

## El impacto de las TIC en 10 Universidades Colombianas

**Carmen T. Ricardo.**

Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia

y

**Gustavo A. Villegas.**

Universidad EAFIT, Medellín, Colombia

y

**Donna Zapata.**

Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

y

**Henry Madiedo.**

Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia

y

**Jaime A. Rodríguez.**

Universidad Javeriana de Bogotá, Bogotá, Colombia

y

**Maria C. Borrero.**

Universidad del Valle, Cali, Colombia

y

**Maria E. Giraldo.**

Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia

y

**Tatiana Valencia.**

Universidad Javeriana de Cali, Cali-Colombia

### RESUMEN

Los cambios provocados por la convergencia de la informática, las telecomunicaciones y la industria cultural de los audiovisuales en los últimos treinta años, ha exigido del sector educativo un serio cuestionamiento sobre la potencialidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la cualificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Una de las alternativas planteadas para la incorporación de TIC en el ámbito educativo la constituye el desarrollo de programas virtuales en las diferentes áreas del conocimiento que permita ampliar la cobertura actual de las instituciones y, con ello, llegar a nuevos mercados. Así mismo, las instituciones educativas están incorporando las TIC para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales; para ello han generado programas a distancia y virtuales que les permitan atender una demanda insatisfecha, con los mismos niveles de exigencia y de calidad que caracterizan los programas presenciales.

En el marco descrito anteriormente se crea el capítulo de *entornos virtuales* de un grupo de 10 universidades colombianas, llamado el G-10, se constituyó hace 10 años sin contratos ni convenios, por varias universidades colombianas con el fin de contribuir en el desarrollo de la educación superior en Colombia con altos niveles de calidad. En el año 2003 ha propuesto una línea de trabajo sobre el aprovechamiento de las

tecnologías de información y de comunicación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje presencial y virtual.

Este artículo pretende dar cuenta de las experiencias de este grupo de trabajo y de sus reflexiones sobre el impacto de las TIC en las instituciones que lo conforman, con el ánimo de que pueda servir de referente a otras instituciones de educación superior.

Palabras Claves: Tecnología, Instituciones de Educación Superior, Impacto de TICs, Educación y Tecnologías

### 1. Acerca del G-10 en Entornos Virtuales

#### Misión

El G-10, un Grupo de Reflexión sobre Calidad de la Educación Superior es un esfuerzo colaborativo no-formal de las universidades de Antioquia, Bolivariana, Eafit, Externado de Colombia, Industrial del Santander, Javeriana, Los Andes, Nacional de Colombia, del Norte y del Valle, con el apoyo de la Asociación Colombiana de Universidades. Se centra en el estudio, promoción y fomento de tres temas complementarios: Autonomía y Autorregulación, Pertinencia, Calidad, dentro de un marco general de abrir vías para la Universidad del Siglo XXI.

## Visión

El grupo pretende ser una instancia de reflexión (especie de “think tank”), para beneficio de las 10 universidades que lo constituyen y de otras instituciones de Educación Superior en Colombia; en últimas, para beneficio de la sociedad colombiana y de su desarrollo armónico.

El grupo actúa de manera autónoma para definir su agenda.

Dentro del marco establecido de trabajar hacia las fronteras del desarrollo académico, sus tres tareas fundamentales pueden resumirse en : estudiar los temas que son objeto de su Misión, publicar artículos, folletos, libros y Participar en eventos nacionales e internacionales.

## Antecedentes a la creación del G-10 en entornos virtuales

Este grupo ha propuesto una línea de trabajo “G-10 en entornos virtuales” sobre el aprovechamiento de las tecnologías de información y de comunicación para potenciar sus líneas de acción.

Como antecedentes en los que se apoyó la creación de este grupo se encuentran:

1. La Cátedra ICFES 2002: de esta reunión convocada por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia a través del Instituto Colombiano de Fomento a la Educación Superior (ICFES) resultaron como conclusiones principales:
  - La necesidad de alianzas entre universidades, sector productivo y gobierno.
  - Fortalecer la estructuración y ampliación de la oferta de contenidos.
  - Necesidad de formación de actores (docentes, estudiantes y administrativos).
  - Necesidad de estándares de calidad.
  - Fortalecer la gestión administrativa y académica y políticas de incorporación.
  - No es posible aprovechar la infraestructura física y lógica existente (incluye laboratorios virtuales y teleoperados).
  - No hay políticas estatales claras en relación con los usos de la educación virtual para la solución de problemas como la ampliación de cobertura con calidad en el país.
2. G-10 y la Calidad y Movilidad Estudiantil: El G-10 ha liderado los procesos de acreditación institucional y de programas universitarios en el país y suscrito convenios para permitir la movilidad estudiantil entre las universidades del grupo.

## Presentación del Grupo Entornos Virtuales G-10:

Objetivos:

Objetivo general: Desarrollar procesos de investigación-acción conjuntos en el área de aplicación de TIC en la Educación Superior para proponer un modelo que ayude a mejorar la calidad de la educación.

Objetivos específicos:

- Proponer lineamientos y políticas para el uso de las TIC.
- Apoyar el convenio “Sígueme” de movilidad estudiantil aprovechando el potencial de las TIC.
- Construir estrategias de socialización y divulgación de las experiencias de integración de TIC.
- Construir metodologías para el proceso de enseñanza y de aprendizaje.
- Generar espacios de aprendizaje común entre los miembros del grupo.
- Proponer criterios de calidad para la producción de contenidos para la educación superior virtual.
- Explorar fuentes de financiación para desarrollo de proyectos de investigación y de producción.

Acciones:

- Construir una comunidad académica para la investigación y el aprendizaje.
- Formular proyectos de investigación para presentar a agencias de cofinanciación.
- Construir un plan de trabajo para desarrollar el modelo de integración de la educación virtual.

## Capítulo del G-10 en entornos Virtuales

El punto de partida de este trabajo colectivo consistió en revisar el estado del arte de la incorporación de las TIC en las instituciones, con el fin de realizar unas acciones conjuntas para:

- La construcción de estrategias de socialización y divulgación de las experiencias de integración de TIC y generar espacios de aprendizaje común.
- Construir metodologías para el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por TIC.
- Proponer criterios de calidad para la producción de contenidos para la Educación Superior en ambientes virtuales.
- Conformar grupos para el desarrollo de proyectos de investigación en el área de las TIC
- Explorar fuentes de financiación para el desarrollo de proyectos de investigación y de producción.

## 2. Estado del Arte en las Instituciones del G-10

Todas las universidades del G-10 comparten la preocupación real por afrontar los cambios de la sociedad contemporánea y encontrar la forma ideal de integrar las tecnologías a los procesos de enseñanza y – de aprendizaje, y así fortalecer la educación ofrecida en los niveles de pregrado, postgrado, , formación avanzada y formación continua. De esta manera el G10 apunta a desarrollar procesos de investigación-acción conjuntos en el área de aplicación de TIC en la Educación Superior para proponer un modelo que ayude a mejorar la calidad, a través del capítulo de *entornos virtuales*.

## Cambios en la estructura organizativa: unidades y equipos de apoyo

Las instituciones educativas han sufrido cambios en las esferas académica y administrativa, con el fin de poder asumir el reto de responder a las exigencias actuales. Para esto se han creado, en las diferentes universidades, equipos de trabajo conformados

por pedagogos, comunicadores, diseñadores gráficos y técnicos, estructurados y organizados en forma diversa.

Sin embargo, pese a los cambios, los resultados de las instituciones nos muestran que en la gran mayoría de ellas, el proceso se encuentra en una primera etapa, donde las experiencias se han dirigido básicamente a apoyar cursos presenciales con actividades orientadas a través de Internet y con una marcada tendencia a utilizar la red para implementar propuestas bimodales o semipresenciales.

### Plataformas tecnológicas

Es claro que para el G-10 el problema de integrar tecnologías a la docencia no se resuelve comprando hardware y software. Todas las instituciones tienen la preocupación por otros aspectos como el modelo pedagógico, la producción de materiales didácticos, la formación de profesores, etc. Pero es conveniente mirar qué pasa con la adquisición de las plataformas.

En este aspecto las universidades han optado por distintos caminos, algunas han dejado de lado el afán por adquirir plataformas y han iniciado el proceso con la formación de sus docentes para diseñar entornos de aprendizaje virtuales, el desarrollo de materiales educativos y su publicación en la red institucional; otras han optado por diseñar sus propios programas e-learning a la vez que construyen su modelo educativo para el trabajo en ambientes de aprendizaje virtual; y un tercer grupo ha decidido apuntarle a la compra de plataformas, dándose el caso de universidades que han adquirido más de una, debido en parte a la autonomía que tienen algunas dependencias en la realización de proyectos y manejo de recursos. En este último caso se observa la necesidad de desarrollar un proyecto institucional, que acoja los diferentes subproyectos, invierta mejor los recursos existentes y proporcione un ambiente integrado a la vida académica.

¿Qué problemas se han presentado con las plataformas?

Existe un problema inicial, común no sólo a estas universidades sino a casi todas las que en el país han adquirido plataformas; el problema consiste en que en los primeros años no se logran usar las licencias adquiridas debido a la inexistencia de suficientes materiales educativos para llevar a la red. Sumado a esto aparecen otros problemas, con los que, seguramente, no contaba la institución, por ejemplo, lo difícil y lo costoso que resulta la integración de estas aplicaciones con las de gestión académica y financiera de la respectiva institución. También suele suceder que antes de adquirir la plataforma la institución no hace la proyección de los costos que se siguen generando por el licenciamiento anual, además de los costos de operación y mantenimiento. Esto puede llevar a que no se continúe con el proyecto y se empiecen a buscar otras alternativas más viables. Para evitar estas dificultades es indispensable que antes de tomar la decisión de la adquisición de una plataforma e-learning, la entidad establezca claramente las políticas de integración de tecnologías a la docencia y realice un estudio que de cuenta de:

- Los materiales que se tienen y la capacidad de producir otros.
- El acceso que tienen a la red tanto estudiantes como profesores.
- Los costos de operación y mantenimiento.

- Los costos y tiempos de integración de la aplicación a las demás existentes en la universidad.
- Los costos de licenciamiento por año.
- La capacidad de la red de la universidad.

### Formación de los actores del proceso (estudiantes y profesores)

Si nuestros docentes no están preparados para asumir los retos en la sociedad informatizada, las universidades se convertirán en museos con, ya no, tan nuevas tecnologías que serán considerados por ellos como inalcanzables o inmanejables. Es por esta razón por la que las instituciones del grupo de las 10 tiene estructurados programas de formación de docente en el uso de tecnologías de información y comunicación.

La observación global de la oferta de formación docente en la generación de ambientes de aprendizaje virtual, permite identificar que los programas se ofrecen a través de seminarios – diplomados y/o cursos con temáticas específicas, que pueden ser de corta o larga duración (sistemas modulares de hasta 160 horas).

A continuación se expone el comportamiento de los programas de formación docente en diferentes categorías de análisis.

**Público objetivo:** Las diversas propuestas de formación están encaminadas a los docentes universitarios de los centros educativos, en una menor proporción están aquellas propuestas que incluyen como público objetivo docentes de la educación básica y media y/o público en general.

En este sentido, las universidades demuestran un creciente interés en generar propuestas para la formación de docentes en todos los niveles de educación, en el diseño y creación de ambientes virtuales de aprendizaje.

**Objetivos:** Los objetivos definidos por las universidades se agrupan en los siguientes enunciados:

- Cualificar a los docentes universitarios sobre la enseñanza en ambientes virtuales.
- Propiciar espacios de reflexión y participación docente sobre las posibilidades y limitaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación.
- Diseñar ambientes virtuales de enseñanza y de aprendizaje.

**Contenidos:** Las diversas experiencias en la formación de docentes muestran tendencias básicas frente al desarrollo de los contenidos, una de estas líneas se aleja de la capacitación centrada exclusivamente en el dominio de herramientas informáticas, centrándose en la reflexión pedagógica frente a los nuevos entornos de enseñanza y de aprendizaje.

Es así, como algunos de los programas de formación parten de dos ejes centrales: reflexión frente al rol de docentes y estudiantes en estos ambientes de aprendizaje, y reflexión frente a los fundamentos y modelos pedagógicos que soportan estos ambientes virtuales de aprendizaje.

La segunda línea, claramente establecida en los contenidos de las diversas propuestas analizadas, es la del diseño, elaboración, producción y desarrollo de materiales para la implementación de propuestas virtuales.

Estas líneas generan dos procesos claramente definidos, reflexión (entornos virtuales de aprendizaje) – Acción (Diseño propuestas virtuales). De esta manera las universidades están buscando una articulación directa y útil en el diseño y puesta en marcha de propuestas virtuales

**Contexto de los programas:** Las actividades fueron realizadas bajo la modalidad presencial y/o virtual, incorporando o bien plataformas comerciales (WebCT – Blackboard), o bien desarrollos Web propios, en los dos casos los servicios más utilizados hacen referencia a: correo electrónico, foro, chat, preguntas frecuentes, etc.

En este sentido, cada una de las propuestas sigue manteniendo los encuentros presenciales en diferentes etapas de los procesos de formación, estos espacios permiten desarrollar o ampliar fundamentos conceptuales, metodológicos y/o operativos de los contenidos desarrollados.

Las universidades están utilizando de manera activa las plataformas, ya sea para “*aprender de ellas*” en realización de actividades que le permitan al docente conocer y explorar las potencialidades de las plataformas (actividades de entrenamiento específico), o bien para desarrollar actividades donde se involucren dichos componentes, “*aprender con ellas*”.

Igualmente, en las mismas, se han alojados los diversos contenidos que componen cada una de las propuestas, los cuales están representados en la mayoría de los casos por materiales para el estudio individual o grupal.

**Metodologías:** Las diversas experiencias de las universidades muestran metodologías basadas en: estudio independiente de los materiales, desarrollo de talleres presenciales y/o virtuales, tutorías virtuales y desarrollo de actividades prácticas.

**Resultados – Productos:** Los resultados o productos derivados de las diversas experiencias, permiten definir una línea claramente establecida donde los docentes participantes en los diversos programas, realizan y desarrollan propuestas virtuales desde y hacia los contextos locales. En este sentido, algunos productos definen proponer un diseño beta, el prototipo, generar un guión del curso, hasta llegar al diseño y publicación de la propuesta virtual.

Para desarrollo de las diversas propuestas algunas instituciones poseen un grupo, que apoya a los docentes en el diseño, integración de medios y publicación de los cursos virtuales.

**Metodologías sobre el proceso de enseñanza y de aprendizaje mediado con TIC:** La Mayoría de las universidades coinciden en concebir su modelo educativo desde el constructivismo con un enfoque sociocongnitivo.

Desde esta perspectiva, el docente es planteado por todos como un orientador, un guía, un diseñador de situaciones de aprendizaje de actividades que privilegien el pensamiento.

También se plantea la necesidad de que el profesor realice un seguimiento individualizado de los estudiantes, una evaluación continua, promueva las comunicaciones con otros integrantes y el trabajo colaborativo, diseñe y conozca bien los materiales académicos y retroalimente al estudiante a tiempo.

Las Universidades plantean al estudiante como un sujeto activo, autónomo que debe desarrollar sus competencias comunicativas (orales y escritas), comprometido con su proceso de aprendizaje, con la capacidad de aprender a través de procesos de mediación e interacción.

En cuanto al modelo pedagógico, casi todas las universidades comparten los siguientes fundamentos

- Estudio independiente
- Aprendizaje colaborativo
- Acompañamiento

La Javeriana – Cali y la Pontificia Bolivariana plantean una propuesta pedagógica no un modelo.

La Javeriana dice que el objetivo de su propuesta de educación virtual no es enfocarse hacia una teoría específica sino trabajar unos aspectos fundamentales que sirvan de guía a la acción docente.

La Bolivariana por su parte dice que no utiliza la categoría modelo pedagógico, pues considera que es una categoría que se deriva de las propuestas que hacen énfasis en la reflexión sobre el aprendizaje y no sobre la enseñanza y su relación con éste.

La mayoría define la interactividad como interacción entre los actores del aprendizaje (estudiante-profesor, estudiante-estudiante).

Univalle diferencia entre estos dos conceptos definiendo interactividad como: los actores deben dar respuesta a la acción del otro u otros al tiempo que promueve la acción de respuesta del otro.

Respecto a las herramientas de colaboración, la más utilizada es el foro de discusión con el que se busca promover el aprendizaje sociocongnitivo.

Todas coinciden en trabajar un modelo de diseño instruccional, con algunas variaciones. Este se realiza en 5 fases. Análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

Las universidades consideran imprescindible todos los elementos. La Javeriana de Cali considera fundamental la evaluación de todo el proceso, EAFIT y Uninorte consideran además la formación previa de los docentes.

Respecto las actividades, casi todas están de acuerdo en fomentar discusiones y trabajo en grupo, trabajar sobre problemas reales propios del contexto.

Todas las universidades tienen instrumentos de evaluación para hacer seguimiento al proceso formativo de manera continua.

## Investigación

Actualmente se avanza en la configuración de propuestas de investigación en los temas de interés del grupo las cuales serán presentadas en convocatorias nacionales e internacionales que permitan la cofinanciación de líneas de acción y que a su vez puedan desarrollarse siguiendo métodos propios de investigación.

## Diseño de Materiales Educativos

Una de las debilidades de las instituciones educativas colombianas, es la falta de contenidos en español generado por investigadores colombianos. Las universidades del G-10 reconocen este vacío como una de las barreras que incide en los logros obtenidos. Las instituciones no tienen definidos incentivos para profesores que diseñen materiales para entornos virtuales, estándares de calidad para la producción de materiales y sistemas de evaluación para materiales diseñados con tecnologías de la información y la comunicación.

## Políticas Institucionales

La inexistencia de políticas institucionales es otra de las barreras identificadas en este proceso en las instituciones del G-10. No se tiene claridad sobre la forma de definir los tiempos de dedicación de estudiantes y profesores en el proceso de enseñanza en entornos virtuales, por tal razón, la inexistencia de políticas para la contratación de profesores y la carga académica es un tema incierto que preocupa a los académicos y directivos por la forma en que esto afectará las estructuras financieras de las instituciones. Otro de los temas inciertos es la reglamentación de derechos de autor inexistente en la gran mayoría de instituciones colombianas.

## 3. Resultados y acciones concretas

Actualmente se avanzan conversaciones con El Ministerio de Educación Nacional de Colombia orientadas a apoyar sus programas de desarrollo en la Educación Superior en temas como:

- Consultoría en aspectos críticos: por ejemplo criterios de calidad para la producción de contenidos para la educación virtual.
- Formación de profesores en el diseño de ambientes virtuales de aprendizaje (contenidos, interacción, evaluación, seguimiento, acompañamiento).
- Desarrollo de contenidos (asignaturas, objetos de aprendizaje).
- Experiencias en gestión académica y administrativa.
- Ampliación de la cobertura para la oferta de educación superior.

Dado que el grupo de las 10 universidades tiene sedes regionales, permite ofrecer los anteriores servicios en un gran número de municipios y ciudades del país.

### En qué se ha avanzado:

- Alianza de las 10 universidades que han trabajado conjuntamente desde hace 10 años en temas de calidad y movilidad estudiantil.
- Hay consensos en las necesidades.
- Se han tenido experiencias en formación de profesores y estudiantes.
- Hay experiencias en la implementación de programas con la incorporación de tecnologías.
- Respuesta positiva en convenios interinstitucionales.
- Existe infraestructura tecnológica.

## 4. Conclusiones

La experiencia de estas universidades y su trabajo colectivo, nos han permitido compartir estas reflexiones y experiencias realizadas por el grupo de Universidades alrededor del tema. En particular aspectos como:

- Presentar las dificultades, fortalezas y debilidades identificadas como comunes a las instituciones en su desarrollo hacia la aplicación de las TIC en el ámbito académico.
- Mostrar la relevancia de temas como: el modelo educativo, la producción de materiales didáctico, el diseño y desarrollo de cursos, la formación de actores (docentes, estudiantes y personal administrativo) para desempeñarse en lo virtual; convertidas en preocupación constante de los equipos institucionales que trabajan el tema.
- Divulgar un análisis preliminar sobre la premura de las Universidades pertenecientes al G10 en adquirir recursos informáticos, en especial las plataformas informáticas.
- Dar a conocer el horizonte del trabajo colectivo del G10 en el corto plazo, alrededor de la construcción de la cultura de la virtualidad en el ámbito educación superior en Colombia.

## 5. Referencias

- Documentos de trabajo provenientes de las universidades: Nacional, Andes, Javeriana, Externado, Antioquia, EAFIT, Del Norte, Industrial de Santander, Pontificia Bolivariana y Valle.
- Actas de reunión del grupo G-10 Entornos Virtuales.
- Documento de Naturaleza y Misión del G-10.
- Documento de Experiencias del G-10 (1995-2004)