre los actores directos que hacen parte de una comunidad universitaria, unos se ubican en el accionar o ámbito institucional (directivos), otros median entre

el accionar o ámbito institucional y el personal o grupal (administrador de la Web —Web master— y administradores de la sala de Internet), y otros están en el ámbito personal y grupal (profesores, investigadores, estudiantes y empleados) (Ver **Figura 1**):

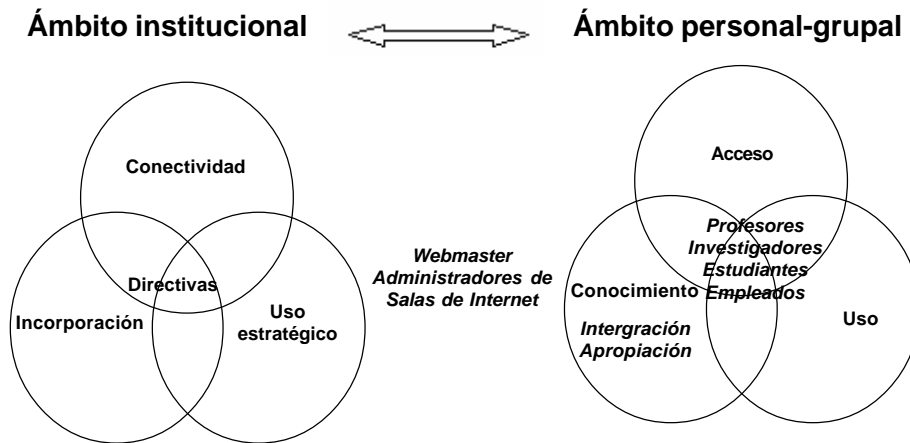


Figura 1 Acciones y agentes participantes en relación con Internet en una institución educativa

En el ámbito institucional, una universidad realiza tres acciones en su relación con Internet, con sus herramientas y servicios, y su utilización en los procesos misionales:

La *conectividad*, entendida como todas las acciones que la institución lleva a cabo para ofrecer esta tecnología a la mayor cantidad de personas que hacen parte de la comunidad universitaria, mediante la prestación de un servicio adecuado.

La *incorporación*, entendida como todas las acciones formativo-laborales que la universidad realiza para que se utilicen las TIC, y para el caso específico de esta investigación, las herramientas y servicios de Internet en sus procesos de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa.

El *uso estratégico*, entendido como la utilización permanente y transversal de las herramientas y servicios de Internet.

En el ámbito personal o grupal (comunidad educativa, comunidad universitaria), se realizan igualmente y en forma paralela, tres acciones, que son respuesta o exigencia a las acciones institucionales en su relación con esta tecnología:

El *acceso*, entendido como la posibilidad física y económica de utilizar las herramientas y servicios por parte de las personas o grupos que conforman la comu-

nidad universitaria. El *conocimiento*, entendido como la integración y apropiación de formación curricular, el aprendizaje que requieren estas personas o grupos para lograr una utilización adecuada de esta tecnología: alfabetización digital e informacional. El *uso*, utilización que estas personas o grupos logran cuando se tienen un acceso y una integración y apropiación óptimas, para así aprovechar las ventajas que las herramientas y servicios de Internet ofrecen como medios para realizar las diferentes actividades universitarias, según el rol que tengan dentro de la comunidad.

Para el caso de esta investigación, se asumió como denominación general la perspectiva personal o grupal antes que la institucional —aunque están interrelacionadas—, pues consideramos que el éxito o fracaso de la utilización de las tecnologías en las instituciones educativas es resultado de lo que las personas o grupos hagan —su actitud, la conciencia que tengan de la utilidad de la herramienta y las exigencias a la institución—, para que se dé, así, un trabajo de “abajo hacia arriba”, más que “de arriba hacia abajo” (imposición institucional), el cual no crea una verdadera y perdurable cultura tecnológico-informacional.

Tras lo anterior, y basados en la matriz de recopilación de información, se estructuraron y aplicaron tres instrumentos de consulta a estas fuentes primarias:

Directivos: una entrevista semi-estructurada que se aplicó a los 20 directivos que tenían alguna injerencia en la toma de decisiones (Ver **Anexo 2**). **Web master administradores de salas de Internet:** un cuestionario semi-estructurado enviado al personal (empleados, estudiantes monitores) que desarrolla esta labor en la universidad⁷, adaptando el modelo de preguntas realizadas a los directivos. **Profesores-Investigadores, estudiantes de pregrado, estudiantes de posgrado y empleados:** un cuestionario virtual, tras garantizar las posibilidades estadísticas de acceso al mismo de toda la población universitaria, aprovechando la base de datos de e-mail que existe de la población universitaria; y un cuestionario físico para los grupos poblacionales con acceso o conectividad nula, o de muy baja calidad (Ver **Anexo 3**).

Muestra esperada:

Inicialmente se hizo el cálculo aleatorio proporcional, considerando el total de la población, subdividida en los 4 grupos poblacionales que se iban a consultar. Ese cálculo inicial indicaba que la muestra, con un nivel de confianza del 97.5% y un margen de error del 3.5%, debía alcanzar (Ver **Tabla 1**):

.....
7. Regionales: Regional Andes, Regional Magdalena Medio. Sede Central (Medellín): Facultad de Economía, Instituto de Educación Física, Facultad de Enfermería, Escuela de Microbiología, Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad Nacional de Salud Pública, Escuela de Idiomas, Facultad de Medicina, Escuela Interamericana de Bibliotecología, Facultad de Comunicaciones, Facultad de Ciencias Agrarias, Centro de Capacitación de Internet (CCI)

Grupo poblacional	Población	Muestra
Estudiantes de posgrado	1526	106
Estudiantes de pregrado	33345	2313
Profesores	5467	380
Empleados	1612	112
Total	41950	2910

Tabla 1 Muestra poblacional inicial

No obstante, considerando las potencialidades que ofrece un medio como el virtual, la posibilidad de aplicación continua de los cuestionarios durante dos semanas (con mensajes de invitación)⁸ y el haber tenido la posibilidad de invitar a participar a toda la población universitaria, gracias a la base de datos de e-mail de estos grupos poblacionales vinculados con esta institución⁹, además de haber tenido el apoyo de la Oficina de Regionalización para llegar a los públicos de los que se sabía que, por las condiciones de conectividad de la sede, el cuestionario virtual no era viable (60 participantes con cuestionario físico), se lograron unos resultados mayores a los esperados, lo que el equipo de investigación quiso aprovechar, al dar mayor peso muestral, por lo cual se modificaron finalmente las consideraciones estadísticas que, en definitiva, son las siguientes (Ver **Tabla 2**):

Grupo poblacional	Muestra inicial	Población objeto	Muestra ampliada
Estudiantes de posgrado	106	1526	332 ¹⁰
Estudiantes de pregrado	2313	33345	3184 ¹¹
Profesores	380	5467	624 ¹²
Empleados	112	1612	522
Total	2910	41950	4662

Tabla 2 Muestra poblacional definitiva

A esta muestra ampliada corresponde entonces un nivel de confianza de un 98% y un margen de error de un 1.6% aproximadamente.

-
8. Según estudios sobre la aplicación de cuestionarios virtuales, para tener una respuesta muestral esperada se deben realizar tres mensajes de invitación con un lapso de tiempo de 3 a 5 días; en el caso de esta investigación por su excelente acogida entre la población universitaria, sólo fue necesario un mensaje recordatorio para los estudiantes de pregrado, posgrado y empleados; para el caso de los profesores se utilizaron dos mensajes, considerando la baja participación inicial de los docentes vinculados u ocasionales.
 9. Gracias a la sistematización de los procesos de matrícula (estudiantes de pregrado y posgrado) y laborales (profesores y empleados) la Universidad tiene la base de datos de todos los grupos poblacionales, pues por esta vía se deben realizar cada semestre las matrículas y se debe consultar la situación de cursos a cargos, inventarios, y certificados de pagos de nómina.
 10. De éstos: 30 ubicados por fuera de la sedes de Medellín
 11. De éstos: 233 ubicados por fuera de la sedes de Medellín (incluye los 60 cuestionarios físicos aplicados en las sedes regionales)
 12. De éstos: 381 profesores de cátedra y 277 investigadores

Total participantes:

Considerando lo anterior, en total respondieron este cuestionario virtual, 4.662 personas: (3.184 estudiantes de pregrado, 332 estudiantes de posgrado, 624 profesores y 523 empleados), además de 60 estudiantes de pregrado de las sedes regionales con el cuestionario físico. Estos cuestionarios, en un 80% tenían preguntas semejantes, el restante porcentaje, correspondía a preguntas específicas que tenían en cuenta los roles de cada uno de estos grupos poblacionales.

Las preguntas fueron cerradas; no obstante, la pregunta final fue abierta, lo cual dio como resultado una gran riqueza cualitativa, que fue clave para las recomendaciones. En total, a esta pregunta final de los cuestionarios respondieron 910 estudiantes de pregrado, 88 estudiantes de posgrado, 192 profesores-investigadores y 122 empleados.

6. Algunos resultados de la investigación

6.1. Caracterización de los diferentes estamentos de la Universidad

Tras el diagnóstico realizado, el grupo de investigación inició el análisis de la información obtenida de las fuentes primarias, además de las fuentes documentales y sitios Web que permitían identificar el estado actual de la universidad y, a su vez, la caracterización de sus grupos poblacionales en relación con el acceso, conocimiento y uso de Internet.

Este análisis, que implicó considerar la interrelación entre variables dependientes e independientes, además de comparar e integrar los cuatro grandes grupos poblacionales considerando las variables comunes, permitió finalmente, en términos generales, para el caso de la Universidad de Antioquia, la siguiente caracterización:

Estudiantes de pregrado: ubicados mayoritariamente entre los niveles 1 y 3 de los estratos socioeconómicos,¹³ con acceso frecuente al computador, pero un limitado acceso a Internet, que implica un uso de 1 a 6 horas semanales en promedio para más de la mitad de los estudiantes. A esto último se adiciona, como causa y consecuencia a la vez, un uso básico de las herramientas y servicios que ofrece Internet, centrado en el correo electrónico y la navegación Web, pero un total desconocimiento o uso nulo, generalizado de parte de casi todos los estudiantes, de otras herramientas y servicios claves para efectos académicos e investigativos y de aspectos relativos a la calidad de la información, lo cual representa un estado alto de analfabetismo digital e informacional, a pesar de los esfuerzos de diferentes

.....
13. En Colombia, basados en los ingresos socioeconómicos y la calidad de vida, se identifican 6 niveles o estratos que, en términos de clases sería, 1 y 2 para las “bajas”, 3 y 4 para las “medias” y 5 y 6 para las “altas”.

dependencias de la Universidad, que al año capacitan en promedio 3.000 integrantes de estos grupos poblacionales. Pese a su situación de analfabetismo, estos estudiantes presentan una actitud abierta y positiva hacia la integración-apropiación de estas herramientas y servicios para efectos de la docencia universitaria (e-learning), aunque con preferencia por la modalidad combinada (blend learning), considerando la formación universitaria de pregrado.¹⁴

Estudiantes de posgrado: estudiantes ubicados mayoritariamente entre los niveles 3 y 6 de los estratos socioeconómicos, con un acceso total al computador y a Internet, con 7 a 11 horas semanales en promedio de uso de Internet, lo cual les otorga altas posibilidades de utilizar este medio para diversos fines. No obstante, mantienen también, como en el caso de los estudiantes de pregrado, un nivel alto o total desconocimiento de otras herramientas y servicios claves para efectos académicos e investigativos, y en criterios de calidad de información, lo cual representa niveles preocupantes de analfabetismo digital e informacional (considerando la importancia trascendental de la investigación en este nivel de formación), aunque en menor porcentaje comparados con los estudiantes de pregrado. En ellos, a pesar de esta situación de analfabetismo, hay una actitud abierta y positiva hacia la integración-apropiación de estas herramientas y servicios para efectos de la docencia e investigación universitaria, aunque con mayores preferencias hacia la virtualidad total, sin descartar la modalidad combinada (blend learning).

Profesores: se presentan actitudes de rechazo o aceptación ante las TIC e Internet, específicamente determinadas por la brecha generacional. En términos generales, la nueva generación docente tiene una actitud positiva frente a estas herramientas y servicios de Internet, pero aún es alto el porcentaje en el que existe desconocimiento de algunas herramientas y servicios especializados, lo cual conduce a una relación directa con esta misma situación entre los estudiantes, convirtiéndose así en un ciclo de analfabetismos. Estos docentes comparten la visión sobre las modalidades más adecuadas de e-learning que manifiestan los estudiantes de pregrado y posgrado respectivamente, y en el caso de su propia formación, muestran preferencias por la modalidad combinada (blend learning) aunque hay mayor número de posiciones negativas hacia el e-learning.¹⁵

.....

14. Esta es la caracterización general de los estudiantes de pregrado, pero al subdividirlos, considerando los estudiantes ubicados en la sede principal y los estudiantes ubicados en las sedes regionales (en diferentes municipios del departamento de Antioquia) la situación de acceso a computadores e Internet, y se observa que el analfabetismo digital e informacional se agudiza en estos últimos, ante las condiciones muy negativas de socioestructura e infraestructura informacional que éstos afrontan.

15. Estos profesores se subdividen en otros dos grupos, los profesores de cátedra (vinculados sólo para dictar ciertas asignaturas y pagados por horas) los cuales comparten la visión de los docentes vinculados, pero adicionando el hecho crítico de el uso de las herramientas y servicios de Internet se sustenta en sus propios recursos, y no en los que la Universidad les facilita, los cuales son casi nulos y es una necesidad y “reclamo” permanente. El otro grupo, es el de los profesores-investigadores, quienes sí presentan mejores niveles de alfabetización informacional, considerando la importancia de recursos como las bases de datos y la evaluación de información de calidad que desarrollan constantemente para su labor investigativa, pero en cuanto a otras herramientas y servicios de trabajo colaborativo se sigue presentando un bajo uso, o incluso nulo conocimiento, de las posibilidades de estas herramientas y servicios para su actividad docente-investigativa.

Empleados: al igual que entre los profesores presentan dos actitudes generales ante las TIC e Internet, específicamente determinadas por la brecha generacional. En términos generales, la nueva generación de empleados tiene una actitud positiva frente a estas herramientas y servicios de Internet que podrían mediar y potenciar la gestión administrativa. Gracias a los sistemas de información gerenciales que tiene la Universidad, hay una mayor utilización de la mediación de Internet (plataformas), más allá de las herramientas básicas de correo electrónico y navegación Web, pero sigue siendo alto, para una mayoría de estos empleados (por desconocimiento, falta de formación, o no necesidad actual por su área de desempeño laboral) el desconocimiento o poco uso de otras herramientas y servicios más especializados. A su vez, por la desintegración o especialización de las actividades laborales, las competencias digitales e informacionales se centran en determinados programas de software o tipos de información. Se manifiesta así mismo, por parte de un porcentaje de estos funcionarios, la necesidad de una Intranet general para la Universidad y la mediación de un portal universitario, con definidas políticas que contrarresten los graves problemas que ha generado la autonomía en cuanto a Internet, tanto en las dependencias académicas como administrativas, para así lograr mayor integralidad en la información y aprovechar más los sistemas de información gerenciales existentes en el momento.

En lo referente a formación, se identifica que hay una apropiación de los niveles mínimos de alfabetización digital (manejo de software office, navegación y consulta de correo electrónico), pero niveles más avanzados de uso de estos software no están presentes. Así mismo, en lo concerniente a la educación virtual, hay una actitud positiva en términos generales, pero no hay una marcada preferencia por una de sus modalidades.

6.2. Recomendaciones a los agentes decisorios

Ubicación de la Universidad de Antioquia dentro de las tres categorías de universidades en relación con las TIC e Internet

Considerando los resultados anteriores, se identifica que la Universidad de Antioquia, en términos generales, se encuentra en la categoría de universidad adelantada, pues son evidentes los múltiples desarrollos y esfuerzos en relación con el acceso, conocimiento y uso de Internet, pero aún faltan mayores posibilidades de acceso y de formación para un uso generalizado y crítico de estas herramientas y servicios de Internet, en forma equitativa y para todos los grupos poblacionales. Hay pocos programas académicos orientados a las implicaciones teórico-conceptuales de las nuevas tecnologías y/o mediados didácticamente en

forma total o combinada por esta tecnología; y sobre todo, como la principal razón de esta ubicación, hay una gran desintegración de estos desarrollos para los procesos misionales y de los proyectos liderados por las diferentes dependencias, como consecuencia de su autonomía, los diferentes niveles y procesos que cada una de ellas presenta, y la falta de políticas comunes y específicas en todo lo relacionado con Internet (en infraestructura, pero sobretodo, en infoestructura) tanto en la Universidad en general, como en las dependencias académicas y administrativas.

Esta clasificación, más que un resultado terminado, habla de un proceso, que indica que la Universidad está en camino de incorporar Internet en sus 4 procesos misionales, y de facilitar el acceso, conocimiento y uso de este medio y sus herramientas y servicios entre sus grupos poblacionales para lograr un mejor desempeño académico, científico, social y cultural.

Este proceso obliga a tener especial cuidado pues no todas las dependencias y grupos poblacionales afrontan la misma situación.¹⁶ Algunas estarían incluso en la categoría de *remisas* en relación con la incorporación de Internet (como es el caso muy evidente de las sedes regionales), mientras otras estarían próximas a la categoría de *emergentes* al haber logrado: integrar estas herramientas y servicios a todos sus procesos.

Considerando esta ubicación general de la Universidad y la caracterización de sus grupos poblacionales, el grupo de investigación desarrolló un listado de recomendaciones, dirigido a los directivos de la universidad, las cuales se organizaron considerando los grandes macroconceptos que enmarcan esta investigación, donde la socioestructura informacional (las condiciones sociodemográficas de los grupos poblacionales y las condiciones del contexto universitario y cercano) determinan las acciones dirigidas a la infra y infoestructura Informacional.

Recomendaciones dirigidas a mejorar la infraestructura informacional

Gestión con empresas de computadores y prestadores de servicios de Internet, para que los diferentes grupos poblacionales (especialmente los estudiantes de pregrado, ubicados en su mayoría en estratos bajos) obtengan tarifas preferenciales y facilidades de créditos para la adquisición de equipos.

.....
16. Estos resultados por dependencias están disponibles para todas las áreas académicas y administrativas de la Universidad, teniendo en cuenta la participación estratificada proporcional de la muestra aplicada.

Implementación y aumento de la conectividad para todas las sedes en Medellín, por medio de proyectos de Internet inalámbrico y e-bohíos, y para sus sedes regionales, de Internet satelital, con aumento de salas de cómputo y convenios con entidades prestadoras de acceso a Internet en dichos municipios, y ofrecimiento del servicio de préstamos de equipos portátiles a la población universitaria en espacios específicos para ello y con garantías de seguridad para los usuarios de estos equipos y la universidad (pólizas).

Creación de un *cluster* de servidores que potencie los recursos informáticos actuales, disponibilidad de servidores de *streaming* que faciliten la creación y utilización de contenidos académico-investigativos. Ampliación del ancho de banda de la red universitaria y del canal principal de salida de la sede central, y la masificación de los puntos de red con acceso a Internet 2 (Red Ruana y Renata, para el caso de las universidades en el Departamento de Antioquia y Colombia, respectivamente).

Ampliación de los recursos humanos, materiales y económicos destinados al soporte técnico de la infraestructura de cómputo y telecomunicaciones de la Universidad, pues si bien la institución ha hecho un esfuerzo grande en dotación de equipos, redes, software, etc., esta infraestructura y la población creciente que la utiliza, demandan mayor atención y niveles de servicio.

Desarrollo de las tres etapas previstas para portal universitario, que permita la integración de contenidos y el aumento de la oferta de servicios Web para el público externo, y posibilite, a su vez, una Intranet general para todas las labores administrativas de las dependencias de la universidad.

Recomendaciones dirigidas a mejorar la infoestructura informacional

Aumento e integración de las acciones de divulgación-sensibilización, y de los recursos y ofertas de formación, con distintos niveles de profundidad y según áreas propias del saber o quehacer específico, para todos los grupos poblacionales universitarios respecto a la alfabetización digital e informacional, que ejecutan hasta ahora el Centro de Capacitación Internet y el Sistema de Bibliotecas.

Promoción y fomento de la utilización continua de todas las bases de datos disponibles en el Sistema de Bibliotecas, especialmente entre los profesores, lo cual posibilitaría un mejor rendimiento administrativo de esta inversión, teniendo en cuenta el alto costo que demanda el mantenimiento de estas bases de datos desde

la inversión económica, y desde lo académico, la necesidad de estimular la investigación en las diferentes disciplinas, pues son los profesores quienes deben fomentar el uso de información de calidad entre los estudiantes.

Creación de una cátedra intrauniversitaria en formación en competencias digitales-informacionales, que debe desarrollarse en los primeros semestres de pregrado y/o posgrado.

Establecimiento y reconocimiento de horas fijas en el plan de trabajo docente para la creación y desarrollo de cursos virtuales en la modalidad de total virtualidad (posgrado) o combinada-blend learning (pregrado-posgrado) que hagan realmente factible la meta de mayor cobertura y calidad educativa.

Reconocimientos para los profesores, investigadores y empleados que lideren en sus dependencias la integración-apropiación de las herramientas y servicios de Internet.

Creación de concursos para los estudiantes referentes a la creación de proyectos de emprendimiento mediados por Internet (e-commerce/e-business), o de prácticas formativas e investigativas apoyadas por herramientas y servicios específicos de Internet.

Generación de espacios y encuentros virtuales y/o presenciales que permitan el apoyo mutuo entre los docentes y el intercambio de lecciones aprendidas y objetos “virtuales” de aprendizaje exitosos, para generar un trabajo y aprendizaje colaborativo, e indirectamente, apoyar la integración-apropiación de las herramientas y servicios de Internet poco conocidas y/o utilizadas, pero claves para apoyar los procesos misionales universitarios (gestión de conocimiento organizacional y/o en red).

Fomento de líneas, grupos y proyectos de investigación y/o extensión en relación con la utilización de las TIC.

Recomendaciones dirigidas a mejorar tanto la infra como la infoestructura informacional

Generar políticas flexibles, pero definidas para toda la universidad, y adaptadas, en los casos necesarios, a las particularidades de cada dependencia académica o administrativa referentes al acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad, específicamente con respecto a los contenidos digitales y el uso académico-investigativo de determinadas herramientas y servicios de Internet al interior de las instalaciones universitarias.

Integración, sin perder la autonomía, de todos los proyectos que de manera particular se realizan en las diferentes dependencias académicas y administrativas para optimizar recursos y esfuerzos.

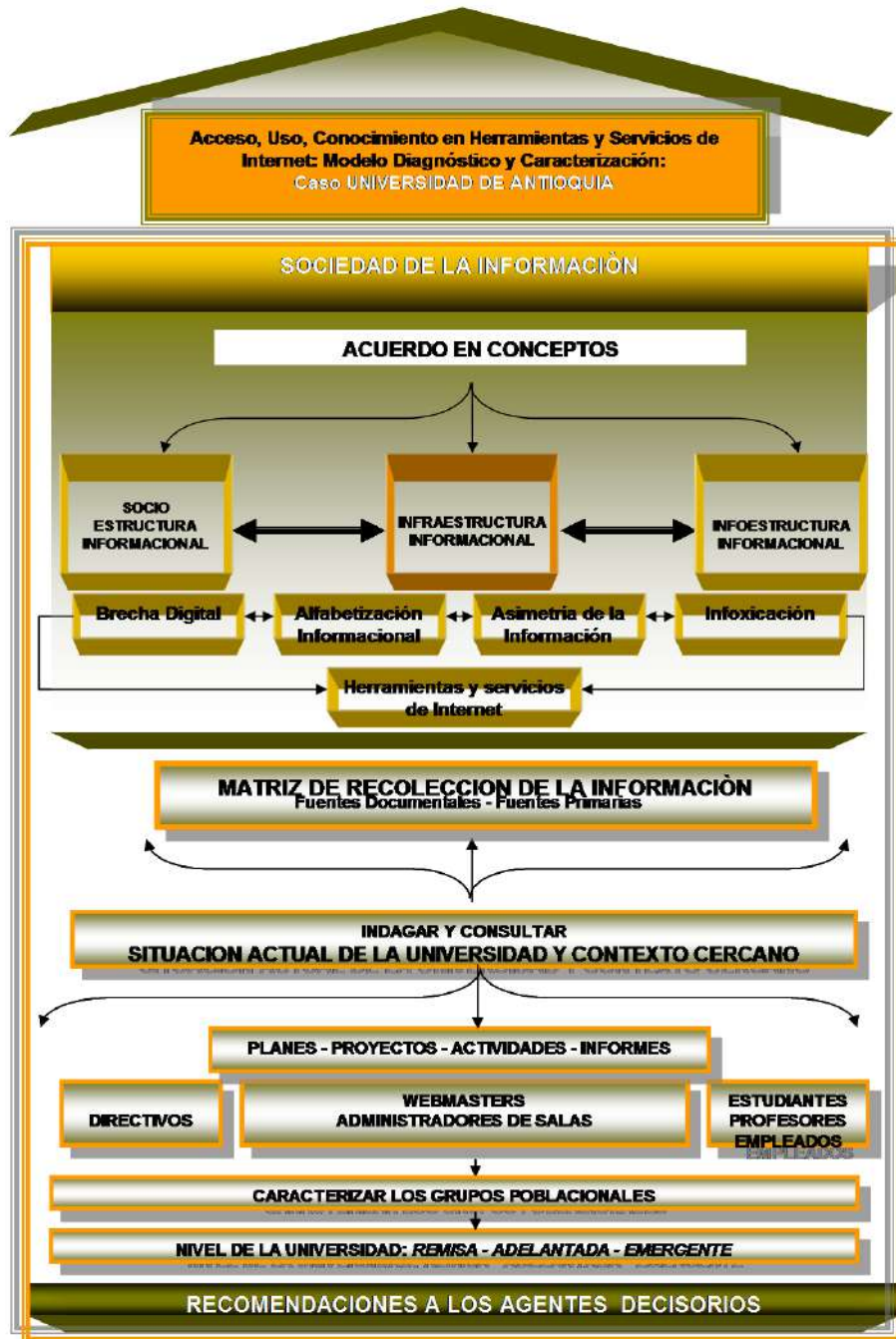
Continuación de la sistematización, pero en forma integrada, de los procesos de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa más importantes de la Universidad, que permitan seguir aumentando la eficiencia y eficacia, acompañada del fomento y aumento de la cultura organizacional digital e informacional que promueva la prestación eficiente de servicios y herramientas en línea.

Fortalecimiento de la Dirección de Planeación como la unidad responsable de coordinar el diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de todas las políticas, planes, programas y proyectos de Internet en la Universidad, para que efectivamente se dé la integración de todos los procesos de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa entorno a las posibilidades de trabajo y aprendizaje colaborativo que permiten las herramientas y servicios de Internet.

Adecuación continua de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo institucional, los Planes de Acción correspondientes y de los recursos que implican; según los avances o retrocesos en las estrategias, programas y proyectos, que permitan aumentar los niveles de acceso, conocimiento y uso de Internet entre los grupos poblacionales universitarios, y los logros de las dependencias académicas y administrativas que deben liderar los procesos en relación con Internet al interior de la universidad, para que sea un proceso de acción-evaluación que genere oportunidad digital y no brechas digitales.

Trabajo colaborativo multiorganizacional, que permita la vinculación de la Universidad a los planes, programas y proyectos nacionales e internacionales (gubernamentales, mixtos o privados) que lideran acciones para disminuir la brecha digital, es decir, para aumentar las posibilidades de Infraestructura e Infoestructura Informacional para beneficio de la universidad misma, de sus grupos poblacionales y de la sociedad, ante los niveles bajos de acceso, conocimiento y uso de Internet, de las TIC, que se están presentando tanto en nuestro contexto universitario, como en el local, regional, nacional y latinoamericano.

7. Síntesis gráfico del modelo de investigación



8. Conclusiones

La conclusión general es la necesidad urgente, de parte de todas las universidades, y en concreto de la Universidad de Antioquia, de asumir como una de las principales acciones estratégicas la incorporación de las TIC y de Internet con sus herramientas y servicios, en sus procesos misionales. Incorporación que debe tener como principio la integración de planes, programas y proyectos y la evaluación continua.

Evaluación continua que debe partir de estudios que permitan saber objetivamente, y no desde supuestos o datos y estadísticas aisladas, cuál es la situación de cada universidad y sus grupos poblacionales en relación con el acceso, conocimiento y uso de Internet.

La respuesta positiva de los grupos poblacionales consultados en el caso de la Universidad de Antioquia, los resultados mismos de esta consulta y las opiniones de estos grupos, deben ser un insumo de trabajo para toda la comunidad universitaria, pero en especial para las directivas pues de nada sirven en la práctica y desde una mirada de futuro, el diagnóstico, la caracterización y las recomendaciones producto de este trabajo investigativo, si la situación de brecha digital, de analfabetismo informacional en altas proporciones en la Universidad se sigue evidenciando, y a su vez, si no se mejoran e impulsan mucho más los programas y proyectos que actualmente se llevan a cabo, producto de muchos esfuerzos, que ubican a la universidad en una categoría media de incorporación de las TIC, de Internet. Ese es el reto que queda a todos.

Finalmente, para otras universidades interesadas en esta temática, el modelo creado y aplicado es una posibilidad de trabajo investigativo que este grupo de investigación se está dispuesto a compartir, pues es claro que sólo con el esfuerzo conjunto de nuestras universidades de nuestras sociedades, podemos lograr una sociedad de la información equitativa y sostenible.

Referencias bibliográficas

1. ACRL/ALA. Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información para la educación superior. [En línea] trad. de Cristóbal Pasadas Ureña. *Boletín de la asociación andaluza de bibliotecarios*, 60. Disponible en Internet: www.aab.es/pdfs/baab60/60a6.pdf [Consulta: 10 de agosto de 2004].
2. ADELL, J. Tendencias de investigación en la sociedad de las tecnologías de la información. [En línea] *EDUTECH: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 1997, no. 7. Disponible en Internet: www.uib.es/depart/gte/revelec7.html [Consulta: 23 de julio de 2004].

3. AGUADERO FERNÁNDEZ, Francisco. *La sociedad de la información. Vivir en el siglo XX*. Madrid: Acento Editorial, 1997.
4. ANDER-EGG, Ezequiel. *Diccionario de pedagogía*. Río de la Plata, Argentina: Magisterio del Río de la Plata, 1997.
5. BAGGETUN, Rune. *Prácticas emergentes en la Web y nuevas oportunidades educativas. Versión 0.1-4* [En línea] Disponible en Internet: <http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=5&rev=67#n2> [Consulta: 12 de septiembre de 2007]
6. CABERO, Julio. La videoconferencia como instrumento educativa. En: *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis, 2000.
7. _____. La videoconferencia. Su utilización didáctica. En: BLAZQUEZ, F. (coord.) *Las nuevas tecnologías en los centros educativos*. Mérida: Consejería de Educación, Ciencia y tecnología de la Junta de Extremadura, 2003
8. CARVAJAL, Lizardo. *Metodología de la investigación*. Cali: FAID-Fundación para Actividades de Investigación y Desarrollo. 1991
9. CHACÓN MEDINA, Antonio. La videoconferencia: conceptualización, elementos y uso educativo. [En línea] *Revista Digital Etic@net*, 2003, no. 2. Disponible en Internet: <<http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet>> [Consulta: 12 de enero de 2004]
10. CERDA GUTIERREZ, Hugo. *La Investigación total. Mesa redonda*. Bogotá: Magisterio, 1994.
11. CORNELLA, Alfons. En la sociedad del conocimiento la riqueza está en las ideas. *El Profesional de la Información*. Mar. 1999 (Fuente Académica. Base de datos de revistas a texto completo EBSCO).
12. _____. *Cómo sobrevivir a la infoxicación*. Transcripción de la conferencia del acto de entrega de títulos de los programas de Formación de Posgrado del año académico 1999-2000. [En línea] Disponible en Internet: <http://www.infonomia.com/> [Consulta: 27 de julio de 2004].
13. _____. *La información no es necesariamente conocimiento: datos, capta, información, conocimiento*. [En línea] Disponible en Internet: <http://www.infomania.com> [Consulta: 13 de octubre de 2004].
14. 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*. [En línea] Santiago: IHEAL / CEPAL / Université de Paris III. Agosto 2003 Disponible en Internet: <http://www.labrechadigital.org> [Consulta: 27 de julio de 2004].
15. DANE. *Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006. Hacia un estado comunitario*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia, 2003.
 16. DRUCKER, P.F. *La sociedad poscapitalista*. Barcelona: Apóstrofe. 1993.
 17. FERNÁNDEZ HERMANA, Luis Ángel. *Gestión de conocimiento en red* [En línea] Disponible en Internet: <http://www.lafh.info> [Consulta: 11 de noviembre de 2004].
 18. FINQUELIEVICH, Susana y PRINCE, Alejandro. *Universidades y TICs en Argentina: universidades argentinas en la Sociedad de la Información*. Buenos Aires: Fundación Telefónica, 2006.
 19. FUNDACIÓN ACCESO Y COMUNIDAD VIRTUAL MÍSTICA. *Metodología e impacto social de las TIC en América Latina y el Caribe* [En línea] Disponible en Internet: <http://www.acceso.or.cr/indice.php/39> [Consulta: 10 de agosto de 2004].
 20. _____ *Evaluando el impacto social de la Internet. El caso de las organizaciones de la sociedad civil en Centroamérica*. [En línea] Disponible en Internet: <http://www.acceso.or.cr/indice.php/39> [Consulta: 10 de agosto de 2004].
 21. _____ *Una visión social de Internet*. [En línea] Disponible en Internet: <http://www.acceso.or.cr/indice.php/39> [Consulta: 10 de agosto de 2004].
 22. _____ *Internet ¿Para qué? Pensando las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de América Latina*. [En línea] Disponible en Internet: <http://www.acceso.or.cr/indice.php/39> [Consulta: 10 de agosto de 2004].
 23. GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. *Plan de Desarrollo de Antioquia 2004-2007*. Medellín: la Gobernación, 2005.
 24. HERNÁNDEZ SAMPIERINI, Roberto *et al.* *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill, 1991.
 25. HURTADO BARRERA, Jacqueline. *Metodología de la investigación holística*. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000.
 26. 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, 2003.

27. 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. *El profesional de la información*, Mar. 1999.
28. MAX-NEEF, Manfred A.; ELIZALDE, Antonio y HOPENHAYN, Martín. *Desarrollo a Escala Humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. [En línea] Disponible en Internet: <http://www.metabase.org/docs/las-dignas/00609.html> [Consulta: 10 de agosto de 2004].
29. MALANCHUK, Maureen. *Información: habilidades para organizarla y mantenerla*. México: Prentice Hall, 1997.
30. MARTIN HILBERT, Sebastián Bustos y FERRAZ, Joao Carlos. *Estrategias nacionales para la sociedad de la información en América latina y el caribe*. Santiago de Chile: CEPAL, 2003.
31. MARTÍNEZ DE DUERI, Elba y VARGAS DE AVELLA, Martha. *Investigación sobre educación superior. Estado del arte*. Bogotá: ICFES, 2002.
32. MOLINI; Fernando. *Hacia unas listas de distribución de RedIRIS pioneras a escala internacional. 1999* [En línea] Disponible en Internet: <http://www.RedIRIS.es/cvu/publ/ponencia.es.html> [Consulta: 8 de octubre de 2003].
33. NARANJO VÉLEZ, Edilma; URIBE TIRADO, Alejandro y VALENCIA DE VEIZAGA, Martha. , La educación virtual y su aceptación en la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 2006, vol. 29, no. 2.
34. PAQUETTE, G. *La Ville cognitive de l'an 2000. Chantiers éducatifs et culturels*. En : OCDE: Villes et Technologies Nouvelles. Paris: OCDE, 1992. Citado por CANELLA, Rubén. *De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento* [En línea] Disponible en Internet: http://www.redcom.org/text/13_001.htm [Consulta: 15 de mayo de 2004].
35. PONJUÁN DANTE, Gloria. Gestión documental, gestión de información y gestión del conocimiento: evolución y sinergias. Comunicación preliminar. *Ciencias de la información*, Dic. 2005, vol. 36, no. 03, p. 67-71
36. _____. *Gestión de información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional*. Argentina: Nuevo Paradigma, 2004.
37. RADL, Alejandra. *La dimensión cultural, base para el desarrollo de América Latina y el Caribe: desde la solidaridad hacia la integración*. [En línea] Banco Interamericano de Desarrollo. Marzo 2000. Disponible en Internet: <http://www.iadb.org/intal> [Consulta: 8 de agosto de 2004].

38. SANCHO GIL, Juana María. Las tecnologías de la información y la comunicación en la Enseñanza Superior: Una aproximación compleja. *Revista Educación y Pedagogía*, 2002, vol. XIV, no. 33, p. 31-48.
39. SILVIO, José. ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología digital? En: *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson Prentice Hall, 2004.
40. SOCIEDAD CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA CAYETANO HEREDIA. *Conocimientos, habilidades y características del acceso a Internet en estudiantes de medicina de una universidad peruana* [En línea] Disponible en Internet: <http://faculty.washington.edu/wcurioso/internet.pdf> [Consulta: 15 de agosto de 2004].
41. TÉRMENS GRAELLS, Miquel; RIBERA TURRO, Mireia y SULÉ DUESA, Andreu. Nivel de accesibilidad de las sedes Web de las universidades españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, 2003, vol. 26, no. 1.
42. UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES. *Indicadores de telecomunicaciones de las américas*. [En línea] Disponible en Internet: www.uit.org [Consulta: 21 de noviembre de 2003].
43. URIBE TIRADO, Alejandro. *Acceso, conocimiento y uso de las herramientas especializadas de Internet entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la Universidad de Antioquia: Creación del modelo para recopilación y análisis de información*. [En línea] Disponible en Internet: <http://docencia.udea.edu.co/investigacioninternet/> [Consulta: 19 de mayo de 2007]



Anexo 1:
Listado de investigaciones o estudios exploratorios similares
(Orden cronológico)

1. *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
2. *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
3. *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>
4. *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://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn25p131.pdf>
5. *Uso de la tecnología de la información entre investigadores mexicanos: un estudio preliminar.* FORD, Charlotte; ROSAS GUTIERREZ, Angélica María. Revista Investigación Bibliotecológica. Vol. 13 No. 27 Julio-Diciembre de 1999
6. *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>
7. *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
8. *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>
9. *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>
10. *Uso de Internet como herramienta comunicacional en la educación universitaria presencial.* Universidad Nacional del Sur. Argentina. 2000. CHESÑEVAR, Carlos Iván *et al.* II Congreso Nacional de Investigación Educativa. <http://cs.uns.edu.ar/~cic/2001/2001-Educ-Nqn/2001-Educ-Nqn.pdf>
11. *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://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?articulo=758583&orden=81059
12. GARCÍA R. Y RODRÍGUEZ M. Y GÓNZALEZ, E. Internet como herramienta que posibilita nuevas formas de investigar. CD-ROM Reunión Técnica Internacional sobre el uso de las tecnologías de la información en el Nivel de Formación Superior Avanzada. Sevilla, Vicerrectorado de Investigación y Enseñanzas Propias. 2001. El uso de Internet en la Universidad Española. 2001 .
13. AZCORRA SALOÑA, Arturo; ORTEGA CASTRO, Vicente. II Congreso Internacional de la Lengua, Valladolid, 16-19 Octubre de 2001. www.it.uc3m.es/~azcorra/papers/uso_cil01.pdf. *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>
14. *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://faculty.washington.edu/wcurioso/internet.pdf>
15. *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>
16. *Inventario sobre la infraestructura informática y telemática, usuarios y planes de educación a distancia vía la Internet de las universidades de la Republica Dominicana* FUNREDES. (D. Pimienta y C. Báez) 2003 http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/internac/univ_virtuales/rep_dominicana/vir_do.pdf

17. *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

18. *La división digital en el proceso de integración de las NTIC en la educación. Diferencias de género entre alumnos de E.S.O. de la comunidad valenciana.*

GARGALLO LÓPEZ Bernardo *et al.* *Revista electrónica: Teoría de la Educación "Educación y Cultura en la Sociedad de la Información."* Universidad de Salamanca. No. 4. 2003

19. *Estudio sobre la formación on-line.* PANERAI, TELAM; VILLA, Olga, SOLABARRIETA, José. Universidad de Deusto 2004. <http://www.fice.deusto.es/>

20. *Las universidades españolas incrementan sus recursos TIC.* *Revista Sociedad de la Información. Especial Universidades.* 2005

21. *La presencia de las universidades en la red.* ROCA, Genís. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento.* Vol. 3 - N.º 1 / Abril de 2006. Universidad Obertá de Cataluña. www.uoc.edu/rusc

22. *Universidades y TICs en Argentina: universidades argentinas en la Sociedad de la Información.* FINQUELIEVICH, Susana; PRINCE, Alejandro. Fundación Telefónica. 2006.

23. *La educación virtual y su aceptación en la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia,* NARANJO VÉLEZ, Edilma, URIBE TIRADO, Alejandro; VALENCIA DE VEIZAGA, Martha 2006, *Revista Escuela Interamericana de Bibliotecología,* Universidad de Antioquia, Escuela Interamericana de Bibliotecología, vol. 29, núm. 2, pp. 13-42.

Listado de investigaciones o estudios exploratorios generales relacionados

1. *Medición sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones en Colombia.* DANE – PLANEACIÓN NACIONAL. 2003

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

3. *Audiencia, hábitos y uso de Internet en Venezuela*
OPINAMOS REPORTS <http://www.opinamos.com/estudios/enc001/index.shtml#Algunos>
4. *Propuesta metodológica para la medición de la sociedad del conocimiento en el ámbito de los países de América Latina*
CENTRO REDES <http://www.centroredes.org.ar>
5. *La Tecnología de la Información y de las Comunicaciones en Colombia.*
MONTENEGRO, Santiago; NIÑO, Luis Carlos. Proyecto Andino de Competitividad – Centro de estudios de desarrollo económico, Facultad de Economía Universidad de los Andes. 2001. www.caf.com/attach/4/default/ITColombia.pdf
6. *Valoración del impacto de la tecnología en el desarrollo social de comunidades rurales: casos del oriente antioqueño.* 2004.
7. ATUESTAS VENEGAS, María del Rosario. <http://atenea.eafit.edu.co/bdng/query/single.xsp?id1=EAFITT303.483CDA886>



ANEXO 2. Guía semi-estructurada de las preguntas a los directivos de la Universidad

Directivo	Variable(s)	Preguntas
RECTOR	<i>(Palabras en cursiva para cada pregunta)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles ha sido los avances más importantes que ha tenido la Universidad frente al uso de Internet en la docencia, la investigación, la extensión y la administración? 2. ¿Cuáles son las políticas frente el acceso, uso e integración de Internet que tiene la Universidad? 3. ¿Considera que la Universidad tiene una adecuada cultura "virtual"? 4. ¿Considera que el acceso, integración y uso de Internet debe ser un derecho de todo ciudadano y universitario? ¿Por qué? El cumplimiento de este derecho, ¿cómo se manifiesta en los avances y políticas de la Universidad? 5. ¿Qué nuevos cambios se presentan en Plan de Desarrollo respecto al uso de Internet en la Universidad de Antioquia en todas las líneas y áreas estratégicas? 6. Esos cambios, ¿qué implicaciones tendrían para la Universidad en presupuesto, contratación, redes y equipos, etc.? 7. ¿Se ha pensado incluir la suficiencia en competencias tecnológicas e informativas como un requisito de permanencia y vinculación con la Universidad para los docentes y empleados? 8. ¿Considera que la Universidad cuenta con la infraestructura necesaria en cuanto al acceso-conectividad a los servicios y herramientas de Internet para docentes, estudiantes, investigadores y empleados? 9. ¿Cree que los profesores de la Universidad tienen todas las competencias tecnológicas, informacionales y didácticas para aprovechar las ventajas que ofrece Internet para su labor docente? 10. ¿Cree que los estudiantes de la Universidad tienen todas las competencias tecnológicas e informacionales para aprovechar las ventajas que ofrece Internet para su formación académica? 11. ¿Cree que los investigadores de la Universidad tienen todas las competencias tecnológicas e informacionales para aprovechar las ventajas que ofrece Internet para su labor investigativa? 12. ¿Cree que los empleados de la Universidad tienen todas las posibilidades, competencias tecnológicas e informacionales para aprovechar las ventajas que ofrece Internet para su labor administrativa? 13. ¿Cómo Internet está apoyando el mejoramiento de las comunicaciones internas y externas de la Universidad? 14. ¿Qué piensa sobre la relación educación virtual y ampliación de cobertura? 15. En cuanto a la publicación de contenidos y productos docentes, investigativos y de extensión en Internet, ¿cuál es la posición de la Universidad? 16. ¿Cuál es el nivel en el que se encuentra la Universidad de Antioquia en cuanto a integración de TIC comparada con otras universidades del país y del exterior? 17. ¿Qué espera que ofrezca el nuevo portal que tendrá la Universidad? 18. ¿En qué categoría usted ubicaría la Universidad en estos momentos? remisas, emergentes o adelantadas 19. ¿Cómo podría la Universidad aportar para que en nuestra sociedad las problemáticas de brecha digital, sobreabundancia y falta de calidad de la información en Internet, y analfabetismo digital-informacional, se puedan solucionar? 20. ¿Cuál es la visión de futuro que debería tener la Universidad en cuanto al acceso, integración y uso de Internet? 21. En cuanto a educación "virtual" e Internet como apoyo a la educación presencial, ¿dónde se imagina que estará la Universidad en los próximos años? 22. En cuanto al gobierno electrónico y trámites-procesos en línea, ¿dónde se imagina que estará la Universidad en los próximos años? 23. En cuanto a los sistemas de información e intranet que apoyan la labor administrativa, docente, investigativa y de extensión, ¿dónde se imagina que estará en los próximos años?

ANEXO 3. Variables / Preguntas 4 cuestionarios
Variables / Preguntas comunes y particulares en los 4 cuestionarios

Socioestructura Informacional
Número de identificación: <i>(Opcional)</i>
Sexo:
Edad:
Estado civil:
Cuál es su lugar de residencia:
En qué estrato socioeconómico vive:
Área de la Universidad a la que está vinculado
Infraestructura Informacional
Tiene acceso frecuente a un computador
Usa Internet:
Cuántas horas SEMANALES en promedio se conecta a Internet
Cuál considera que deberían ser las horas SEMANALES ideales de conexión a Internet
Infoestructura Informacional
Cuál es su motivo principal de utilización de Internet:
Cuáles de estas herramientas y servicios de Internet utiliza cada SEMANA: <i>Correo electrónico, Servicios de alertas de noticias, Herramientas de audio en línea (música, noticias), Herramientas de video en línea, Bases de datos en línea, Wikis, Blogs, Foros, Comunidad virtual, Chat (Messenger), Listas de correo</i>
Considera que es necesario para usted mejorar sus conocimientos y habilidades en el manejo de estas herramientas y servicios de Internet
Cómo aprendió a usar las herramientas y servicios de Internet que utiliza:
Tiene cuenta de correo electrónico en algún servidor de la Universidad:
Con qué frecuencia usa semanalmente esta cuenta de correo de la Universidad
Dirección de correo electrónico que más utiliza:
Considera que Internet con sus herramientas y servicios es un medio valioso
Cuál es su opinión general sobre los cursos virtuales:
Ha recibido alguna formación o capacitación por medio de un curso virtual:
Bajo qué modalidad principalmente:
La información que encuentra en Internet la considera
La información que encuentra en Internet la considera:
Ha recibido algún curso de búsqueda y selección de información en Internet
Quién ha orientado estos cursos:
Cómo considera que es la oferta en la Universidad de los cursos de:
Si tuviera la oportunidad de hacer cursos sobre búsqueda y selección de información en la Universidad de Antioquia, considera que estos deben ser
Bajo qué modalidad le gustaría recibirlos
Cuál es su principal dificultad para utilizar Internet:
Cuál es la principal ventaja que usted obtiene al utilizar Internet
Cómo considera que es la reglamentación para el uso de Internet en la Universidad de Antioquia
Cómo considera que son las posibilidades de uso de Internet en la Universidad de Antioquia para los empleados
Comentarios para ampliar o explicar algunas de sus respuestas: <i>(Opcional)</i>

Variables / Preguntas exclusivas de algunos de los 4 cuestionarios

ESTUDIANTES PREGRADO
Socioestructura Informativa
Actualmente en qué nivel de estudio se encuentra matriculado en la Universidad:
En su grupo familiar hacen uso frecuente de Internet:
Infraestructura Informativa
Desde qué lugar tiene acceso frecuente a Internet:
Infoestructura Informativa
En los cursos regulares que usted tiene matriculados en la Universidad, en qué porcentaje se usan las siguientes opciones para acceder a los contenidos del mismo:
Tiene acceso a Internet mediante qué tipo de conexión:
En los cursos regulares que usted tiene matriculados en la Universidad, cuáles de estas herramientas y servicios utilizan
Para sus trabajos académicos e investigativos en qué porcentaje usted utiliza las siguientes opciones:
ESTUDIANTES POSGRADO
Socioestructura Informativa
Tipo de posgrado que está cursando en la Universidad:
Infraestructura Informativa
Desde qué lugar tiene acceso frecuente a Internet:
En los cursos regulares que usted tiene matriculados en la Universidad, en qué porcentaje se usan las siguientes opciones para acceder a los contenidos del mismo:
Tiene acceso a Internet mediante qué tipo de conexión:
Infoestructura Informativa
En los cursos regulares que usted tiene matriculados en la Universidad, cuáles de estas herramientas y servicios utilizan
Para sus trabajos académicos e investigativos en qué porcentaje usted utiliza...
PROFESORES (INVESTIGADORES)
Socioestructura Informativa
Tipo de vinculación principal con la Universidad:
Pertenece a un grupo de investigación:
A qué tipo de grupo de investigación pertenece
Infraestructura Informativa
Tiene acceso a Internet mediante qué tipo de conexión:
Desde qué lugar tiene acceso frecuente a Internet:
Infoestructura Informativa
Considera que Internet con sus herramientas y servicios es un medio valioso para apoyar los procesos educativos en sus cursos presenciales:
Ha dictado alguno de sus cursos por medio de servicios y herramientas de Internet:
Bajo qué modalidad principalmente:
Considera que los cursos virtuales en algunos de estos niveles de formación deben ser en la Universidad
En su opinión, en los cursos mediados por herramientas y servicios de Internet en comparación con los cursos tradicionales, se requiere por parte del estudiante:
En su opinión, en los cursos mediados por herramientas y servicios de Internet en comparación con los cursos tradicionales, los estudiantes:
En su opinión, para preparar una hora de clase tradicional un docente requiere de cuánto tiempo
En su opinión, para preparar una hora de clase para un curso mediado por herramientas y servicios de Internet un docente requiere de cuánto tiempo:
Cuál es el porcentaje de clase magistral que usted emplea normalmente en un curso:
En los cursos que usted dicta, cómo acceden principalmente los estudiantes a los objetivos, metodología, formas de evaluación y bibliografía:
En los cursos que usted dicta, cómo acceden principalmente los estudiantes a los contenidos:
Cuál es el principal medio por el cual los estudiantes de sus cursos pueden hacer entrega de trabajos evaluativos: investigaciones, exposiciones, informes, ensayos, etc.
De las siguientes herramientas seleccione las que maneja con mayor frecuencia para el diseño de material didáctico:
Cómo actividad de clase, con qué frecuencia utiliza estas herramientas para discutir con sus estudiantes, y motivar la discusión y publicación de aportes entre ellos
Sugiere a los estudiantes la consulta de bases de datos especializadas ubicadas en la Biblioteca como requisito de trabajo de sus cursos:
Cuál de estas bases de datos son las que sugiere con mayor frecuencia:
EMPLEADOS
Socioestructura Informativa
Tipo de vinculación principal con la Universidad como empleado:
Infraestructura Informativa
Qué tanta información para su desempeño laboral la recibe por medio de herramientas y servicios de Internet
En la dependencia en que usted labora tienen acceso a una Intranet para facilitar la gestión administrativa de empleados y directivos
En la dependencia en que usted labora tienen acceso a diferentes Sistemas de Información para facilitar la gestión administrativa de empleados y directivos: