

LA WEB. HERRAMIENTA DE TRABAJO COLABORATIVO. "EXPERIENCIA EN LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO"

Honmy Rosario
hrosario@uc.edu.ve

Universidad de Carabobo (Venezuela)

Indudablemente la revolución de la tecnología de la información y comunicación (TIC) a través de las telecomunicaciones y la informática han cambiando los estilos de vida en esta sociedad del conocimiento. Esto llega a indicar que estas TIC están aquí, y están para perpetuar en el tiempo. Hoy día se convive con el gran desafío que representa el uso de estas TIC en ambientes educativos por ello la necesidad de preparar y actualizar al personal docente de nuestro sector educativo (escuelas, colegios, tecnológicos, universidades, e institutos educacionales) para soportar el reto que implica su implementación. La Web es una de las herramientas de estas tecnologías que inducen a implementar cambios importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, específicamente en el desarrollo de trabajos colaborativos. Esta es una estrategia de aprendizaje que se ha expandido en todas las áreas de conocimiento facilitando a todos los actores del proceso (docentes, estudiantes) a una alta interacción de información construyendo su propio aprendizaje. El presente trabajo muestra una experiencia del uso de la web como herramienta en el trabajo colaborativo en cursos de "Diseño de Material Computarizado" en pregrado y postgrado en la Universidad de Carabobo y que demuestran la efectividad en el aprendizaje significativo de los tópicos tratados. Se utiliza como estrategia metodológica la creación de un entorno virtual de aprendizaje con el uso de la plataforma nicenet y el desarrollo de páginas web por parte de cada uno de los participantes de los cursos

Palabras clave: Trabajo Colaborativo. Entorno virtual de aprendizaje, web en educación.

The revolution of communication and information technology (CIT) through the use of telecommunications and computers has changed the life style of this society of knowledge. This fact indicates that this CIT is here to prevail in time. Nowadays we live with the challenge of the use of this CIT in educational environments, thus the necessity to prepare and to update the teachers and professors within the educational field (schools, technical colleges, universities, educational institutes) to sustain the defiance its implementation implies. The web is one of this technology tools that induces us to carry out important changes in the teaching and learning processes, specifically in the development of cooperative work. This is a learning strategy that has spread to all areas of knowledge, providing the teachers and the students with a high information interaction which permits them to build their own knowledge. The present paper exposes an experience on the use of the web as a cooperative work tool in courses of "Computerized Material Design", at pre and post degree levels at Carabobo University, that shows the efficiency of such a tool to accomplish a significant learning. The methodological strategy employed includes the creation of a learning virtual environment which comprises the use of the nicenet platform and the development of web pages by each of the participants of the courses.

Key words: Cooperative work, Learning virtual environment, The web in education.

Introducción.

La alta popularidad de las tecnologías de información y comunicación en las últimas décadas del siglo XX y en esta primera del XXI, han cambiado los estilos de vida de gran parte de las personas dentro de las organizaciones sean estas de carácter comercial, militar, gobierno, industrial, y en especial en el sector educacional. La combinación Internet y Computadoras ha incitado a las organizaciones a introducir el término "Virtual" para simular hechos reales a través de las computadoras, así se ha venido hablando de Universidades virtuales, bibliotecas virtuales, comercios virtuales, clases virtuales, hospitales virtuales, escuelas virtuales, foros virtuales, café virtuales, en fin de una inmensa cantidad de sitios virtuales en donde las personas se reúnen para compartir algunas actividades y puntos de interés.

El uso de las TIC en ambientes educativos a través de una de sus herramientas, el World Wide Web (WWW), está cambiando el proceso de enseñanza aprendizaje en las aulas de clases. El desarrollo de ambientes virtuales a través de la Web resalta las expectativas de los participantes a realizar trabajos cooperativos y colaborativos en pro de alcanzar las metas propuestas en sus actividades académicas. Sobre esta base, los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar en forma colaborativa con otros estudiantes y obtener beneficios de observar las recomendaciones suministradas por otros estudiantes o grupos de estudiantes sobre el mismo tópico.

El diseño de una estrategia instruccional para facilitar el proceso de aprendizaje centrado en el estudiante, utilizando los principios de trabajo colaborativo, debe ser diseñado específicamente para ser usado en forma interactiva y que sea capaz de proveer dife-

rentes tipos de información visual. El diseño, desarrollo e implementación de estas estrategias en ambientes virtuales, ofrece tanto a docentes como a estudiantes, retos y posibilidades jamás presentes en la modalidad de las tradicionales clases presenciales.

Esta estrategia de aprendizaje provee un amplio rango de acciones y actividades que promueven un aprendizaje académico a través de la comunicación y cooperación con los alumnos. Implica que los estudiantes se ayuden mutuamente a aprender, compartir ideas y recursos, y planifiquen colaborativamente el qué y el cómo estudiar. En este contexto, los docentes no dictan instrucciones específicas sino que permiten a los estudiantes elegir y variar sobre lo esencial de la clase y las metas a lograr, de este modo facilitan la participación de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje (Lopez y Lopez, 2005).

En este trabajo se presenta una experiencia desarrollada en la asignatura Diseño de Materiales Computarizados, de la carrera de Licenciatura en educación, mención Matemática, en la Facultad de Ciencias de la Educación, en la Universidad de Carabobo, así como también en el programa de Maestría en Educación, Enseñanza de la Matemática de la misma universidad, en la que se puso en práctica el trabajo colaborativo, usando la plataforma Nicenet y el desarrollo de páginas web por cada uno de los participantes de los cursos.

El Trabajo Colaborativo.

Los avances en materia de tecnología de información y comunicación (TIC) ha permitido introducir una serie de términos que están relacionados con los trabajos cotidianos que normalmente se hacen en ambientes reales. Así observamos como en la década de los 80,

aparece el término *groupware* para indicar el entorno de trabajo donde los participantes en grupo colaboran y se ayudan en la realización de un objetivo, apoyados con el uso de herramientas tecnológicas que ofrecen las TIC. El término *groupware* traduce trabajo en grupo, trabajo compartido o literalmente trabajo colaborativo. Desde entonces, investigadores del área introducen los términos *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* y *Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)* para hacer referencia a trabajos y aprendizajes colaborativos apoyados con computadoras. El objetivo inicial de estas herramientas de trabajo colaborativo, fue desarrollar software con grupos de usuarios para incrementar sus competencias en trabajos conjunto a fin de estudiar el impacto de la tecnología de las computadoras en el propio sitio de trabajo.

Sobre esta base, se podría entonces inferir que trabajos colaborativos basados en TIC (computadoras e Internet) no son más que sistemas basados en computadoras que soportan a un grupo de personas involucradas en tareas comunes y que proveen una interfaz en un ambiente compartido. Esto es, tecnologías diseñadas para facilitar a grupos de personas trabajar en tareas comunes.

El uso de las TIC en ambientes educativos facilitan el trabajo colaborativo propiciando un cambio de paradigma en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde la estrategia metodológica pasa de un proceso centrado en docente a un proceso centrado en el estudiante. Este trabajara a su propio ritmo realizando actividades en equipo, aportando y recibiendo información que repercutirán en el desarrollo y logro de su aprendizaje.

Según Robles (2004) el trabajo colaborativo en pocas palabras, son las aportaciones que hace un estudiante a sus compañeros de equi-

po (una o dos personas) en cuanto a experiencias, comentarios, sugerencias y reflexiones sobre el trabajo que ha desarrollado cada uno de los integrantes del equipo, y a su vez, espera que sus compañeros de equipo contribuyan en el mismo sentido. Para después transformar el trabajo individual en un producto más rico que contemple las observaciones hechas por los compañeros de equipo, es más que elogiar o estar de acuerdo con el trabajo del compañero. El trabajo colaborativo promueve en un pequeño equipo de estudiantes a lograr metas comunes, cabe aclarar, que trabajo colaborativo no significa repartir tareas ni es sinónimo de trabajar en grupo, ya que se puede observar que en un trabajo en grupo se puede dar la competencia entre los integrantes o bien la indiferencia y en el trabajo colaborativo la interdependencia positiva entre los miembros del equipo es el factor principal en esta forma de trabajo

Para Glinz (2005) El Aprendizaje colaborativo se refiere a la actividad que efectúan pequeños grupos de alumnos dentro de las aulas de clase; éstos se forman después de las indicaciones explicadas por el docente. Durante el inicio de la actividad y al interior del grupo, los integrantes intercambian información, tanto la que activan (conocimientos previos), como la que investigan. Posteriormente trabajan en la tarea propuesta hasta que han concluido y comprendido a fondo todos los conceptos de la temática abordada, aprendiendo así a través de la cooperación. Esta autora indica que, las tres estructuras que forman el trabajo colaborativo son: la competencia, mediante la cual los alumnos tratan de alcanzar las metas, mismas que sólo se consiguen cuando el grupo en su totalidad lo hace, (si yo gano tu ganas), por medio de la cooperación, los alumnos ejercitan la interdependencia

positiva, logran un crecimiento personal y social. El individualismo a diferencia de la primera, proporciona solamente un crecimiento individual o personal, pero el alumno tiende al aislamiento, lo que le puede provocar daños permanentes en su interioridad.

El aprendizaje colaborativo, según párrafo tomado de wikipedia http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_colaborativo, busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre los estudiantes al momento de explorar nuevos conceptos. Podría definirse como un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología así como estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social) donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes del grupo. Son elementos básicos la interdependencia positiva, la interacción, la contribución individual y las habilidades personales y de grupo.

Las ventajas del aprendizaje colaborativo son múltiples pudiendo destacar entre ellas la de estimular habilidades personales, disminuir los sentimientos de aislamiento, favorecer los sentimientos de autoeficiencia y propiciar, a partir de la participación individual, la responsabilidad compartida por los resultados del grupo.

Con relación al conocimiento, el trabajo colaborativo permite el logro de objetivos que son cualitativamente más ricos en contenidos asegurando la calidad y exactitud en las ideas y soluciones planteadas.

Otra ventaja del aprendizaje colaborativo es que propicia en el alumno la generación de conocimiento, debido a que se ve involucrado en el desarrollo de investigaciones, en donde su aportación es muy valiosa al no permanec

er como un ente pasivo que solo capta información.

El trabajo colaborativo posee una serie de características que lo diferencian del trabajo en grupo y de otras modalidades de organización grupal, como son:

- Se encuentra basado en una fuerte relación de interdependencia de los diferentes miembros que lo conforman, de manera que el alcance final de las metas concierna a todos los miembros.

- Hay una clara responsabilidad individual de cada miembro del grupo para el alcance de la meta final.

- La formación de los grupos en el trabajo colaborativo es heterogénea en habilidad, características de los miembros; en oposición, en el aprendizaje tradicional de grupos éstos son más homogéneos.

- Todos los miembros tienen su parte de responsabilidad para la ejecución de las acciones en el grupo.

- La responsabilidad de cada miembro del grupo es compartida.

- Se persigue el logro de objetivos a través de la realización (individual y conjunta) de tareas.

- Existe una interdependencia positiva entre los sujetos.

- El trabajo colaborativo exige a los participantes: habilidades comunicativas, relaciones simétricas y recíprocas y deseo de compartir la resolución de tareas.

Lo significativo en el trabajo colaborativo, no es la simple existencia de interacción e intercambio de información entre los miembros del grupo, sino su naturaleza, y el grado de intervención de los participantes, no solamente en el sentido del número de participaciones sino en la interacción conjunta con el resto de los participantes para lograr los objetivos establecidos en el programa.

La Plataforma Nicenet

Internet Classroom Assistant (ICA) o Nicenet es una organización sin fines de lucro de profesionales de Internet quienes dan su tiempo para proveer y desarrollar servicios a la comunidad educacional. El ICA (Núñez, 2002) fue creado en 1995 con el objetivo de ofrecer herramientas útiles para la educación a distancia y el aprendizaje colaborativo. Este sistema provee una forma sencilla de crear cursos en el ciberespacio sin la necesidad de conocer sobre HTML (lenguaje utilizado en la creación de páginas en la Red). Ofrece una serie de componentes que el profesor y sus estudiantes pueden utilizar para ampliar sus conocimientos, discutir asuntos concernientes al curso y someter documentos en línea.

Es un sitio completamente dinámico, distribuido en dos ambientes: El usuario y la clase.

Cualquier profesor puede colocar una clase en minutos y permitirles a sus estudiantes acceder a ella.

La plataforma presenta la siguiente estructura, una vez creada la clase:

En la parte izquierda se muestran los distintos servicios que se ofrecen,

Foro de discusión: (Conferencing)

Enlaces (Link Sharing)

Documentos (Documents)

Cronograma de clases (Class Schedule)

Miembros de la Clase (Class members)

Mensajería personal (personal Messages)

Núñez (2002), ofrece un manual de instrucciones en español, el cual puede ser ubicado en <http://www.uprm.edu/socialsciences/nicenet/id19.htm>.



La Web. Impacto en ambientes educativos.

Para los educadores y facilitadores, quienes deben diseñar, desarrollar y usar materiales instruccionales efectivos, para lograr alcanzar los objetivos y metas propuestos en sus actividades docentes, la Web le ofrece una serie de beneficios. Esto es, la información que puede ser suministrada en un curso basado en la Web, es prácticamente ilimitada. Como la información es almacenada electrónicamente en un sitio Web, los estudiantes y docentes/facilitadores con acceso a dicho sitio a través de Internet, pueden usar la información en línea tantas veces como sea requerido.

Con material instruccional computarizado y la Web, al estudiante se le facilita trabajar en su confort, a su conveniencia de tiempo y espacio. El estudiante puede visitar el sitio tan frecuentemente como lo disponga, eliminando fronteras de espacio y tiempo. Aunque la información en la Web puede ser almacenada indefinidamente, la lógica indica que ella debe ser actualizada tan frecuente como sea posible.

Dado que la información es almacenada electrónicamente en el sitio Web, esto le facilita al educador proveer de material instruccional que realmente requiere el estudiante en el curso, así como; asignaciones, evaluaciones y demostraciones que pueden ser útiles para reforzar un conocimiento suministrado en forma tradicional por el facilitador/educador.

La Web también le permite al facilitador/educador suministrar información sobre el programa del curso, una descripción detallada de las distintas actividades a realizar durante el periodo del dictado del curso. De esta manera un estudiante no tendrá excusas para seguir las actividades realizadas en una sesión de

clases, y el material cubierto en la misma, si estas se encuentran almacenadas en un sitio Web. El estudiante solo tendrá que acceder al sitio Web y verificar los puntos tratados en la sesión de clases.

Otras de las actividades de interés suministradas a través de material instruccional basado en la Web, esta relacionada con el enlace o vinculación con información adicional que el estudiante pueda acceder tal como actividades de investigación o refuerzo que fácilmente sean desarrolladas en conjunto con el sitio Web original. El educador puede hacer enlaces a otros sitios que el estudiante puede visitar o meramente listar una serie de recursos que le faciliten su formación.

La experiencia

La experiencia se fundamenta en el uso de la plataforma nicenet, como una herramienta para realizar trabajos colaborativos. El conocimiento de esta plataforma data de finales del año 1998, cuando por curiosidad del autor, en la búsqueda de recursos y materiales computarizados, para el desarrollo e implementación del uso de Internet para facilitar programas de estudios a distancia en la universidad de Carabobo, localiza esta herramienta para apoyar a docentes interesados en el uso de TIC en ambientes educativos. A partir de ese momento se inicia un proceso de formación y capacitación en el área de estudios de postgrado en la universidad e Carabobo usando nicenet.

Esta experiencia se inicia en Agosto de 2003 con la implementación del curso "Diseño y Desarrollo de Material Instruccional Computarizado, dirigido a los participantes del programa de la Maestría en Matemática y Computación de la Facultad de Ingeniería. Las estrategias centradas en esta experiencia

fueron:

- Clases presenciales: presentación de contenidos por parte del facilitador

- Discusiones dirigidas: Participación activa a través de un foro de discusión, mediante el uso de nicenet, para promover la creación de un ambiente de intercambio de ideas de reflexión sobre el uso de las TICs en ambientes educativos y facilitar la implementación de trabajo colaborativo. En esta sección el docente coloca un tópico de discusión en la plataforma nicenet e invita a los participantes del curso a un periodo de discusión, en los cuales se espera una activa participación de los mismos.

- Trabajo Cooperativo: Estrategia instruccional que permite la realización en forma conjunta de un proyecto relacionado con los intereses de los participantes y en correspondencia con los objetivos que se esperan alcanzar en el curso. Para la ejecución del mismo se requiere de la participación de un grupo de participantes preseleccionado por el docente, de acuerdo a diferentes criterios tales como: habilidades, nivel de conocimiento, sexo, etc., donde cada participante tiene sus propias responsabilidades, pero todo el grupo de trabajo debe estar informado de las tareas realizadas por cada integrante del grupo, fomentando el intercambio mutuo para alcanzar la tarea asignada. El docente en este caso centra su atención en el proceso y no en el producto final, facilitando el aprendizaje del equipo de trabajo.

La experiencia se complementa con los cursos "Modulo de Diseño de Material Instruccional Computarizado" del programa de Licenciatura de Educación Matemática, en la facultad de Ciencias de la educación en la Universidad de Carabobo, en el primer semestre del 2006 y en la asignatura "Nuevas Tec-

nologías de la Computación" en el programa de maestría en Educación Matemática, en el área de postgrado de la Facultad de Ciencias e la Educación. En estos casos se adiciona como actividad, que cada participante debe construir una pagina web, a través de la cual va a indicar todas las actividades que debe realizar en el periodo académico, entre ellas, datos personales, actividades realizadas durante la semana, asignaciones (tareas, microclases, proyectos). En esta sección el docente, como requisito del curso, invita a los estudiantes a colocar su pagina web en la plataforma nicenet para que sus compañeros puedan visitarla y compartir sus experiencias, revisar como han venido trabajando, que actividades han realizado, que información académica con respecto al curso están compartiendo con la clase. De esta manera se espera una activa interacción entre los estudiantes y que cada uno apoye y soporte tanto actividades académicas como generales y culturales de los otros. Con estas actividades se espera que cada estudiante pueda mostrar a los demás integrantes del curso su progreso académico, permitiendo que cada uno pueda recibir sugerencias y trabajo colaborativo de los demás miembros del curso.

La investigación es de tipo cualitativo descriptivo en donde la información a ser analizada proviene del propio participante del curso, con su actuación y participación en el mismo, y de la forma como cada uno de ellos a percibido la importancia del uso de la TIC para el fortalecimiento de los trabajos colaborativos y participativos como medio para la adquisición de conocimientos. Este trabajo pone énfasis en la forma de participación de los estudiantes de los respectivos cursos, responsabilidad, claridad en emitir sus opiniones en forma no presencial, sus aportes colaborativos para incentivar la discusión en línea, críticas

y sugerencias para sus compañeros de cursos, motivación e interés en su participación.

Resultados.

Al inicio del curso cada uno de los participantes mostró satisfacción y motivación por el uso de esta novedosa estrategia, indicando un buen conocimiento de las herramientas de Internet, correo electrónico, Chat, foros de discusión, www, entre otros. Manifestaron su desconocimiento en el diseño de páginas web, para lo cual se preparó una sesión especial para dar los lineamientos necesarios para su construcción y uso con fines didácticos académicos.

Para el curso del 2003, el 60% de los participantes tuvieron una activa participación en el foro de discusión promovido para el caso, no así los participantes de los cursos del 2005 tuvieron mayor participación (90%). No obstante estos resultados y del grado de motivación expresado al inicio del curso, se observó una falta de cultura tecnológica por parte de la mayoría de los participantes de los cursos. A pesar de la insistencia del facilitador en la forma de cómo utilizar estas herramientas para apoyar el trabajo colaborativo independiente del tiempo y de su ubicación geográfica, no se logró ubicar a los participantes fuera del espacio físico del aula de clase, para que intercambiaran opiniones y discutir sobre los temas y tópicos sugeridos para ser tratados usando la tecnología de Internet. La mayoría de los participantes se concretaban a repetir lo que se indica en los textos o en materiales digitales sin dar aportes particulares de sus conocimientos, y no propiciando el debate esperado por esta vía. Cosa que sí se lograba directamente en el aula de clases, en donde el debate fue muy activo. Esto hace pensar al autor en falta de una cultura informática para

usar efectivamente las TIC como herramientas para apoyar al docente en sus estrategias académicas.

Conclusiones y Recomendaciones

Sobre la base de los resultados obtenidos en esta experiencia y a pesar de que el 100% de los participantes en ella, mostraron motivación en el uso de las TIC en el aula de clases, existe una clara evidencia de que no estamos preparados para impulsar el uso de TIC en ambientes educativos. Por una parte a los usuarios aprendices les cuesta desprenderse de lo habitual de sus clases presenciales y restan importancia a realizar ciertas actividades por vía de uso de tecnología. Esto es, no existe una cultura informática para ello, por lo que se precisa una orientación o en cierto modo una inducción a que el uso de estas tecnologías puede favorecer su proceso de aprendizaje a través de trabajo colaborativo. Es claro que hay mucho que hacer para mejorar la manera de cómo trabajamos en equipo y como compartimos la información con la que trabajamos día con día. La "cultura informática" para realizar trabajo colaborativo, es un punto clave en este proceso. Lo importante por un lado es dejar clara la necesidad de establecer políticas y normas de trabajo, y proporcionar los medios para que este cambio se de, mientras que por otro lado, también es importante una infraestructura que apoye y respalde la estrategia a seguir.

Bibliografía.

- BENITO B. (1999) Taller. Redes y trabajo colaborativo entre profesores. **Edutec 99**. <http://gte.uib.es/articulo/EDUTE99.pdf> (14/07/2006)
- CENICH, G. y SANTOS G. (2005). Propuesta

de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, 7 (2). <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-cenich.html> (13/07/2006)

GLINZ, P. E. (2005). Un acercamiento al trabajo colaborativo. **Revista Iberoamericana de Educación**. <http://www.rieoei.org/deloslectores/820Glinz.PDF> (13/07/2006)

LOPEZ G. y LOPEZ M. B. (2005) Las tic y el trabajo colaborativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel universitario. http://colos.fcu.um.es/TICEC05/TICEC05/34_541.pdf(14/07/2006)

LUCERO, M. M. . (2005).Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. **Revista Iberoamericana de Educación**. <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/528Lucero.PDF> (13/07/2006)

MALDONADO, O. (2000). **El Paradigma Cualitativo en la investigación educacional**. Ediciones Fortaleza, UPEL-Maracay

MENDOZA L. E., y otros (2005). Factores Sociales del Trabajo Colaborativo: Un enfoque reflexivo. http://www.lisi.usb.ve/publicaciones/07%20integracion%20de%20 sistemas/integracion_19.pdf (14/07/2006)

NICENET. <http://www.nicenet.org>

NÚÑEZ, M. (2002) Manual de Nicenet. <http://www.uprm.edu/socialsciences/nicenet/>

ROBLES, A. D. (2004) Estrategias para el trabajo colaborativo en los cursos y talleres en línea.

http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no3_04/Trabajo%20colaborativo.pdf (13/07/2006)

ROSARIO, H., y Otros (2003). Material Instruccional basado en la Web. Impacto en ambientes educativos. **Revista Ciencias de la Educación, Segunda Etapa, Año 3, No. 21, 2003**, 93-108.

WIKIPEDIA. http://es.wikipedia.org/wiki/Trabajo_colaborativo (14/07/2006)

WIKIPEDIA. http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_colaborativo (14/07/2006)