

# Pasado, presente y futuro de internet en la Universidad de Antioquia: visión de las directivas universitarias\*



Alejandro Uribe Tirado\*\*

Margarita María Arroyave Palacio\*\*\*

Gabriel Jaime Ramírez Marín\*\*\*\*

Mónica Pineda\*\*\*\*\*

Ángela María Valderrama Muñoz\*\*\*\*\*

Juan Fernando Preciado\*\*\*\*\*

## Resumen

**Pasado, presente y futuro de internet en la Universidad de Antioquia: visión de las directivas universitarias**  
**Past, present and future of Internet in the Universidad de Antioquia: vision of university directors**

*El presente artículo es resultado de un avance de la investigación interdisciplinaria "Acceso, conocimiento y uso de Internet en la Universidad de Antioquia", con el fin de identificar la situación de esta universidad en cuanto a qué ha vivido y está viviendo esta comunidad educativa en relación con la utilización de internet.*

## Abstract

*This article is the result of an advance made in the interdisciplinary research: "access, knowledge and use of the Internet in the Universidad de Antioquia" that aims at identifying the situation of this University in regards to what has lived and is living this educational community in relation to the use of internet.*

## Résumé

*Cet article est le résultat d'un bilan de la recherche interdisciplinaire "Accès, connaissance et usage de l'Internet dans l'université d'Antioquia", afin d'identifier la situation de cette université à propos de l'usage d'Internet avant et aujourd'hui.*

- 
- \* Artículo derivado de la investigación: "Acceso, conocimiento y uso de internet en la Universidad de Antioquia". Investigación apoyada por el Fondo CODI, de la Vicerrectoría de Investigación, y el Centro de Investigaciones en Ciencia de la Información (Cicinf) de la Escuela Interamericana de Bibliotecología. Duración: 18 meses. Código: Oficio 8700-9291 del 29 de noviembre de 2005.
- \*\* Investigador principal. Profesor en la Escuela Interamericana de Bibliotecología (EIB) de la Universidad de Antioquia (U. de A.), perteneciente a los grupos de investigación de Gestión de Conocimiento y Tecnologías de la Información adscritos al Cicinf.  
E-mail: auribe@bibliotecologia.udea.edu.co
- \*\*\* Coinvestigadora. Profesora en la Facultad de Educación de la U. de A., perteneciente al Grupo de Investigación en Didáctica y Nuevas Tecnologías.
- \*\*\*\* Coinvestigador. Profesor en el Departamento de Sociología de la U. de A., perteneciente al grupo Centro de Estudios de Opinión (CEO).
- \*\*\*\*\* Coinvestigadora. Profesora en la Facultad de Medicina. Perteneciente al Grupo de Formación de Usuarios del Sistema de Bibliotecas de la U. de A.
- \*\*\*\*\* Coinvestigadora. Coordinadora de Centro de Capacitación Internet (CCI) de la U. de A.
- \*\*\*\*\* Estudiante en formación investigativa, perteneciente a la EIB, U. de A.

### Palabras clave

*Integración de tecnologías, internet en la universidad, educación mediada por tecnologías, herramientas y servicios de Internet, educación virtual, planeación universitaria.*

*Integration of technologies, internet at University, education measured by technologies, tools and internet services, virtual education, University planning.*

## Introducción

**L**a investigación "Acceso, conocimiento y uso de internet en la Universidad de Antioquia", busca

[...] verificar los niveles de acceso, conocimiento y uso de internet, y sus herramientas y servicios, que facilitan la gestión del conocimiento en red de 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 la información actual e integral desde la perspectiva de la infraestructura, la infoestructura y la socioestructura informacional (Uribe *et al.*, 2005a).

La pregunta que guía esta parte de la investigación es: *¿hacia dónde va la Universidad de Antioquia en cuanto a la incorporación de internet, con sus herramientas y servicios, en los procesos misionales de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa?*

Para responder esta pregunta surge la necesidad de aplicar un diseño metodológico y unos instrumentos para la recolección de información, que permitan conocer la visión que tienen *los directivos* y analizar el grado de coherencia entre ésta, lo que expresan los documentos de planeación estratégica universitaria al respecto y las prácticas universitarias desarrolladas hasta la actualidad.

El procedimiento metodológico, en este momento de la investigación, consiste en una revisión bibliográfica que busca dar un marco conceptual a los términos principales propios de la temática. En segunda instancia, se pasa a la definición de una metodología investigativa, apoyada en algunos estudios llevados a cabo en contextos universitarios,<sup>1</sup> especialmente el realizado por la profesora argentina Susana Finkelievich, quien ha acompañado este proceso investigativo. Se continua luego con la aplicación de entrevistas dirigidas a los directivos durante un mes y, por último, se realiza el análisis, que permite dar algunas respuestas a la pregunta guía de esta parte del trabajo investigativo.

### Marco conceptual general

Es uso de las tecnologías de la información (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 que hacen parte de la comunidad educativa (la comunidad universitaria) que conforma dicha institución (la universidad) y que interactúan e interaccionan con y mediante esta tecnología.

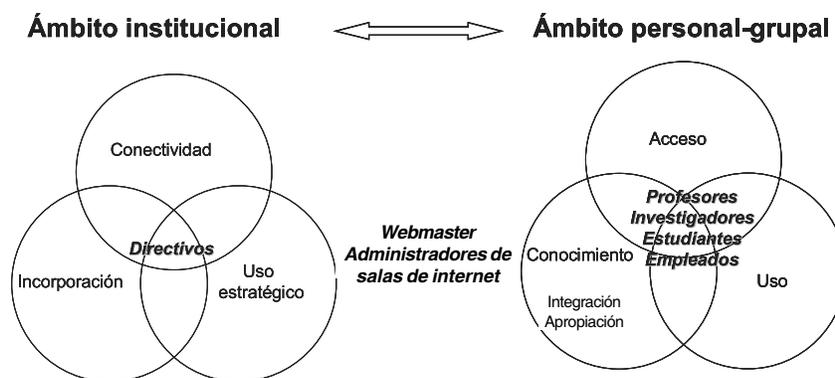
Entre los actores directos que hacen parte de una comunidad universitaria, unos se ubican en el accionar o ámbito institucional (directi-

1 Quince de estos estudios se referencian en el apartado "Comparación y análisis", del antecedente monográfico de esta investigación. Véase Uribe (2005b).

vos), otros median (o según el momento hacen parte de uno o de otro) entre el accionar o ámbito institucional y el personal o grupal (administrador de la web —*webmaster*— y

administradores de la sala de internet), y otros están sólo en este último ámbito (profesores, investigadores, estudiantes y empleados) (véase 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, sus herramientas y servicios, y su utilización en los procesos misionales:

1. La *conectividad*, entendida como todas las acciones que la institución realiza para ofrecer esta tecnología a la mayor cantidad de personas que hacen parte de la comunidad universitaria, mediante la prestación de un servicio adecuado.
2. La *incorporación*, entendida como todas las acciones formativo-laborales que la universidad realiza para que *se utilice cada vez más* 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.
3. El *uso estratégico*, entendido como la utilización *permanente e integrada* de las herramientas y servicios de internet, para lograr la efectividad en los procesos de docencia, investigación, extensión y ges-

ción administrativa de una institución educativa, en este caso, de una institución universitaria.

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 (conectividad, incorporación y uso estratégico), en su relación con esta tecnología y su utilización en los procesos de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa:

1. 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 comunidad universitaria.
2. El *conocimiento*, entendido como la *integración y apropiación*, el proceso de formación curricular, el aprendizaje que requieren estas personas o grupos para lograr una utilización adecuada de esta tecnología: *alfabetización digital e informacional*.

3. El *uso* o utilización que estas personas o grupos logran cuando se tienen un acceso y una integración y apropiación óptima, para así efectivamente aprovechar todas 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: profesores-investigadores, estudiantes, empleados-directivos.

Para el caso de esta investigación, se asumieron terminológicamente los conceptos desde la perspectiva personal o grupal (*acceso, conocimiento y uso*) 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.

Además, en el ámbito institucional se establecen planes de desarrollo y de acción institucional, que representan y formalizan el pasado, presente y futuro de la Universidad en cuanto a internet y sus herramientas y servicios.

Por otro lado, una universidad puede ser ubicada en una de las tres siguientes categorías, según el grado de conectividad, incorporación y uso estratégico de las tecnologías, y para el caso específico de nuestra investigación, de internet y sus herramientas y servicios:

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 —como aduce una universidad privada— o porque no consideran importan-

te la tecnología para el tipo de carreras que ofrecen.

Las *universidades adelantadas* poseen estrategias explícitas con respecto a las TIC, aunque no todas se han planteado estrategias integrales, sino por sectores: administración, educación, investigación. Han elaborado planes a corto y mediano plazo para introducir innovaciones tecnológicas tanto en el ámbito administrativo, como en educación 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. 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.

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 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 (Finquelievich y Prince, 2006: 94-98).

## Metodología

A continuación, para este artículo, como ya se indicó, se presenta la visión de los directi-

vos de la Universidad de Antioquia, quienes se ubican en el ámbito institucional, y se contrastará luego con lo que formalmente se ha establecido en los planes de desarrollo y de acción de la Universidad.

Este resultado permitirá, durante el desarrollo futuro de la investigación, tras consultar a los mediadores (*webmaster* y administradores de salas de internet), y a las personas o grupos que conforman la comunidad educativa básica (profesores-investigadores, estudiantes y empleados), analizar la coherencia existente en este proceso, lo formal y la práctica —“del dicho al hecho”—, y el lugar actual de la Universidad según la incorporación de esta tecnología y las perspectivas que seguirán o que se deberán seguir.

Es importante tener en cuenta que esta actividad investigativa se realiza para el caso de la Universidad de Antioquia. No obstante, un fin amplio de la investigación busca presentar una metodología que pueda ser aplicada, bajo adecuaciones del contexto, en cualquier institución educativa, y especialmente, en las universidades, ante la falta de estudios de este tipo en América Latina y en Colombia, y la necesidad de conceptos e indicadores para identificar la situación de las universidades en cuanto a la incorporación de esta tecnología:

Ni en la Argentina ni en los países de América Latina y el Caribe se han realizado —a nuestro conocimiento— estudios específicos destinados a evaluar en forma sistemática los empleos y la disseminación de TIC en las universidades. Un alto número de experiencias de uso de equipos informáticos y de internet son aún demasiado recientes como para poder medir con fundamento su impacto económico y social, tanto en el interior de las organizaciones universitarias como en las comunidades académicas con las que interactúan. Por esta misma razón, la construcción de un juego específico de indicadores cobra una mayor

importancia, ya que no sólo sirve para evaluar las experiencias en curso, sino que, enriquecido por la práctica, puede medir las potencialidades de las experiencias por venir. Se ha elaborado un juego de indicadores específico para evaluar el uso que las universidades hacen de las TIC, poniendo el acento en el aspecto cualitativo más que en el cuantitativo. Estos indicadores nos han permitido confeccionar cuestionarios y guías de entrevistas presenciales a informantes clave, y se aplican en el procesamiento de la información recolectada (Finquelievich y Prince, 2006: 17).

La metodología utilizada para identificar la visión de las directivas de la Universidad de Antioquia sobre internet fue la siguiente:

1. *Identificación de la población objetivo:* inicialmente se realizó una identificación y caracterización de las personas a encuestar, teniendo presente la participación en la toma de decisiones de estas personas tanto en los cuatro procesos misionales de docencia, investigación, extensión y gestión administrativa, como en los aspectos relacionados directamente con internet en el ámbito institucional: conectividad (infraestructura); incorporación (formación y aspectos laborales); y uso estratégico (planeación, evaluación y control). Esto llevó a identificar la siguiente lista de directivos: rector, vicerrector de investigación, coordinador del Sistema de Investigación Universitaria, vicerrector de docencia, coordinador del Programa Integración de Tecnologías para la Docencia, coordinador del Programa U.de@, director del Sistema de Bibliotecas, director de Regionalización, vicerrector de Extensión, coordinador de Gestión Tecnológica, vicerrector administrativo, director de Presupuesto, coordinador del Departamento de Cómputo, director de Planeación, director de Relaciones Labo-

rales, coordinador del Programa Talento Humano, Secretaría General, *webmaster* general de la Universidad de Antioquia, coordinador del Proyecto Sistema Universitario de Gestión Integral por Procesos, y director de Control Interno.

2. *Identificación de variables e indicadores:* con base en el trabajo de investigación realizado por Finquelevich y Prince (2006), se identificaron las variables e indicadores de las cuales se esperaba obtener información por parte de la población objetivo. Tras su análisis, se buscó ubicar la Universidad de Antioquia, desde esta visión directiva, en una de las tres categorías: universidades remisas, universidades adelantadas o universidades emergentes.
3. *Selección de la técnica e instrumento:* definidas las variables e indicadores, se pasó a la tercera instancia de este proceso metodológico: la definición de la técnica e instrumento de investigación a utilizar con los directivos seleccionados. En este caso se eligió la entrevista y el cuestionario con preguntas abiertas, entre un 80 y 90% de preguntas semejantes para todos, y entre un 10 y 20% con preguntas específicas, según el área de cada directivo involucrado (véase anexo).
4. *Elaboración de la matriz cualitativa:* con el propósito de facilitar a futuro el análisis de los resultados de la técnica seleccionada, se elaboró una matriz cualitativa de síntesis de datos, posiciones y opiniones relevantes de cada directivo en la entrevista, que posteriormente permitiera la comparación entre las visiones de cada uno de ellos.
5. *Realización de entrevista:* por último, se realizó el proceso de entrevista, entre noviembre y diciembre de 2006, con los directivos seleccionados que ocupaban el cargo en esos momentos, alcanzando una efectividad del 100%, pues se entrevistó a to-

dos los directivos, o sus representantes directos o encargados (esto se dio en tres instancias: Vicerrectoría Administrativa, Vicerrectoría de Extensión y Control Interno).

## Resultados

Para presentar los resultados de este avance del proceso investigativo es necesario indicar previamente qué es lo que se menciona en forma específica referente las TIC, a internet (conectividad, incorporación y uso estratégico), en el actual Plan de Desarrollo de la Universidad de Antioquia 2006-2016 (Temas estratégicos, objetivos y metas):

### Capítulo III

Tema estratégico 2: Formación humanística y científica de excelencia

Objetivo estratégico 4: Fortalecer la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICS) a los procesos de formación.

### Metas

1. Ampliar en un 20% la cobertura estudiantil con utilización de tecnologías de la información y la comunicación en los programas académicos (Hoy: 1%).
2. Lograr que el 100% de los cursos ofrecidos en pregrados y posgrados utilicen las TIC (Hoy: 5%).
3. Lograr que el 30% de los programas de educación continua utilicen las TIC.
4. Lograr que el 100% de las revistas indexadas sean desarrolladas en formato electrónico.
5. Lograr que todas las unidades académicas lideren o participen en forma permanente en, por lo menos, un

programa o proyecto nacional o internacional de educación continua que utilicen TIC.

#### Acciones estratégicas

1. Formar a los investigadores, docentes y estudiantes en el uso intensivo de las TIC.
2. Ampliar la cobertura y elevar la calidad de los servicios ofrecidos por la Universidad mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
3. Desarrollar cursos, programas de pregrado, posgrado y educación continua utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones.
4. Promover la investigación y producción de esquemas, metodologías, programas y materiales para el desarrollo de la educación mediada con tecnologías.
5. Promover la divulgación de la producción investigativa y docente en revistas electrónicas.
6. Implementar plataformas tecnológicas de información robustas que integren los sistemas de información.

Objetivo estratégico 6: Fortalecer la comunicación para contribuir a la construcción del sentido de lo público

#### Metas

7. Ampliar en un 50% los receptores de mensajes y los medios de comunicación de la Universidad.

#### Acciones estratégicas

5. Consolidar el papel de los medios y la red de comunicadores en el fortalecimiento del sentido de pertenencia e identidad institucional, en la

proyección social de la Universidad, en el desarrollo académico y en la gestión administrativa.

#### Tema estratégico 5: Gestión universitaria

Objetivo estratégico 1: Desarrollar un modelo de gestión académico y administrativo moderno al servicio de las funciones misionales.

#### Metas

6. Dotar de ayudas multimediales al 80% de las aulas y laboratorios de docencia.

#### Acciones estratégicas

5. Ampliar y mejorar la infraestructura tecnológica soporte a las funciones misionales de la Universidad.

Lo anterior permite identificar el lugar que la Universidad le da a las TIC, a internet con sus herramientas y servicios, en los próximos diez años. Pero si se compara con las respuestas dadas por los directivos, se puede observar que hay varios puntos donde hay posiciones comunes, coherentes o convergentes, pero también puntos incoherentes o divergentes, muy críticos.

#### *Puntos convergentes*

— Respecto a los avances de la Universidad en todo lo relacionado con internet en los últimos años, se evidencia, por parte de todos los directivos, una valoración positiva, pues se reconoce el esfuerzo por generar una mayor conectividad, incorporación y uso estratégico, aunque se indica que aún faltan muchos aspectos a mejorar, considerando los niveles en otros contextos universitarios internacionales. En este proceso se identifican, de acuerdo con el vicerrec-

tor de docencia, cinco etapas de incorporación de las TIC e internet a los procesos de la Universidad de Antioquia;<sup>2</sup> y se valora a internet como medio indispensable, transversal, para facilitar los procesos misionales en las universidades, como lo indica directamente el vicerrector de investigación.

- Para el pregrado, la incorporación de las TIC, y específicamente internet como apoyo a la docencia, buscará ser bajo la modalidad que se denomina “apoyo a la docencia presencial”, o combinada (*blend learning*), como se clasifica en las diferentes tipologías de *e-learning*. En este punto fue reiterativa la idea manifiesta en la frase expresada tanto por el rector de la Universidad como por la secretaria general: “Lo que será un excelente complemento puede ser un pésimo sustituto”, al hablar de la educación virtual como posible reemplazo de la educación presencial, con más de doscientos años de trayectoria en esta Universidad. Con respecto al posgrado, por el contrario, se manifiesta, en forma colectiva, buscar implementar programas totalmente virtuales, pues se asume que los estudiantes de este nivel, por su madurez y experiencia profesional, están preparados para todas las implicaciones (competencias) de este tipo de educación. Desafortunadamente, no hay metas medibles o cuantificables del número de programas en esta línea, ni en lo que indican los directivos ni en el Plan de Desarrollo. Éste se queda en las unidades mínimas: cursos, salones y demás, pero no es concreto en cuanto a número de programas.
- Aunque es preocupante, en cuanto a políticas sobre el uso de internet en la Universidad no existen documentos formales. Es-

tas políticas se dan según cada Facultad, Escuela o Instituto, lo cual afecta la integración de las acciones institucionales, al no tener una estrategia común para optimizar el uso de los recursos tecnológicos, y a su vez, evitar situaciones anómalas que se salgan de control. En palabras del *webmaster* general de la Universidad: “Debe haber una dependencia que regule tanto contenidos como desarrollos”.

- En infraestructura (conectividad), la red de la Universidad es más grande que la de cualquier organización pública o privada de la ciudad de Medellín, y de las universidades colombianas, sería la segunda. No obstante, ante el tamaño de la población universitaria, es aún insuficiente: se ha aumentado el ancho de banda (ahora es de 38 MB, 6 MG canal exclusivo para investigadores), pero el acceso a internet 2 —Ruana y Renata, como se denominan para la región y Colombia a esta nueva red—, no se ha socializado, no a llegado a toda la población universitaria (ni como usuarios, ni como editores de contenidos), lo cual ha impedido tener nuevos desarrollos mediante el aprovechamiento de esta red de mayor potencia y capacidad (bibliotecas digitales, teleconferencias, computación grid, centros de cálculo científico en red, educación por medio de objetos virtuales multimediales, etc.).

Además, si se consideran los estándares internacionales sobre número de computadores y de conexiones a internet por estudiante, la Universidad está aún muy atrás, máxime cuando estos estudiantes son, en un 80%, de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 (bajo, medio bajo y medio), aunque el principal problema es no

2 Estas etapas son: 1) conexión a internet y despliegue de la red por la Universidad (en 1996); 2) capacitación masiva en las herramientas de internet: navegación y correo electrónico; 3) masificación de cuentas de correo electrónico para toda la comunidad universitaria, publicación del primer sitio web de la Universidad; 4) uso de las herramientas de internet en los procesos universitarios: docencia, investigación, extensión y administración, y 5) integración de las herramientas de internet para soportar todos los procesos de la Universidad.

tener cifras exactas de estos niveles y de las opciones propias que tienen los estudiantes.<sup>3</sup>

Esta situación de conectividad es, en la sede principal de la Universidad, aún insuficiente y discriminatoria, pues también depende de los recursos propios que cada unidad académica genere, y el número de sus estudiantes, produciendo, así, Facultades, Escuelas o Institutos de 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> clase en relación con el acceso a internet. En las cinco sedes regionales, dicha situación es totalmente crítica, pues en algunas no hay ni siquiera salas de computadores, y en las que hay, no hay conectividad o es muy ineficiente, lo cual genera lo que también se ha denominado “Estudiantes de 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> clase” en relación con el acceso a internet, con los problemas de calidad de la educación y equidad que esto genera. Como dice Álvaro Cuadra: “La brecha digital como manifestación de otras brechas”, en este caso, la educativa (2003).

- En la selección de personal docente o administrativo, las competencias tecnológicas deben ser un punto clave para lograr el avance de la Universidad en este campo. Además, para evitar la relación entre la brecha generacional y la brecha tecnológica se debe tener un programa estructurado e integrado de alfabetización digital e informacional para esta población vinculada con la Universidad.
- La Universidad tiene diferentes recursos informativo-digitales de gran calidad, específicamente las bases de datos existentes en el Sistema de Bibliotecas, pero su uso es mínimo y no se aprovecha todo el potencial de estos recursos, en parte por los problemas de conectividad, pero principal-

mente por la falta de una cultura informacional y de manejo del inglés.

- Existen diferentes sistemas de información para apoyo a los cuatro procesos misionales; sin embargo, el nivel de integración de estos sistemas es muy bajo, lo que conlleva a no aprovechar todo el potencial de los mismos, pese a las ventajas que ofrece internet para la concurrencia, y además, para facilitar el cumplimiento de pautas y la prestación de servicios desde la perspectiva de gobierno electrónico a las que está obligada la Universidad de Antioquia como entidad de carácter público.
- El futuro Portal de la Universidad se visualiza como la solución a los problemas de dispersión de información debido a la autonomía de las dependencias académicas, y de desintegración de los sistemas de información, aunque no se conoce a cabalidad este proyecto en sus tres etapas, lo cual seguramente, como lo indica el *webmaster* general de la Universidad, producirá al comienzo falsas expectativas.
- Ante la pregunta: “¿En dónde ubicaría la Universidad según las tres categorías que indicamos anteriormente: *remisas, adelantadas y emergentes?*”, se evidenció una variedad de respuestas, aunque sí se identifica en la mayoría de los directivos (70%) una tendencia a ubicar a la Universidad, como un todo, entre la categoría de adelantadas y emergentes; pero que, por el tamaño de la Universidad, la autonomía de las dependencias y la disparidad entre las diferentes facultades y sedes, en ciertos casos se estaría en las tres categorías. Las acciones a trabajar para avanzar en estas categorías, tanto para la mirada general como para la mirada por unidades académicas y sedes,

3 Uno de los objetivos generales de esta investigación es facilitar estos datos a la Universidad, al tenerse presupuestado una consulta a los públicos básicos (profesores-investigadores, estudiantes y empleados), que alcanzaría una muestra de 2.910 de una población total de 41.950 (margen de error de 3,5% y una confiabilidad de 97,5%).

serían: la brecha generacional-digital, la falta de conectividad (acceso), el analfabetismo digital-informacional y la desintegración de políticas y acciones estratégicas institucionales.

### *Puntos divergentes*

- Aunque muchos de los directivos ubican la incorporación de internet como apoyo a la docencia presencial, existen actualmente en la Universidad diferentes proyectos, desde las distintas unidades académicas, que son desintegrados, y que irían más en el camino de la formación de pregrado no presencial. Esto lleva a que no sea claro hacia dónde irán esos proyectos: U.de@, Formación en tiempo real, máxime cuando éstos tienen altos niveles de deserción: entre un 50%-60% de los estudiantes de pregrado que cursan estos programas.
- Para aumentar la conectividad se han generado, por ejemplo, proyectos como los e-bohíos (equipos de cómputo repotenciados, que quedan disponibles de los que se descartan de las salas de internet, oficinas administrativas o pertenecientes a los profesores, los cuales se colocan en espacios de dominio público al interior de la Universidad, para ser utilizados con tiempos limitados de 10 a 15 minutos en consultas rápidas en la web y correo electrónico); no obstante el éxito de propuestas alternativas como ésta, no se han masificado o, por el contrario, se piensan nuevas alternativas (conexión wifi en la Biblioteca Central y otros puntos de la Universidad) sin integrar las ya existentes y analizar su impacto ante las características de la población universitaria en cuanto a lo socioeconómico y la cultura digital-informacional.
- Es llamativo que la visión de la Universidad se quede sólo en la sede central y se olvide o desconozca las realidades de las sedes regionales, pues para algunos directivos la Universidad estaría en unos buenos niveles de conectividad, cuando, en realidad, en dichas sedes el atraso es evidente y las alternativas de solución no se mencionan, en parte porque, como indica el dicho popular, “el primer paso para solucionar un problema es reconocerlo”.
- Aunque se identifican las competencias tecnológicas como un elemento clave, no hay posiciones comunes sobre si éstas deben ser obligatorias y previas a la contratación de nuevo personal, o ser nuevos requisitos a cumplir, con tiempos determinados de plazo, para continuar vinculados con la Universidad o avanzar en los escalafones docentes y de empleados.
- Se reconoce la falta de una cultura informacional; pero sólo tres dependencias de las más de veinte facultades, escuelas e institutos han asumido como parte del currículo la formación en habilidades informacionales (alfabetización informacional).
- Se quiere que un 20% de los cursos de la Universidad sean mediados por tecnologías, por herramientas y servicios de internet, por plataformas de *e-learning*; sin embargo, la posibilidad de que esto sea realidad depende principalmente de dos aspectos, los cuales no son evidentes para todos los directivos:
  1. *El tipo de vinculación profesoral y la capacitación de estos docentes en dichas tecnologías.* En este punto no es evidente lo problemático e inviable de lograr esta meta, si 66% de todos los docentes de la Universidad son de cátedra (profesores por horas), y si los cursos de formación en TIC son sólo desde hace cuatro años “obligatorios” para los nuevos docentes; pero a los de cátedra no se les reconoce este tiempo de formación, y para los docentes de más años de vinculación no es requisito para subir o mantenerse en

el escalafón. Esto lleva a afirmaciones como la que manifestó el vicerrector de docencia, que era una frase común que le expresaban los estudiantes al hablar de este tema: “Los estudiantes afirman que están preparados para la educación mediada por TIC, pero los profesores no”.

2. *Las posibilidades de acceso de los estudiantes, ante sus condiciones socioeconómicas y los niveles de conectividad de la Universidad.* En este punto se reconocen las dificultades y bajos índices; no obstante, las acciones para solucionar esta problemática, hasta donde los alcances de la Universidad lo permiten, son muy lentas. De acuerdo con el vicerrector de docencia: “se calcula que en los próximos tres años se requerirían seis aulas de treinta computadores, con un uso de catorce horas diarias. En el futuro cercano sólo se lograría dotar completamente una sala con el apoyo ya recibido por Universia”.

— Se valora como positivo el que la Universidad haya asumido una plataforma de administración de aprendizaje (Moodle) para sus cursos mediados por internet y así lograr la integración de diferentes cursos que estaban aislados y en diversas modalidades; no obstante, hay posiciones divergentes entre los directivos, de si se debe continuar con esta plataforma de *licenciamiento libre* o se debe invertir en una plataforma comercial, pues supuestamente esta última permitiría mayor rendimiento y competencia.

## Conclusiones

Este avance de la investigación nos lleva a varias conclusiones, más que sobre los resultados mismos en el caso de la Universidad de Antioquia, sobre la metodología para la apli-

cación de estudios de este tipo en otras instituciones de educación y, en específico, de educación superior.

Este tipo de investigaciones son necesarias, pues ellas permiten el diagnóstico y la caracterización de la población, aspectos que conducen a la *incorporación* adecuada de internet, desde la perspectiva del accionar institucional que facilita la *integración y apropiación* por parte de las personas o grupos que conforman la comunidad universitaria. Es decir, sólo se logra una mirada más real de la problemática, en este caso internet en la universidad, si se compara lo formal y lo que indican las fuentes primarias, en este caso, *los directivos*, pues aunque éstos construyen los planes de desarrollo y de acción, sus interpretaciones sobre los alcances de las estrategias y los impactos de las metas que se pretenden alcanzar son disímiles, lo cual es necesario identificar y nombrar, pues si no hay coherencia será más difícil el logro de lo que realmente se busca y se necesita, de acuerdo con el contexto educativo en que se esté.

En ese mismo sentido, se valida como necesarias y ciertas, desde las lecciones aprendidas que nos deja este avance de la investigación, las diez reglas que propone José Silvio (2004) (sintetizadas por Naranjo Vélez, Uribe Tirado y Valencia de Veizaga, 2006), para que

La educación virtual, articulada con la educación tradicional, pueda contribuir efectivamente a la transformación y el mejoramiento de la calidad y pertinencia de la educación superior, y a un desarrollo sostenible de la misma:

1. La virtualización no tiene sentido si no contribuye a la mejora de la calidad de la educación superior, a un desarrollo sostenible de la misma, a articularse con el mundo real y a contribuir a resolver problemas, pues todos permanecemos de alguna u otra forma vinculados a un espacio geográfico.

2. Identificar y describir la situación particular de la Universidad<sup>4</sup> en cuanto a la disponibilidad y las características de los factores o variables que influyen en el proceso de comunicación mediante el computador (u ordenador), como proceso conductor de la virtualización: infraestructura física (*hardware* o medios tecnológicos); infraestructura lógica (*software* básico de red o tecnología); usuarios o actores; contenidos y recursos de información, y conocimientos y su comunicación; servicios telemáticos (tecnologías); y servicios de información y comunicación (tecnologías).
3. Superar y saber administrar las limitaciones en cada factor (mencionados como factores o variables en la regla anterior), debido a una o varias de las siguientes situaciones: insuficiencia; inadecuación; utilización insuficiente; utilización inadecuada y alto costo.
4. Poner énfasis en los actores o usuarios de la tecnología. Ellos pueden encontrarse en una o varias de las siguientes situaciones: falta de necesidad sentida y de percepción de beneficios de la tecnología por parte de directivos, decisores y usuarios normales; desconocimiento de la tecnología, falta de entrenamiento; y resistencia al cambio (las generaciones de usuarios).
5. Tener presente y superar las limitaciones impuestas por la tecnología, tales como: velocidad de crecimiento muy rápida en relación con la capacidad de adaptación y utilización por parte de los usuarios; tecnología no insertada adecuadamente en el flujo y la dinámica normal del trabajo académico.
6. Identificar las posturas ante el cambio y conservación del statu quo (en la institución misma y sus diferentes agentes participantes).
7. Adoptar el enfoque correcto de la virtualización (universidad virtual) en relación con el mundo real (universidad presencial): substitución o una en lugar de la otra; analogía o una como reflejo y prolongación de la otra; asimilación o una como base operativa de la otra; articulación o una integrada a la otra e interactuando con ella.
8. Aprovechar el aporte de las nuevas generaciones inmersas en las tecnologías digitales, que genera una cultura digital, por lo tanto, una nueva cultura del trabajo.
9. Promover una múltiple alianza entre las universidades, las empresas, los gobiernos y otras organizaciones que integren el ambiente en el cual se desenvuelva la educación superior.
10. Insertar la tecnología en el flujo normal del trabajo académico, de manera que se haga ubicua, calmada e invisible.

Por último, se concluye que las TIC, y específicamente internet y sus herramientas y servicios, son una realidad en el contexto educativo universitario, y que su buena marcha dependerá de la visión directiva (reconociendo el pasado, analizando críticamente el presente y haciendo prospectiva de a dónde podemos llegar y a dónde queremos llegar) y del análisis constante de estos procesos.

Esta investigación en general y la aplicación de esta metodología que se presenta en este artículo busca ser un aporte y una de tantas guías para hacer ese análisis constante, al pre-

---

4 Para el caso de la Universidad de Antioquia, se lograría con esta investigación, como ya mencionamos, y pretendemos.

sentarse aún una falta de investigaciones de este tipo, al interior de las instituciones educativas, de las universidades.

## Referencias biblio y cibergráficas

Cuadra, Álvaro, "La brecha digital: cibercultura y desarrollo paradojas y asimetrías de una sociedad en red nuevos contextos y usos de la cibertecnología en Chile", [Documento electrónico], Santiago: IHEAL/CEPAL/Université de Paris III, agosto de 2003, disponible en: [www.labrechadigital.org](http://www.labrechadigital.org), consulta: 27 de julio de 2004.

Finkelievich, Susanay Alejandro Prince, 2006, *Universidades y TIC en Argentina: universidades argentinas en la sociedad de la información*, Buenos Aires, Fundación Telefónica.

Naranjo Vélez, Edilma, Alejandro Uribe Tirado y Martha Valencia de Veizaga, 2006, "La educación virtual y su aceptación en la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia", *Revista Escuela Interamericana de Bibliotecología*, Universidad de Antioquia, Escuela Interamericana de Bibliotecología, vol. 29, núm. 2, pp. 13-42.

Silvio, José, 2004, "¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología digital?", en: *Nuevas tecnologías y educación*, Madrid, Pearson Prentice Hall, pp. 93-112.

Universidad de Antioquia, "Plan de desarrollo institucional 2006-2016", [Documento electrónico], Departamento de Planeación Universidad de Antioquia, <http://planeacion.udea.edu.co/>, consulta: 10 de febrero de 2006.

Uribe Tirado, Alejandro *et al.*, 2005a, "Acceso, conocimiento y uso de internet en la Universidad de Antioquia", *Investigación Web Universidad de Antioquia*, [en línea], disponible en: <http://docencia.udea.edu.co/investigacioninternet/CODIAlejandroUribeTirado.pdf>

\_, 2005b, "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", *Investigación Web Universidad de Antioquia*, [en línea], disponible en: <http://docencia.udea.edu.co/investigacioninternet/contenido/analisis.pdf>

## Anexo

Directivo	Variable(s)	Preguntas
Rector	(Palabras resaltadas en cursiva en cada pregunta)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles ha sido los <i>avances</i> más importantes que ha tenido la Universidad frente al uso de internet en la docencia, la investigación, la extensión y la administración?</li> <li>2. ¿Cuáles son las <i>políticas</i> frente el acceso, uso e integración de internet que tiene la Universidad?</li> <li>3. ¿Considera que la Universidad tiene una adecuada <i>cultura "virtual"</i>?</li> <li>4. ¿Considera que el acceso, integración y uso de internet debe ser un <i>derecho</i> de todo ciudadano y universitario? ¿Por qué? El cumplimiento de este derecho, ¿cómo se manifiesta en los avances y políticas de la Universidad?</li> <li>5. ¿Qué nuevos cambios se presentan en <i>Plan de Desarrollo</i> respecto al uso de internet en la Universidad de Antioquia en todas las líneas y áreas estratégicas?</li> </ol>

**Anexo (Continuación)**

Directivo	Variable(s)	Preguntas
Rector	<i>(Palabras resaltadas en cursiva en cada pregunta)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Esos cambios, ¿qué implicaciones tendrían para la Universidad en presupuesto, contratación, redes y equipos, etc.?</li> <li>7. ¿Se ha pensado incluir la <i>suficiencia en competencias tecnológicas e informativas</i> como un requisito de permanencia y vinculación con la Universidad para los docentes y empleados?</li> <li>8. ¿Considera que la Universidad cuenta con la infraestructura necesaria en cuanto al <i>acceso-conectividad</i> a los servicios y herramientas de internet para docentes, estudiantes, investigadores y empleados?</li> <li>9. ¿Cree que los profesores de la Universidad tienen todas las <i>competencias tecnológicas, informacionales y didácticas</i> para aprovechar las ventajas que ofrece internet para su labor docente?</li> <li>10. ¿Cree que los estudiantes de la Universidad tienen todas las <i>competencias tecnológicas e informacionales</i> para aprovechar las ventajas que ofrece internet para su formación académica?</li> <li>11. ¿Cree que los investigadores de la Universidad tienen todas las <i>competencias tecnológicas e informacionales</i> para aprovechar las ventajas que ofrece internet para su labor investigativa?</li> <li>12. ¿Cree que los empleados de la Universidad tienen todas las posibilidades, <i>competencias tecnológicas e informacionales</i> para aprovechar las ventajas que ofrece internet para su labor administrativa?</li> <li>13. ¿Cómo internet está apoyando el mejoramiento de las <i>comunicaciones internas y externas</i> de la Universidad?</li> <li>14. ¿Qué piensa sobre la <i>relación educación virtual y ampliación de cobertura</i>?</li> <li>15. En cuanto a la <i>publicación de contenidos y productos</i> docentes, investigativos y de extensión en internet, ¿cuál es la posición de la Universidad?</li> <li>16. ¿Cuál es el nivel en el que se encuentra la Universidad de Antioquia en cuanto a integración de TIC comparada con <i>otras universidades</i> del país y del exterior?</li> <li>17. ¿Qué espera que ofrezca el nuevo <i>portal</i> que tendrá la Universidad?</li> <li>18. ¿En qué categoría usted ubicaría la Universidad en estos momentos: <i>remisas, adelantadas o emergentes</i>? (Leer definiciones para que cada directivo la ubique)</li> <li>19. ¿Cómo podría la Universidad aportar para que en nuestra sociedad las problemáticas de <i>brecha digital, sobreabundancia y falta de calidad de la información en internet, y analfabetismo digital-informacional</i>, se puedan solucionar?</li> </ol>

## Anexo (Continuación)

Directivo	Variable(s)	Preguntas
Rector	<i>(Palabras resaltadas en cursiva en cada pregunta)</i>	20. ¿Cuál es la <i>visión de futuro</i> que debería tener la Universidad en cuanto al acceso, integración y uso de internet? 21. En cuanto a <i>educación "virtual"</i> e internet como apoyo a la educación presencial, ¿dónde se imagina que estará la Universidad en los próximos años? 22. En cuanto al <i>gobierno electrónico y trámites-procesos en línea</i> , ¿dónde se imagina que estará la Universidad en los próximos años? 23. En cuanto a los <i>sistemas de información e intranet</i> que apoyan la labor administrativa, docente, investigativa y de extensión, ¿dónde se imagina que estará en los próximos años?

---

**Referencia**

Uribe Tirado, Alejandro; *et al.*, "Pasado, presente y futuro de internet en la Universidad de Antioquia: visión de las directivas universitarias", *Revista Educación y Pedagogía*, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. XIX, núm. 48, (mayo-agosto), 2007, pp. 141-155.

Original recibido: abril 2007

Aceptado: mayo 2007

Se autoriza la reproducción del artículo citando la fuente y los créditos de los autores.

---

