

**INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN EDUCACIÓN SUPERIOR: Experiencia
Institucional Universidad de los Andes**

Trabajo para concurso

**Premio de experiencias en informática educativa para instituciones
educativas**

Luz Adriana Osorio, Maria Fernanda Aldana, Diego Leal, Diógenes Carvajal

{losorio,maldana,dleal,dio-carv@uniandes.edu.co}

FAX: 1-3394999 – Calle 19 A – 1-37 E. Edificio W oficina 307

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

RESUMEN

La presencia de las TIC en los procesos educativos en Educación Superior ha sido escasa. Lo que determina el éxito de una experiencia de incorporación de TIC a nivel institucional es su articulación con la misión y los objetivos educativos institucionales. Aspectos organizativos, institucionales, educativos (enseñanza-aprendizaje) y tecnológicos deben ser tenidos en cuenta al momento de implementar una innovación al respecto. La Universidad de los Andes desde el 2003 inició la implementación de una estrategia institucional de incorporación de TIC en los procesos educativos. En el presente trabajo se aborda un marco conceptual frente al tema y se presenta la experiencia institucional de la universidad de los Andes: fases, estrategia, metodología y resultados.

INTRODUCCIÓN

Como lo plantean algunos autores, (Duart y Sangrá , 2000; Sigalés, 2004; Carnoy 2004), la presencia de las TIC en la educación superior ha sido escasa, sobre todo si se pone la mirada en el aporte a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Diferentes factores están haciendo que las universidades, inclusive las más tradicionales, se pronuncien y actúen en el tema de la incorporación de las TIC en sus procesos educativos. Sigalés, respecto de los aspectos que deben ser tenidos en cuenta al momento de incorporar las TIC a los procesos educativos en Educación Superior, expresa que “estos están relacionados con la supeditación de la tecnología a una estrategia de formación definida, que responda a la misión y a los valores de la propia universidad y a sus objetivos docentes” (Sigalés, 2004).

La Universidad de los Andes desde el 2003 inició la implementación de la experiencia institucional de incorporación de TIC en los procesos educativos. Esta experiencia constituye una innovación desarrollada en 3 fases. En este

documento se presenta un marco conceptual sobre el tema de incorporación de TIC y se describe la experiencia de la Universidad de los Andes y los principales resultados obtenidos.

MARCO CONCEPTUAL

LAS TIC EN LOS PROCESOS DOCENTES EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Los procesos pedagógicos y educativos en educación superior no son siempre visibles. Se ha dejado a merced del educador la construcción del mundo del aula. Esto se debe en parte al énfasis que se ha puesto en los contenidos, más que en la didáctica y el ambiente mismo de aprendizaje (Duart y Sangrà, 2000).

Consideraciones para la incorporación de las TIC en educación superior

Como lo sugiere Collis (2004), la generación de un proceso de incorporación de las TIC en los procesos educativos debe verse como un proceso de innovación. Como lo expresa la autora, el proceso puede verse en tres fases: Iniciación del cambio, Escalabilidad del cambio (implementación), Institucionalización del cambio. Adicionalmente en cada una de estas fases deben cuidarse aspectos: Institucionales y organizativos, pedagógicos y educativos (proceso enseñanza – aprendizaje) y tecnológicos, los cuales se articulan y complementan de muy diversas formas.

Condiciones organizativas e institucionales en educación superior

Dentro de las condiciones del entorno institucional que deben articularse con el rol de las TIC en los procesos educativos se encuentran:

El modelo educativo: La universidad en red (o su componente virtual) debe tener un modelo pedagógico definido, en el cual quede recogida la metodología que se va a utilizar, los objetivos propuestos, los materiales didácticos, la acción docente, y el sistema de evaluación que se va a utilizar.

Según Duart y Sangrà (2000), los modelos representativos de la educación superior son: Modelos centrados en los medios, modelos centrados en el profesorado, modelos centrados en el estudiante. Los autores hablan de la necesidad de encontrar “un modelo equilibrado en el que cada uno de los componentes (medios, profesor, estudiante) tiene un papel fundamental pero no necesariamente superior a los otros dos”. (Duart y Sangrà, 2000)

La política institucional: La estrategia de incorporación de las TIC a los procesos educativos, debe articularse con los planes institucionales. En la medida en que se entienda como un propósito común será más factible llegar al establecimiento de las condiciones necesarias para su mejor implantación. Por lo tanto, la institución debe formular de manera clara las políticas, espacios, tiempos, incentivos, etc. que acompañarán y viabilizarán el cambio.

Los procesos de aprendizaje

El aprendizaje como lo plantea Bates (2001), es una búsqueda individual y colectiva de significado y relevancia. Como lo expresan algunos autores (Duart y Sangrà, 2000; Moreira y Guitert; Bates, 2001; McVay Lynch, 2002) en la sociedad de la información esta búsqueda, de manera explícita, debe trascender los contenidos y llegar al área de la creatividad, la resolución de problemas, el trabajo colaborativo, destrezas éstas requeridas para trabajar en una economía basada en conocimientos y en la vida en general (Bates, 1999).

Los procesos de enseñanza

“El desarrollo tecnológico actual nos está situando en un nuevo paradigma de enseñanza que da lugar a nuevas metodologías y nuevos roles docentes, configurando un nuevo enfoque de la profesionalidad docente más centrada ahora en el diseño y la gestión de actividades y entornos de aprendizaje, en la investigación sobre la práctica, en la creación y prescripción de recursos, en la orientación y el asesoramiento, en la dinamización de grupos, en la evaluación formativa y en la motivación de los estudiantes, que en la transmisión de información y la evaluación sumativa como se entendía antes.” (Marqués, 2000)

EXPERIENCIA INSTITUCIONAL: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Desde el año 2003 la Universidad de los Andes inició la implementación de la experiencia institucional de incorporación de las TIC en los procesos educativos. El contexto de esta implementación tiene las siguientes características: La Universidad de los Andes, es una universidad presencial con alta tradición, aceptación y credibilidad en Colombia. Como se enuncia en su misión busca que el estudiante sea el principal agente de su formación y resuelva los problemas que se le presenten con creatividad y responsabilidad. En el marco del PDI (Programa de Desarrollo Institucional) actual se sitúa como uno de sus objetivos institucionales: “Adoptar metodologías docentes que mejoren los procesos de aprendizaje” e identifica como estrategias fundamentales la actualización docente en pedagogías y metodologías modernas y el apoyo que pueden ofrecer las TIC a los procesos educativos presenciales. Adicionalmente, en la Universidad de los Andes se viene implementando una reforma curricular institucional inspirada en: programas más cortos con mayor énfasis en conceptos básicos y el desarrollo de competencias, énfasis del pregrado en aprender a aprender dentro del contexto de una disciplina y disciplinas complementarias. Esto lleva a la necesidad de mejores estrategias de aprendizaje individual y colaborativo (uso eficiente del tiempo de estudio). Dentro de este contexto se perciben los Ambientes virtuales de aprendizaje como estratégicos para el apoyo a los procesos educativos presenciales.

Como lo plantea Collis (2004), la generación de un proceso de incorporación de las TIC en los procesos educativos debe verse como un proceso de innovación. La experiencia de la Universidad de los Andes, es un proyecto institucional que

busca promover innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales.

ESTRATEGIA GLOBAL

La Universidad de los Andes basa su estrategia institucional de incorporación de TIC en un modelo que parte del acompañamiento a los procesos educativos del aula y llega hasta la definición de políticas organizativas e institucionales. La experiencia se ha desarrollado en 3 fases que coinciden con las enunciadas en el marco conceptual propuestas por Collis: Piloto (Iniciación), Expansión (escalabilidad), Apropiación institucional (institucionalización). La estrategia se basa en una metodología de acompañamiento diseñada por LIDIE (Laboratorio de Investigación y Desarrollo sobre Informática y Educación de la Universidad de los Andes) y que recoge 20 años de experiencia del grupo en la investigación y desarrollo de estrategias y proyectos de incorporación de TIC en procesos e instituciones educativas. La metodología considera aspectos pedagógicos, tecnológicos y de evaluación.

IMPACTO

Desde su concepción la estrategia de incorporación de TIC ha buscado impactar a los diferentes programas, es así como en la actualidad la experiencia ha llegado a 27 de los 28 programas académicos de pregrado en diferentes áreas del conocimiento: Ingeniería, Ciencias, Ciencias Sociales, Economía, Administración, Derecho, Artes y Humanidades, Arquitectura y Diseño, Medicina.

Se cuenta con 97 ambientes virtuales de aprendizaje (AVAs) como apoyo a igual número de cursos. Cada semestre 360 diferentes secciones de cursos hacen uso de los AVAs.

FASES

El proyecto se inició con una **fase piloto** que estuvo centrada en el desarrollo de 22 Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA); se realizó en los dos semestres del año 2003. En esta fase se vincularon docentes motivados, bien por una experiencia previa en este campo o tan sólo movidos por un interés de fortalecer su trabajo docente con estos nuevos medios.

Posteriormente se dio inicio a la **fase de expansión** que cubre el periodo 2004-1 a 2005-2, lo que ha permitido alcanzar un número de 97 AVA desarrollados, en 9 facultades así: Administración (7), Arquitectura y Diseño (9), Artes y Humanidades (10), Ciencias (13), Ciencias Sociales (17), Derecho (7), Economía (1), Ingeniería (24), Medicina (8), Proyecto Universitario (1).

Actualmente, se ha dado inicio a la **fase de apropiación institucional**, concebida como el momento en que el proyecto le apunta a identificar y fortalecer los componentes esenciales para la consolidación, expansión y sostenibilidad del proyecto; para ello se ha definido una reorientación

metodológica que representa el encuentro de dos tendencias, en primer lugar: el trabajo desde el aula con la construcción del AVA con cada docente (nivel micro), y al mismo tiempo, el abordaje desde niveles más globales como las áreas, los departamentos y facultades (nivel macro).

ESTRATEGIAS

Este componente del proyecto se orienta de manera particular para cada una de las fases, surgen como respuestas integrales y como criterios metodológicos dependientes de los objetivos de cada fase, de sus condiciones, sus alcances, entre otros:

Sensibilización

Esta estrategia pretende dar a conocer el proyecto y sus avances a los actores involucrados en la experiencia, mediante el desarrollo de acciones dirigidas a decanos, directores, profesores y estudiantes. Dentro de estas acciones se puede citar la creación y lanzamiento del sitio AVA (<http://ava.uniandes.edu.co>), el encuentro interuniversitario, las ferias de divulgación a nivel de universidad y a nivel de departamento, foros, boletines.

Acompañamiento en la construcción del AVA

Este ejercicio se genera a partir de una serie de etapas en las que se articulan saberes desde la pedagogía, la didáctica de las disciplinas y la tecnología informática, los cuales conducen a la definición de los objetivos del AVA y su construcción. En el acompañamiento se conjuga el acercamiento a la práctica docente, al acto educativo, y se construye una comunicación entre el profesor y el equipo de LIDIE, basada en el diálogo de saberes y la negociación.

Formación

Esta estrategia pretende formar a profesores o grupos de las facultades en las diferentes fases del proceso de construcción del AVA, de manera que puedan orientar autónomamente nuevos desarrollos.

Investigación

Esta estrategia tiene como propósito consolidar y sistematizar los conocimientos generados en el tema de la incorporación de las TIC en el ámbito de la educación superior, con ello se pretende igualmente, mantener un espacio de actualización y revisión permanente del tema.

Soporte - Mantenimiento y Mejoramiento continuo

En esta estrategia se contemplan dos énfasis: apoyar el proceso en el tiempo y visualizar alternativas de continuidad del proyecto.

METODOLOGÍA

Conscientes de la labor que representa impulsar un proceso de innovación en las prácticas docentes y académicas, LIDIE asume una estrategia de acompañamiento a los docentes para pensar, diseñar e implementar la incorporación de la tecnología informática a su quehacer.

La complejidad de esta tarea implica el abordaje desde una perspectiva interdisciplinaria, para lo cual LIDIE cuenta con un equipo de profesionales de la Ingeniería de Sistemas y Computación, las Ciencias Sociales y el Diseño Gráfico, los cuales acompañan al profesor en la construcción del AVA. De esta manera cada propuesta está sustentada desde una apuesta pedagógica y didáctica coherente con los principios de la disciplina y del enfoque metodológico del docente. En la construcción de cada AVA participan: profesor titular del curso, coordinador del proyecto, ingeniero interlocutor, ingeniero desarrollador, pedagogo, diseñador gráfico y evaluador.

La metodología utilizada en la implementación del proyecto se hace visible en particular en la estrategia de acompañamiento, cuyas etapas se describen a continuación.

Planeación

En esta etapa inicial se define el plan de trabajo y cronograma del proyecto, el cual es discutido con el experto en contenido, de manera que los compromisos de todos los actores sean claros desde el inicio del proceso.

Análisis Educativo

El análisis educativo tiene como propósito la identificación de la necesidad educativa que será atendida con apoyo de TIC y consecuentemente, de los objetivos y estrategias que son definidos para responder a dicha necesidad.

Para lograr esto el asesor pedagógico realiza, en conjunto con el docente del curso, un reconocimiento y caracterización de varios aspectos del curso: objetivos, metodología (explícita y tácita), contenidos abordados y secuencia de apropiación prevista para ellos, recursos utilizados, formas de interacción entre estudiantes y docente, estrategias y mecanismos de evaluación y seguimiento.

Diseño Educativo

Esta etapa tiene como propósito perfilar el ambiente de aprendizaje en términos de sus objetivos, espacios, actividades, recursos, herramientas y navegación. Incluye, por lo tanto, la concreción de los objetivos del AVA en los que se especifica el apoyo al curso presencial.

Las actividades que se realizan en este momento del proceso dan cuenta de las alternativas de solución seleccionadas para atender la necesidad identificada en la etapa anterior; el acercamiento del profesor a ejemplos que le permiten

observar posibilidades de las TIC como apoyo a actividades presenciales y a sus estrategias didácticas; y el diseño de secuencias de aprendizaje que construyen sobre lo existente previamente en el curso, integran de manera coherente las actividades presenciales y virtuales, y de las cuales se desprenden espacios de interacción que permiten consolidar la estructura del AVA.

Diseño instruccional y gráfico

Esta etapa se desprende de la etapa de diseño educativo, y tiene por objeto definir de manera precisa los requerimientos tecnológicos y la solución computacional que se desarrolla como respuesta a las necesidades educativas y a las secuencias de aprendizaje definidas anteriormente.

En esta etapa se realiza un análisis de las soluciones propuestas y se exploran herramientas existentes y/o se diseñan las que deban ser desarrolladas y que sirvan para lograr los objetivos propuestos. Como resultado de esta labor se generan los requerimientos tecnológicos precisos que atienden la necesidad educativa

Desde el punto de vista del diseño gráfico, en esta etapa se obtiene la información relevante para construir la identidad visual del ambiente de aprendizaje, atendiendo a criterios estéticos, funcionales y de facilidad de uso.

Desarrollo y montaje

Para esta etapa, se cuenta con dos insumos esenciales: los documentos de requerimientos y los contenidos para el AVA. Con base en ellos se implementan los simuladores, animaciones o sistemas de información necesarios, usando metodologías específicas de la ingeniería de software. Por otro lado, se realiza el desarrollo del componente gráfico del ambiente de aprendizaje. Adicionalmente, se elaboran manuales de uso destinados a los distintos actores involucrados en la operación del AVA.

Cierre y entrega

Una vez concluido el desarrollo y la puesta a punto de los materiales que componen el AVA, se procede a su publicación y entrega, proceso que también incluye capacitación a profesores y estudiantes.

Soporte y mantenimiento

Después de iniciado el uso del AVA, se realiza un seguimiento a la evolución del curso, el cual tiene como propósito identificar de manera rápida los posibles problemas de operación o dificultades que puedan surgir, tanto en los profesores como en los estudiantes. El seguimiento permite también identificar, de la mano del profesor, aspectos susceptibles de mejora en la propuesta del ambiente virtual.

RESULTADOS

La experiencia de la Universidad se ha venido sistematizando durante las tres fases mencionadas por medio de la evaluación que se hace de cada uno de los AVA diseñados e implementados. A partir de dichas evaluaciones es posible identificar cuáles han sido los resultados del Proyecto a la luz del marco teórico que lo guía. Dichos resultados se presentan a continuación a partir de los tres momentos identificados en el proceso de enseñanza-aprendizaje: 1) la planeación docente, 2) el desarrollo y ejecución, y 3) el seguimiento y evaluación.

Planeación docente

Duart y Sangrá (2000) plantean que los procesos pedagógicos y educativos en educación superior no siempre son visibles pues es el docente quien construye el mundo del aula, en parte debido a que se ha puesto más énfasis en los contenidos que en la didáctica y el ambiente mismo de aprendizaje. En el caso de los docentes que han estado vinculados al Proyecto, se ha logrado hacer el cambio de los contenidos a la didáctica. Durante las fases de Análisis y Diseño educativo los docentes reflexionan sobre su quehacer y lo repiensa a la luz de las necesidades de su curso y el apoyo que las TIC pueden ofrecerle, llevando en ocasiones al replanteamiento no sólo de sus actividades de enseñanza, sino de la pedagogía misma que tradicionalmente ha venido trabajando en su curso. Parafraseando a Marqués (2000), los docentes se están centrando más en el diseño y gestión de actividades y entornos de aprendizaje y en la evaluación formativa de los estudiantes.

Como consecuencia de lo anterior, los AVA diseñados presentan una gran articulación con la pedagogía y metodología docente, pues no se limitan a presentar información de los cursos sino que obedecen a una lógica dentro del proceso de aprendizaje de los estudiantes, apoyada por información, ejercitadores, evaluaciones, y espacios de discusión, entre otros, presentes en los AVA, así como por la conexión (que se visibiliza, en algunos casos), entre la materia que están tomando y las demás materias o áreas del currículo. Se resalta el hecho de que no se deja de lado la utilidad que los AVA pueden tener como centros de recursos, sino que se la redirecciona hacia espacios integradores de diversos tipos de recursos (no sólo documentos) que apoyan el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Otro de los logros es haber vinculado al proyecto a docentes que por diversos motivos no habían tenido experiencias cercanas con la tecnología los cuales, al llevar a cabo el proceso de Análisis y Diseño educativo, las incluyeron en sus cursos de manera exitosa.

Desarrollo y ejecución

Durante la ejecución de los AVA se hace evidente la manera en que la planeación docente afecta de manera positiva no sólo el proceso de aprendizaje

de los estudiantes sino también la interacción entre ellos y entre éstos y el docente. Siguiendo a Duart y Sangrá (2000), se ha encontrado que el modelo ha logrado, hasta cierto punto, mantener un equilibrio en cuanto al papel que juegan los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje: el docente, los estudiantes y los medios. Los resultados obtenidos hasta el momento permiten ver cómo en algunos casos se ha reinventado el papel del docente y su práctica pedagógica, acercándolo más a un tutor que a un catedrático. Esto se ha logrado por la comunicación directa que hay entre el docente y los estudiantes, así como por la posibilidad de comunicarse con el docente en horarios diferentes o, incluso, de llevar a cabo discusiones por fuera de los horarios de clase que alimentarán los espacios presenciales, permitiendo que el tiempo dedicado a estos sea más productivo.

De igual forma, se ha hallado que el uso de TIC en los cursos permite agilizar la transmisión de información garantizando que todos los estudiantes tengan acceso a la misma información y al mismo tiempo, facilitando el rápido avance en las diversas temáticas a trabajar.

Sin duda, y paralelo a lo anterior, el mayor logro ha sido el desarrollo de procesos de aprendizaje autónomo y colaborativo en los estudiantes, aspecto que ha sido altamente reconocido por los docentes y los mismos estudiantes. El uso de las herramientas tecnológicas no sólo los ha llevado a ser más conscientes de la secuencia de aprendizaje dentro de los cursos, sino que conocer dicha secuencia les permite distribuir mejor sus tareas académicas y el tiempo en que deben realizarlas. Lo anterior se articula con el PDI de la Universidad, que busca que los estudiantes hagan un uso más eficiente del tiempo de estudio, evidenciando la articulación entre el Proyecto AVA y los principios, objetivos y modelo educativo de nuestra Universidad, aspecto resaltado por Duart y Sangrá (2000).

Evaluación y seguimiento

Además del aprendizaje autónomo y uso más eficiente del tiempo de estudio, en los estudiantes se logró generar interés investigativo, fortalecer habilidades como pensamiento crítico y analítico, facilitar la apropiación y aplicación de conceptos, entre otros, aspectos que se evidenciaron en algunos cursos a partir de los altos resultados académicos que se obtuvieron, los cuales superaron no sólo los obtenidos por estudiantes que en semestres anteriores habían cursado las mismas materias sin apoyo de AVA, sino aquellos de estudiantes del mismo semestre que estaban tomando la materia en otras secciones que no incluían apoyo de AVA.

Un aspecto a resaltar fue el giro que se dio a la relación docente-estudiante, pues si bien podría pensarse que el rol del docente se desvanecería al implementar TIC en el aula, los resultados obtenidos en el proyecto indican lo contrario: los estudiantes consideran que la presencia del docente es clave, pues aunque ellos tengan acceso a toda la información del curso en un AVA, y

sus herramientas les permitan avanzar de manera autónoma en su proceso de aprendizaje, es clave la guía permanente del docente y la retroalimentación que reciben de él, bien sea virtual o presencial, ya que les garantiza a los estudiantes que su proceso de aprendizaje va por el camino que se esperaba.

TRABAJO FUTURO

- No se puede juzgar el papel de las TIC como apoyo a la educación en abstracto; es el contexto y el escenario de uso lo que permite calificarlas. Por lo tanto, al hablar de su incorporación en educación superior, el gran reto está en el establecimiento de las condiciones del entorno institucional; esto es, el modelo educativo (concepción de aprendizaje, enseñanza), y las políticas institucionales. La implementación del proyecto hasta el momento ha apuntado a identificar y construir algunas de las políticas institucionales respecto a la incorporación de TIC, las cuales aún deben ser consolidadas y apropiadas a todo nivel.
- La experiencia de la Universidad de los Andes, en cuanto un caso específico de incorporación de las TIC a los procesos docentes, se encuentra en pleno desarrollo. Es una innovación institucional que busca sensibilizar a los diferentes actores, y sobre todo acompañarlos con equipos interdisciplinarios, en la construcción del cambio de las prácticas, apoyado en el uso de las TIC. Los resultados obtenidos muestran la importancia de mantener estrategias de implementación que vayan de abajo hacia arriba (aula-institución), en simultánea con estrategias que vayan de arriba hacia abajo (políticas institucionales-aula).

BIBLIOGRAFÍA

- **BATES, T.** (1999). The impact of new media in academia knowledge. Burda Medien Envisioning Knowledge – from Information to Knowledge February 3rd – 4th, 1999 Munich.
- **BATES, T.** (2001). "Afrontar el reto tecnológico en los centros universitarios e institutos". En *Cómo gestionar el cambio tecnológico*. Barcelona. Gedisa; pág. 25-56.
- **CARNOY, M.** (2004). "Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos". En: *Lección inaugural del curso académico 2004-2005 de la UOC* (2004: Barcelona). UOC. Disponible en <<http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy1004.pdf>>
- **COLLIS, B.** (2004). Flexible Learning in a digital World. Open and distance learning series. RoutledgeFalmer. Oxon.
- **DUART, J.M.; SANGRÀ, A.** (2000). "Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior". A: DUART, J.M.; SANGRÀ, A. (comps.) *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa
- **MARQUES, P.** (2000) (última revisión: 30/08/04). "Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria". [artículo en línea]. Facultad de Educación UAB.
- **MARQUES, P.** (2001) (última revisión: 18/04/04). Factores a considerar para una buena integración de las TIC en los centros. ". [artículo en línea]. Facultad de Educación UAB.
- **MCWAY LYNCH, M.** (2002). "Developing faculty: the changed role of online instructors". *The Online Educator*. London: Routledge.
- **MOREIRA, M.; GUITERT, M.** (). "La educación en la sociedad de la información".
- **SIGALES, Carles** (2004). "Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles". *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. [artículo en línea]. UOC. Vol. 1, n 1. [Fecha de consulta: 10/11/04]. <<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/sigales0704.pdf>>