

Internet en la Universidad de Antioquia: Apreciaciones de los Administradores de Salas de Cómputo y Webmaster de la Universidad

Internet in the University of Antioquia: Point of View from the Computer Classroom Managers and University Webmaster

Alejandro Uribe Tirado, Mg¹, Juan Fernando Preciado, Ing¹, Margarita M. Arroyave Palacio, Mg², Gabriel J. Ramírez Marín³, Mónica Pineda⁴ y Ángela M. Valderrama Muñoz⁵

1 Escuela Interamericana de Bibliotecología, 2 Facultad de Educación, 3 Centro de Estudios de Opinión, 4 Sistema de Bibliotecas, 5 Facultad Nacional de Salud Pública
Universidad de Antioquia, Colombia

Recibido para revisión 10 de Abril de 2008, Aceptado 19 de Mayo de 2008, Versión final 20 de Mayo de 2008

Resumen— Este texto es resultado de avance de investigación del proyecto interdisciplinario Acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad de Antioquia, coordinado por los Grupos de Investigación en Tecnologías de la Información EIB y de Gestión del Conocimiento de la U. de A., cuyo propósito es identificar la situación de la Universidad en cuanto a la integración y apropiación que ha tenido Internet, por medio de diferentes herramientas y servicios, en sus tres procesos misionales (docencia, investigación, extensión; y la administración, como apoyo a esos procesos misionales). Gracias a esto, se pretende crear, inicialmente, un modelo que permita conocer esa situación de integración y apropiación de Internet en un ámbito universitario, y posteriormente, formular varias recomendaciones encaminadas a mejorar las prácticas y procesos apoyados en esta tecnología. El artículo presenta entonces el análisis y resultados del desarrollo de un instrumento de consulta (cuestionario estructurado) que permitió conocer la opinión de un porcentaje importante de todos los administradores de salas de cómputo y Webmaster de la Universidad, quienes han sido identificados como personal clave para mediar entre, los planes y la visión de las directivas, y los usos y comportamientos de la comunidad universitaria frente a las herramientas y servicios que ofrece Internet para desarrollar los procesos universitarios misionales.

Palabras Clave: Internet, Integración de Tecnologías, Administración de Servicios de Información, Educación Virtual, Tecnología de la Información, Administración.

Abstract—This text is the result of advance in the interdisciplinary research project Access, knowledge and use of Internet in the University of Antioquia, coordinated by the EIB's Information Technologies and University of Antioquia's Knowledge Management Research Group, with the purpose of identify which is the situation of the University regarding the integration and appropriation that Internet has had, through its different tools and services, in its three key processes (teaching, research, extension; and management, to support these processes) By this it intends to develop, on one side, a model that allows knowing the situation of Internet integration and appropriation in a University environment, and on the other side, a

series of recommendations that help to improve the practices and processes supported by this technology. This article then shows the analysis and results of the development of an consulting instrument (structured questionnaire) that enabling to know the opinion of a significant percentage of computer classroom managers and Webmaster of the University, which have been identified as key persons to mediate between the University Directors' plans and vision and the uses and behaviors of the whole of the University Community in matters of the tools and services offered by Internet to develop the key processes of the University.

Keywords: Internet, Technology Integration, Information Service Management, Virtual Education, Information Technology, Management.

I. INTRODUCCIÓN

La investigación, acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad de Antioquia es un proyecto realizado por un grupo interdisciplinario conformado por profesionales de las áreas de bibliotecología, ingeniería, educación y sociología que poseen intereses afines en determinar la situación que afronta la Universidad de Antioquia¹ con relación a la integración y apropiación que han tenido las diferentes Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la vida universitaria. La investigación que se viene desarrollando desde inicios de 2006 y es coordinada por los Grupos de Investigación de Tecnologías de la Información EIB y de Gestión de Conocimiento de la Universidad de Antioquia, la cual tiene como objetivo “verificar los niveles de acceso conocimiento y uso de Internet y sus herramientas y servicios que facilitan la gestión del conocimiento en red, entre la comunidad académica, científica, profesional y cultural de la Universidad de Antioquia, mediante la formulación y aplicación de un modelo que permita recopilar y analizar la información actual e integral desde la perspectiva

1 Grupos clasificados y reconocidos por COLCIENCIAS: <http://pamplonita.colciencias.gov.co:8081/scienti/jsp/grupos.jsp>

de la Infraestructura, la Infoestructura y la Socioestructura Informacional” [1].

En el desarrollo de la investigación uno de los planteamientos iniciales es: ¿Cuál es la situación actual y hacia dónde va la Universidad de Antioquia en cuanto a la incorporación y apropiación de Internet, con sus herramientas y servicios, en sus procesos misionales de docencia, investigación, extensión, además de la gestión administrativa, como apoyo a esos tres procesos? Como respuesta inicial al anterior interrogante se parte de un antecedente monográfico realizado por el profesor Alejandro Uribe Tirado, el cual, en una etapa inicial, plantea la creación de un modelo de recopilación y análisis de información que permita identificar la situación de la Universidad frente al fenómeno de Internet y su inclusión en los diferentes aspectos de la componen. Una vez sentadas las bases de dicho modelo, se continua con una segunda etapa (2006-2008), que consiste en un diagnóstico y caracterización de la población universitaria y su posición frente al uso de las diferentes herramientas y servicios que posee Internet y cómo se han integrado y apropiado a los procesos de la Universidad.

Esta etapa de la investigación consiste, entonces, en una revisión bibliográfica sobre el desarrollo de investigaciones similares realizadas en universidades de América Latina y España (Anexo I), además del desarrollo de un marco teórico que permita delimitar los conceptos pertinentes con respecto a Internet. Luego se encuentra un estudio descriptivo de la población y el diseño de varios instrumentos de recolección de información, para posteriormente pasar a su respectivo análisis, del cual surgirán la formalización y reestructuración del modelo propuesto en la primera etapa (antecedente monográfico) y la formulación de recomendaciones para mejorar las prácticas y procesos que utilizan actualmente Internet en la Universidad de Antioquia, pero también de referencia para otras universidades con situaciones semejantes.

II. MARCO CONCEPTUAL GENERAL

Durante el proceso de investigación se ha estructurado un marco conceptual que está compuesto de cuatro elementos primordiales: Acceso, conocimiento, uso e Internet. Cada uno de ellos se ha tratado de entender desde la visión institucional (expresada por las directivas y documentos oficiales) y desde la propuesta que el grupo de investigación ha tratado de asimilar a lo que sucede en el devenir de la Universidad. Inicialmente se considera el acceso como la posibilidad física y económica de utilizar los equipos y tecnologías necesarias para usar las herramientas y servicios que ofrece Internet por parte de las personas o grupos que conforman la comunidad universitaria. Este acceso en muchos casos puede medirse en términos de la infraestructura tecnológica (equipos de cómputo, puntos de red, calidad de la conexión, ancho de banda, entre otros) que pueda ofrecer una institución.

A continuación, se ha tratado de dilucidar el concepto de conocimiento, que es uno de los que más debate ha generado

por su amplitud y complejidad. En síntesis, el conocimiento se entiende como el nivel de integración y apropiación que se hace de una tecnología, y el nivel de formación que requieren las personas para una adecuada utilización de dicha tecnología. El uso es la utilización efectiva de una tecnología, herramienta o servicio dentro de un contexto que permite desarrollar las actividades para las cuales está destinada dicha tecnología, herramienta o servicio, y que intervienen directamente en el desempeño de las personas de acuerdo a sus roles dentro de la Universidad (estudiantes profesores, empleados y directivos).

Para llegar a un consenso de lo que representa la Internet para la investigación, se debió distinguir, inicialmente que esta es parte de las TIC, no el conjunto que las reúne (Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) —constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional— y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos: informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces)[2]. De esta forma se ha podido identificar a Internet como un conjunto de herramientas y servicios electrónicos en red los cuales están destinados para apoyar los diversos procesos misionales de la Universidad. Una herramienta es un programa que está disponible en la Internet y puede ser descargado para utilizarlo sin necesidad de estar conectado a ella, sin embargo cuando estas herramientas están integradas en un sitio Web o un portal y son ofrecidas a las personas que lo visitan, dicha herramienta se convierte en un servicio, al cual, en algunos casos, es necesario registrarse como usuario y poder pertenecer a un grupo que hace uso de estos servicios.

A medida que se ha ido estructurando el marco conceptual de la investigación, también se ha identificado la población que hace parte de Universidad. Como ya se ha mencionado, existe claramente delimitados dos grupos principales: las directivas, las cuales se encargan de establecer los lineamientos estratégicos de la Universidad, y el segundo grupo compuesto por estudiantes (de pregrado y posgrado), docentes, investigadores y personal administrativo. En determinados casos existe una discrepancia entre las visiones de las directivas y las de la comunidad universitaria, producto de las dinámicas y los grados de responsabilidad frente a la toma de decisiones y el desarrollo de los procesos cotidianos que hacen parte de la Universidad. Sin embargo, existe un grupo poblacional diferenciado dentro de la Universidad que actúa como mediador entre las partes en el momento de servir como referente para la formulación de políticas y el desarrollo de acciones que la Universidad emprende en relación con el acceso, integración, apropiación y uso estratégico de tecnologías: Los Webmaster y/o los administradores de salas de cómputo de la Universidad² (ver Figura 1).

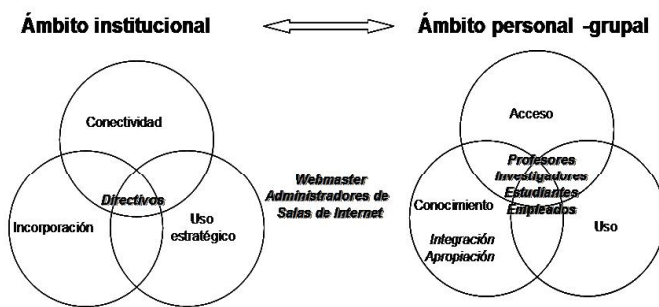


Figura 1: Rol de webmaster y/o administradores de salas de cómputo (Internet) frente a la Universidad

Los Webmaster y/o administradores de las salas de cómputo tienen como misión principal la de administrar el uso óptimo de los equipos informáticos de las diferentes dependencias de la Universidad, comúnmente usados para acceder a Internet y apoyar las labores del personal estudiantil, docente, investigador o administrativo.

Tanto los Webmaster como los administradores, además de realizar sus actividades (básicamente operativas), deben intervenir en procesos de toma de decisiones que tienen que ver con la adquisición de equipos, software y otras actividades que en general los convierten en gestores tecnológicos de sus respectivas dependencias. Incluso en algunas ocasiones, a los Webmaster y/o administradores se les permite crear desarrollos de software y aplicaciones para mejorar los procesos que se llevan a cabo en sus respectivas dependencias, utilizando los recursos disponibles (software licenciado o libre). Sin embargo, no se han definido claramente los lineamientos institucionales que indiquen cómo se deben realizar estos desarrollos para ser integrados a la plataforma tecnológica central de la Universidad, por lo cual, la gran mayoría terminan siendo aplicaciones muy útiles pero que carecen de integración y son sistemas subutilizados.

III. METODOLOGIA

La metodología definida para identificar la opinión de los Webmaster y/o administradores de salas de cómputo de la Universidad fue la siguiente:

1. Identificación de la población: al momento de identificar la población a la cual se quería consultar se consideraron todas aquellas personas que tienen como labor los servidores Web de la Universidad y/o administrar las salas de cómputo (de Internet). En muchos casos, la administración es ejercida por los empleados o docentes, pero también es encargada a estudiantes de últimos semestres, principalmente de ingeniería

de sistemas o de electrónica, los cuales cumplen funciones de auxiliares administrativos o monitores, por lo que se optó por no hacer distinción de su vínculo con la Universidad y hacer la consulta de forma general a todos los Webmaster de los distintos servidores de las facultades, escuela, institutos y sedes regionales de la Universidad³, y/o los administradores de salas de cómputo de dichas dependencias y sedes. Al momento de la consulta, según los registros del Área de Sistemas de la Universidad y del Centro de Capacitación de Internet—C.C.I— se contaban con 25 personas que tenían la responsabilidad directa de este rol. En promedio, estos roles lo ejercía una persona por cada una de las 20 facultades, escuelas e institutos de la Universidad y por sus 5 sedes regionales. En algunas dependencias, debido a su tamaño (en número de programas académicos y por ende de población universitaria) y disponibilidad de recursos económicos, se contaba con una persona adicional para estas labores, llegando así a 10 personas más con estos roles en la Universidad, pero se decidió sólo contactar a los 25 responsables directos.

2. Variables e indicadores: las variables consideradas para consultar a los webmaster y/o administradores trataron de abarcar aspectos relacionados con sus apreciaciones frente al acceso (conectividad), conocimiento (incorporación o apropiación) y uso que de las distintas herramientas y servicios de Internet hacen los diferentes grupos poblacionales con quienes tienen contacto en la Universidad (estudiantes, docente, investigadores y personal administrativo). Además se distinguió como indicador, su grado de conocimiento o implantación de políticas sobre acceso y uso de Internet. De igual forma, se identificaron tres categorías tomadas de la investigación realizada por Susana Finquelievich⁴ (2006), en las cuales se puede ubicar a las universidades según el grado de acceso, conocimiento y uso de las herramientas y servicios de Internet:

- Las universidades remisas. Se caracterizan porque parecieran presentar resistencia o escepticismo para utilizar las tecnologías de la sociedad del conocimiento, ya sea por motivos presupuestarios 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 carreras de pregrado y posgrado 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

2 Aunque son dos roles diferentes el de webmaster y el de administradores de sala de cómputo (o de Internet), en las dependencias universitarias estos dos roles habitualmente confluyen en la misma persona, o son compartidos en algunos casos por dos personas. No obstante, en algunas dependencias sí es una labor diferenciada. Por tanto, se utilizará el y/o para hacer referencia a esta situación.

3 Con excepción del webmaster del portal de la Universidad, quien ya había sido identificado como personal directivo y con quien le hizo una entrevista independiente como parte de otro de las metodologías e instrumentos de la investigación.

4 Investigadora argentina, asesora metodológica de la investigación. Realizó en el 2006 una investigación sobre las tendencias en los usos e incorporación de las TIC en varias universidades de Argentina

administrativos, los docentes y los investigadores.

- Las universidades adelantadas. Poseen estrategias explícitas con respecto a las TIC, aunque no todas se han planteado estrategias integrales, sino por sectores: administración, docencia, investigación. Han elaborado planes a corto y mediano plazo para introducir innovaciones tecnológicas tanto en el ámbito administrativo, como en docencia e investigación. Han implementado campus virtuales y utilizan un número sustancial de cursos de e-learning, tanto en educación como en formación continua. También se estimula el uso de TIC en las clases presenciales, y se facilita en diversos grados a docentes y estudiantes el acceso a equipos informáticos, a soportes electrónicos y a la Intranet de la respectiva universidad. Así mismo, 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].

3. Selección y elaboración del instrumento: una vez se identificó la población y las variables a consultar se preparó el instrumento con el cual se realizaría el cuestionario a los administradores y Webmaster sobre la situación de Internet en la Universidad. Para esto se elaboró un cuestionario con 11 preguntas abiertas y una donde se permitió la escogencia de una entre 3 posibles opciones. (Ver Anexo II)

4. Realización de cuestionarios: el instrumento fue enviado por medio de correo electrónico, a partir de una lista de correos creada desde el C.C.I. para contactar a los 25 responsables directos con el rol de webmaster y/o administradores de salas de cómputo de la Universidad considerando las 20 facultades, escuelas e institutos y las 5 sedes regionales. Este envío se realizó en tres ocasiones, de acuerdo a los parámetros internacionales de invitación a cuestionarios utilizando medios electrónicos, obteniendo una respuesta de 14 de ellos⁵ en el período de una semana y media, lo cual equivale a más del 50% de la población total y cumple con la muestra mínima esperada, lo cual permite generalizar la opinión de esta población para la Universidad de acuerdo a los alcances y objetivos finales de toda esta investigación, que consultó paralelamente, utilizando diferentes metodologías e instrumentos: 20 directivos principales, 3.244 estudiantes pregrado, 332 estudiantes posgrado, 624 profesores y 522 empleados (total: 4.662 encuestados).

5. Elaboración de matrices: con el propósito de facilitar el análisis de los resultados del instrumento, se elaboró una matriz cualitativa de síntesis de datos, posiciones y opiniones relevantes de cada webmaster y/o administrador de sala que contestó el cuestionario, que posteriormente permitiera la

comparación entre las visiones de cada uno de ellos.

IV. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Una vez desarrollada la matriz cualitativa en la cual se consignaron las opiniones de los 14 webmaster y/o administradores de salas, se pudo apreciar en la mayoría de los participantes una gran cantidad de consensos, que en síntesis, dan una aproximación a la situación general de Internet en la Universidad desde la visión estos miembros de la comunidad universitaria, ya que las divergencias en sus apreciaciones fueron pocas.

Si clasificamos las doce preguntas que contituyeron el cuestionario, estas pueden agruparse en cinco temas generales que comprenden: las apreciaciones sobre la infraestructura, el acceso y conectividad; las habilidades observadas en los diferentes estamentos de la comunidad universitaria; el nivel de integración y apropiación de Internet en los procesos de las dependencias; la normatividad y estudios realizados sobre Internet; y por último, como concluyente, la pregunta que les solicita ubicar su dependencia y la Universidad en general dentro de las categorías presentadas por Susana Finquelievich.

A continuación se presentan los resultados generales desde estos cinco temas:

- Apreciaciones sobre infraestructura, acceso y conectividad: en este apartado se elaboraron dos preguntas. En la primera se interrogaba sobre el estado de la infraestructura de la dependencia con respecto al acceso (conectividad) a las herramientas y servicios de Internet para docentes, estudiantes, investigadores y empleados. En el caso de las sedes regionales y algunas facultades, escuelas e institutos el principal problema es la obsolescencia de los equipos de cómputo (Pentium o Pentium II con velocidades de procesamiento de 300 MHZ, memorias RAM de hasta 256 Mb), mientras que en otras dependencias se pudo observar que la infraestructura de la red no era la más adecuada pues no estaban certificadas y tenían equipos de red con switches y routers de más 5 años de servicio en la Universidad. La segunda pregunta trató sobre cuáles eran los problemas más frecuentes que presentaba la dependencia en cuanto acceso y uso de Internet. En todos los casos coincidieron en que el mayor problema tiene que ver con la velocidad de acceso (aunque para mucha parte de la Universidad está se realiza a 100 Mbps) y con la confiabilidad de la conexión (se presenta mucha intermitencia, cuando el servicio debe prestarse de forma continua). Sin embargo, uno de los problemas sobre los que más llamaron atención es las restricciones de acceso a páginas por determinados puertos. Normalmente el acceso a Internet es permitido por puertos como :80 (http), :443 (https) y :25 (smtp) en el caso de servidores Apache. Sin embargo, cada vez más sitios Web utilizan aplicaciones, basadas en Java, lo que significa que debe utilizarse puertos como el :8080 soportado mediante Tomcat (la situación más evidente es la de sitios Web como Colciencias, cuyas aplicaciones se hacen este lenguaje de programación). En todo caso la principal política es que por medio del firewall de los servidores, todos los puertos

5 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). Sedes Regionales: Regional Andes y Regional Magdalena Medio

se encuentren en estado negado (drop) y en la medida que sea necesario, habilitarlos para no dificultar la realización de labores indispensables de carácter investigativo y académico (principalmente evidenciado en Microbiología, Enfermería, Idiomas y CCI). También se manifestaron problemas en la racionalización en el uso de los equipos (usos académicos, turnos) y la falta de capacitación adecuada para acceder al servicio, lo cual se reafirma en el siguiente ítem.

- **Habilidades de la comunidad universitaria:** en el segundo grupo de preguntas se indagó la apreciación que tenían sobre las habilidades de los cuatro principales grupos poblacionales que componen la comunidad universitaria (estudiantes, docentes, investigadores y personal administrativo). Con respecto a los estudiantes, todos coinciden en que para el uso de servicios y herramientas básicas (navegación, correo electrónico, buscadores) con fines de entretenimiento son muy buenos, pero en general, para el uso de herramientas y servicios de Internet especializados o destinados para actividades académicas (foros, plataformas e-learning, entre otras) sus habilidades son muy deficientes. Tal comportamiento es evidenciado más en los estudiantes de los niveles iniciales que en los de niveles avanzados, lo que indica una notable mejoría conforme se va desarrollando la vida académica de los estudiantes. (Este resultado se reafirma con la consulta realizada a 3.244 estudiantes pregrado y 332 estudiantes posgrado en otro de los desarrollos de la investigación).

Con respecto a los docentes de la Universidad, las habilidades son catalogadas como buenas. En el caso de las sedes regionales se ha observado que son muy buenos (mas por necesidad que por formación o costumbre). Pero la situación en general de los docentes no está muy alejada de la de los estudiantes, con el atenuante de que esta es determinada por la brecha generacional existente entre los docentes más antiguos, los cuales están próximos a jubilarse y que presentan una resistencia muy frecuente hacia el uso de las TIC. Al igual que los docentes, los investigadores no son necesariamente muy hábiles (en su mayoría son los mismos docentes). Son excepcionales los casos en los cuales son vistos como muy buenos (Economía y Medicina), además porque se observa que el contacto entre los investigadores, los webmaster y/o administradores es muy limitado, lo que indica que los logros alcanzados por los investigadores se presentan de forma aislada y no son difundidos o promocionados en la Universidad.

Por último está el personal administrativo, el cual, según los webmaster y/o administradores, es la población menos hábil en el manejo de herramientas y servicios de Internet, salvo en situaciones en las cuales sus labores estén directamente relacionadas con el uso de sistemas de información basados en Web.

- **Sobre los niveles de integración y apropiación:** para este tema se desarrollaron dos preguntas que están muy relacionadas con el desarrollo de las actividades administrativas y de apoyo a los demás procesos misionales de la Universidad.

La primera pregunta tiene que ver con la incidencia de Internet en el mejoramiento de las comunicaciones internas y externas de las dependencias. En este sentido, los webmaster y/o administradores apuntan al hecho que Internet para la gran mayoría de este personal administrativo tiende a convertirse solo en una herramienta de comunicación, lo cual no posibilita todas las potencialidades que administrativamente ofrece esta tecnología en la vida institucional. Sin embargo, manifiestan en algunos casos, como en el CCI y la Facultad de Salud Pública un rol más relevante a Internet como herramienta de gestión orientada a procesos (sistemas de feedback, gestión de reclamaciones y medio de difusión). La segunda pregunta trata sobre cuales son los sistemas de información y herramientas orientadas a la Web con que cuenta la dependencia, los cuales resultan ser muy similares y centrados en lo que la universidad ofrece centralizadamente a dichas dependencias que son un avance pero sobre lo cual manifiestan aún falta más desarrollo (Campus en línea, Mares, Moodle, entre otros⁶), y solo algunas (tres de ellas) indican poseer aplicaciones específicas, según su necesidad (sistemas de información operativos, bases de datos especializadas, entre otros).

- **Normatividad y estudios:** sobre esta parte fueron formuladas dos preguntas: en la primera se interrogó por la existencia de algunas políticas de acceso, uso o publicación en Internet. Se pudo constatar que en todas las dependencias existe una “reglamentación” de carácter implícito que hace referencia a normas culturales frente al acceso y uso de herramientas y servicios de Internet en las salas de cómputo (Internet): uso de los equipos para estudiantes y docentes por medio de turnos, restricciones a páginas pornográficas, chat, ingreso de alimentos, entre otros. No obstante, es muy notorio que al parecer solo en la facultad Salud Pública se haya desarrollado un reglamento sobre este tema, consignado en la Resolución 292 del 13 de mayo de 1999 del Consejo de Facultad y el Acuerdo 026 del 11 de junio de 1997 del mismo Consejo.

La segunda pregunta tiene relación con el conocimiento por parte de los administradores y Webmaster de la existencia de algún diagnóstico o estudio anterior que se haya hecho sobre Internet en sus dependencias y en todos los casos la respuesta fue negativa, aunque tres dependencia se llevan por lo menos estadísticas de uso, pero aisladas de otros datos (Nutrición, Salud Publica, Bibliotecología).

- **Clasificación de las dependencias y la Universidad respecto a las TIC:** por último se cuestionó a los webmaster y/o administradores de salas sobre en cuál categoría (según el estudio de Susana Finkelievich) se podría ubicar su dependencia, y en general, la Universidad (universidad remisa, adelantada o emergente). En este aspecto existe una división de opiniones puesto que una ligera mayoría (8 de 14) se inclina por sugerir que la Universidad se encuentra entre las universidades

⁶ Sistemas de información de gestión académica y plataformas educativas diseñados en Web

adelantadas, mientras que la otra parte opta por indicar que la Universidad es de tendencia adelantada, aunque los argumentos que esgrimen no concuerdan con las definiciones presentadas por el estudio de Finquelievich (a pesar de que se han ido integrando herramientas y servicios como Mares o Moodle, la Universidad se encuentra lejos de ofrecer programas completos de pregrados o postgrado bajo modalidades virtuales, siendo Ude@ el esfuerzo más notorio).

En general, la opinión que ofrecen los webmaster y/o administradores de salas de cómputo sobre la situación de la Internet en su dependencia y la Universidad, es optimista, pues ven con buenos ojos la posibilidad de mejorar la prestación del servicio, optimizar las condiciones de acceso y facilitar la integración y la incorporación de la Internet en los diferentes procesos misionales de la Universidad, pero con muchos aspectos por trabajar para mejorar la situación de acceso, conocimiento y uso.

V. CONCLUSIONES

Con este avance de la investigación, además de los resultados anteriores, se resalta el papel fundamental que desarrollan los webmaster y/o administradores de salas de cómputo de la Universidad, pues se considera como el personal que tiene mayor conocimiento directo entre la visión de los directivos y las necesidades que constantemente están detectando, por medio de su trabajo, en la comunidad universitaria.

Tanto los webmaster y/o administradores de salas son conscientes de los logros y avances que hace la Universidad para mejorar la infraestructura que permite el acceso a Internet. De la misma forma reconocen los alcances del Plan de Desarrollo 2006-2016 de la Universidad como importantes para incluirla de forma efectiva en la Sociedad de la Información. Pero sobre todo resaltan que hay mucho camino por recorrer en cuanto al mejoramiento de las condiciones que optimicen el uso estratégico de Internet para asistir los procesos misionales de la Universidad, ya que en general su apreciación de la comunidad universitaria dista mucho de aquella pretendida por las directivas, en la cual los estudiantes, docentes, investigadores, y funcionarios son personas hábiles en el manejo de Internet con sus herramientas y servicios como apoyo para sus actividades.

También se evidencia que en muchos casos, los webmaster y/o administradores no son muy tenidos en cuenta como personal clave para asesorar en la toma de decisiones, aunque por su contacto constante con la comunidad universitaria conocen, de primera mano, las reales necesidades de esta y además pueden aportar soluciones que puedan dar cumplimiento a las metas que tienen las directivas con respecto a la incorporación y adaptación de tecnologías en el ámbito universitario.

En general, como experiencia de la investigación, se debe resaltar que cualquier modelo que se intente desarrollar para determinar el estado de Internet en cualquier institución debe incluir la opinión del personal de contacto permanente que permite la prestación de dicho servicio, en el caso particular los

administradores de las salas de cómputo y los Webmaster.

VI. REFERENCIAS

- [1] A. Uribe Tirado. 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. <http://docencia.udea.edu.co/investigacioninternet/> [Consultado el 19 de mayo de 2007]
- [2] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre desarrollo humano en Venezuela 2002: Las tecnologías de la información y la comunicación al servicio del desarrollo. Caracas. 249 p.
- [3] S. Finquelievich, A. Prince. Universidades y TICs en Argentina: universidades argentinas en la Sociedad de la Información. Buenos Aires. Telefónica. 116 p.
- [4] Universidad de Antioquia. Plan de desarrollo institucional 2006-2016 <http://planeacion.udea.edu.co/> [Consultado el 19 de mayo de 2007]

ANEXO I

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 N.º 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 N.º 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://www.bib.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 N.º. 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. SALOMARTEAGA, Rosa María. Revista Venezolana de Gerencia. Universidad de Zulia. Año 5, N.º 12, 2000, pp. 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://mcel.pacificu.edu/JAHC/JAHCIII2/ARTICLES/dePablos/indexSP.html>.
 12. 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
 13. 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/>
 14. 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>.
 15. 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/.
 16. 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>
 17. 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.
 18. 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 N.º 1 de 2003, pp. 21-41.
 19. 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
 20. Estudio sobre la formación on-line. PANERAI, TELAM; VILLA, Olga, SOLABARRIETA, José. Universidad de Deusto 2004. <http://www.fice.deusto.es/>.
 21. Las universidades españolas incrementan sus recursos TIC. REVISTA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. Especial Universidades. 2005.
 22. 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. <http://www.uoc.edu/rusc>.
 23. Universidades y TICs en Argentina: universidades argentinas en la Sociedad de la información. FINQUELIEVICH, Susana; PRINCE, Alejandro. Fundación Telefónica. 2006.
 24. 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, N.º 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. ATUESTAS VENEGAS, María del Rosario. <http://bdigital.dis.eafit.edu.co>

ANEXO II

Cuestionario webmaster y/o administradores de salas de cómputo (Internet)



Webmaster y/o Administrador de sala de cómputo (Internet) de la Facultad, Escuela, Instituto, Sede-Área Administrativa:

Este cuestionario hace parte de una investigación que en estos momentos un grupo interdisciplinario está realizando con el apoyo de la Vicerrectoría de Investigación sobre la situación de Internet en la Universidad. Considerando la importancia de su labor y los beneficios que para su dependencia podría conllevar las recomendaciones finales que tendrá este trabajo, le solicitamos participar en esta investigación diligenciando el siguiente cuestionario, cuya información será únicamente para efectos de esta investigación respetando la confidencialidad de la información suministrada.

1. ¿Considera que su dependencia cuenta con la infraestructura necesaria en cuanto al acceso (conectividad) a las herramientas y servicios de Internet para docentes, estudiantes, investigadores y empleados?
2. ¿Cuáles son los problemas más frecuentes que se presentan en su dependencia en cuanto al acceso y uso de Internet?
3. ¿Cuál es su apreciación con respecto a las habilidades de los estudiantes de su dependencia para el manejo de las herramientas y servicios, básicos y especializados, de Internet?
4. ¿Cuál es su apreciación con respecto a las habilidades de los profesores de su dependencia para el manejo de las herramientas y servicios, básicos y especializados, de Internet?
5. ¿Cuál es su apreciación con respecto a las habilidades de los

- investigadores de su dependencia para el manejo de las herramientas y servicios, básicos y especializados, de Internet?
6. Cuál es su apreciación con respecto a las habilidades de los directivos y empleados de su dependencia para el manejo de las herramientas y servicios, básicos y especializados, de Internet?
 7. ¿Cómo Internet está apoyando el mejoramiento de las comunicaciones internas y externas de su dependencia?
 8. ¿Qué políticas de acceso, publicación y uso de Internet tiene su dependencia para docentes, estudiantes, investigadores y empleados?
 9. ¿En cuanto a los sistemas de información, Intranet y herramientas colaborativas, con qué cuenta su dependencia para uso de sus directivos, docentes y empleados?
 10. ¿Qué proyectos especiales relacionados con Internet está llevando a cabo o piensa llegar a cabo su dependencia?
 11. ¿Ha realizado su dependencia algún diagnóstico o estudio para conocer sobre el acceso y uso de Internet que realizan sus docentes, estudiantes, investigadores y empleados?
 12. ¿En qué categoría usted ubicaría su dependencia y la Universidad en general en estos momentos y por qué? Remisas, Emergentes y Adelantadas (Leer definiciones)

Alejandro Uribe Tirado

Profesor Escuela Interamericana de Bibliotecología (EIB), Universidad de Antioquia. Investigador Grupo de Investigación Tecnologías de la Información EIB y Grupo de Investigación Gestión del Conocimiento Universidad de Antioquia

Gabriel Jaime Ramírez Marín

Profesor Departamento de Sociología Universidad de Antioquia. Investigador Centro de Estudios de Opinión (CEO) Universidad de Antioquia
Margarita María Arroyave Palacio
Profesora Facultad de Educación Universidad de Antioquia. Investigadora Grupo de Investigación Didáctica y Nuevas Tecnologías Universidad de Antioquia

Mónica Pineda Gaviria

Grupo Formación de Usuarios Sistema de Bibliotecas Universidad de Antioquia

Ángela María Valderrama Muñoz

Ingeniera Centro de Capacitación de Internet (CCI) Universidad de Antioquia
(Actualmente en el área de Administración de la Facultad Nacional de Salud Pública)

Juan Fernando Preciado

Estudiante Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquia.
(Actualmente egresado de Bibliotecología, profesor en el núcleo de tecnología de la EIB y vinculado con la Secretaría de Educación Municipal)