

Conexiones Cartagena: Una Experiencia Significativa de Aprendizaje

*ENYEL MANYOMA LEDESMA

Especialista en Docencia Universitaria, Universidad Santo Tomás
Profesional Universitario Lingüístico y Literatura, Universidad de Cartagena

*RAYNEL MENDOZA GARRIDO

Ingeniero de Sistemas, Politécnico Gran Colombiano

*Docentes Programa Tecnología Sistemas de Información e Ingeniería de Sistemas,
Fundación Instituto Tecnológico Comfenalco



RESUMEN

Conexiones Cartagena es una propuesta de investigación, que busca transformar las tradicionales prácticas educativas, en lo que hace referencia a los procesos de enseñanza-aprendizaje, por verdaderas experiencias de enseñanza-aprendizaje significativa. Para ello se han incorporado estrategias curriculares como el proyecto de aula, los proyectos colaborativos y cooperativos, escenarios de aprendizaje que han permitido generar una cultura investigativa mediatizada por las tecnologías de comunicación e información.

El proyecto se implementa en el Colegio

COMFENALCO, el cual involucro básicamente una población de 350 estudiantes entre los grados 3°, 4° y 5° y 17 docentes, los cuales participaron en proyectos a nivel regional, nacional e internacional. Como experiencia significativa, los escenarios de participación investigativa propiciaron nuevas formas de enseñar y aprender; las tecnologías de comunicación e información se constituyeron en ambientes de aprendizajes, como escenario de desarrollo de competencias técnicas, instrumentales, cognitivas, actitudinales, axiológicas, interpersonales y comunicativas.

Palabras claves: *Escenario de aprendizaje, Experiencia Significativa, Proyectos Colaborativo y Cooperativos, Proyectos de Aula*



INTRODUCCIÓN

CONEXIONES CARTAGENA, es una propuesta de investigación interescolar que surge como apoyo a la línea de investigación de Ingeniería de Software con énfasis en Informática educativa del programa Tecnología en sistema de Información del Tecnológico COMFENALCO [1]. El proyecto ha sido pensado para generar nuevos ambientes de aprendizaje que incorporen significativamente las tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje que forman parte del proceso de formación escolar. Esta propuesta está concebida para cualquier institución escolar de básica y media.

Como aporte innovador propone incorporar las tecnologías información y comunicación en los contextos del aula, con un alto sentido pedagógico e investigativo. Su acción directa se centra en los escenarios de enseñanza-aprendizaje, constituido en esencia por el profesor y sus alumnos, lo que a su vez involucra de manera responsable los directivos, gestores del proceso educativo.

Como punto de partida el proyecto de investigación desarrollo toda una infraestructura con sus respectivos modelos, para soportar los procesos de innovación de las instituciones involucradas, obteniendo un microcurrículo para formación de maestros, unidades de aprendizajes integrados por proyectos de aula y colaborativos, ambientes de trabajo colaborativos en red; Programa de Soporte y Acompañamiento; Programa de Agentes Educativos; Sistema de evaluación.

La metodología propuesta para desarrollar el proceso investigativo en el colegio COMFENALCO (escuela piloto, primer escenario de transferencia de la propuesta) contempló cuatro etapas: De iniciación, aquí se consolidan los grupos de trabajo y apoyo; etapa de Iniciación, consiste en la fase de evaluación para conocer

lugares de conocimientos y preparación de los recursos tanto tecnológicos como pedagógicos; Etapa de institucionalización, consolidación de estructura de trabajo, decantados a través de los proyectos de aulas y colaborativos; y la etapa de desarrollo o de ejecución de las actividades y estrategias planeadas.

El desarrollo de estas fases se resume en tres apartados:

La primera, muestra los resultados de la prueba diagnóstica tanto de docentes como estudiantes, traduce el punto de partida de la propuesta; la segunda, explica las estrategias pedagógicas e investigativas a nivel de aula y de extraula utilizada para desarrollar la propuesta, como también los proyectos en los que participaron los estudiantes, como escenarios de aprendizaje entre estudiantes y docentes; y el último muestra los resultados ganados en el proceso.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA, PUNTO DE PARTIDA

Los resultados de la prueba diagnóstica permitió detectar:

A Nivel de Docentes

Entre un 47% y 58% dijo tener conocimientos de los conceptos de las tecnologías de comunicación e información, además reconocieron que esta facilita la comprensión de otras culturas y de la globalización; pero desconocían los últimos desarrollos de investigaciones o experiencias en el uso educativos de las TIC, esto se traduce en que el 75% no ha recibido capacitación

Ingenierías

que promueva el uso pedagógico de las mismas.

En cuanto a la habilidad y destreza en el uso del computador, son bajos (entre un 33% y un 42%) los dominios de windows, linux; aplicaciones de comunicaciones como: Internet, correo electrónico, y elaboración de páginas Web; las aplicaciones de oficinas como: procesadores de texto, hoja de calculo y presentaciones en diapositivas.

Con relación a la planificación y diseño de ambientes de aprendizaje, entre poco y nada, con un total de 47% de docentes, diseñan entornos de aprendizaje con estrategias orientadas a las necesidades de los estudiantes utilizando las TICs.

Igualmente existe un alto porcentaje de docentes que realiza procesos de evaluación no haciendo uso de las herramientas tecnológicas.

Por último cabe destacar, que para un mejor desempeño profesional, el 46% reconoce que la estrategia de la incorporación de las tecnologías es fundamental para mejorar las prácticas docentes.

Estos resultados permiten determinar, que los docentes requerían de un apoyo intensivo en el uso de tecnologías informáticas y de comunicación, a través del desarrollo de los distintos temas de cada capacitación para lograr el conocimiento de estas.

A Nivel de Estudiantes:

La prueba se realizó a siete grupos, para un total de 351 estudiantes, los resultados fueron los siguientes:

El 94% de la totalidad de los estudiantes, no han recibido capacitación en el conocimiento y habilidades de las TICs, lo que corrobora que el 95% de ellos, no sabe utilizar herramientas como: procesador de texto, hoja de calculo, presentaciones en diapositivas, Internet, correo electrónico, foros, Chat; solo en la herramienta Pain un 44% dice tener dominio de ella.

Para realizar consultas de información el 30%, lo hace a través de los padres de familia, compartiendo experiencias con otros compañeros o consultando bibliotecas de la ciudad. Solo 5% utiliza Internet, enciclopedias y medios electrónicos.

En términos generales, los estudiantes presentaron poco conocimientos y habilidades en el uso de las TICs.

Con base en estos resultados, se plantearon estrategias de trabajo con el sentido de incorporar las tecnologías de comunicación e información en ambientes de enseñanza- aprendizaje con el objeto de transformar las prácticas pedagógicas, mejorar los desempeños en el uso de las tecnologías y sobre todo crear escenarios de aprendizaje significativos para los estudiantes.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS E INVESTIGATIVAS PARA ALCANZAR EL RETO

Las estrategias planteadas para alcanzar fueron dos propuestas investigativas, una curricular y otra extraula (grupo Caticis)*, decantadas a través de los proyectos de aula y los proyectos colaborativos.

Por Qué De Los Proyectos De Aula?

Porque permite que los estudiantes vivan su propia experiencia de aprendizaje, se genera aprendizaje significativo, se modifican las relaciones entre maestro y alumno, se intencionan y planifican el desarrollo de actividades de aprendizaje [2], es el escenario propicio para el manejo de responsabilidades compartidas hacia el aprendizaje y sobre todo gana autonomía en el aprendizaje.

Por Qué De Los Proyectos Colaborativos?

Porque crea mejores espacios de interacción a nivel de grupos pequeños con diferentes niveles de habilidades, se gana responsabilidad a nivel individual y grupal [3][4], se realizan actividades para mejorar la comprensión de un tema, y se crea una cultura de la investigación

PROYECTOS DE AULA CON PARTICIPACIÓN REGIONAL:

Cartagena Llegado Histórico: Este es un proyecto cultural que busca resaltar momentos y espacios históricos de la ciudad, haciendo un recorrido de personajes, eventos y situaciones específicas que marcaron la historia de Cartagena.

Se organizaron ochos grupos del grado 4º A, en la que cada uno asumió un núcleo temático de la cátedra historia de Cartagena, como lo detalla el esquema siguiente:

Temática	Actividades	Resultados
La Inquisición	Investigaciones sala de Internet Búsquedas en libros históricos y biblioteca de la ciudad. Visitas a sitios histórico	Socialización de los resultados http://www.conexione.cartagena.edu.co Diario de Procesos

Temática	Actividades	Resultados
Cartagena Leyenda Histórico	Investigaciones a nivel de los símbolos. Investigación en Bibliotecas e Internet. Visita a la academia de la historia. Elaboración de los símbolos de Cartagena en plastilina y el computador.	Socialización de los resultados http://www.conexione.cartagena.edu.co Diario de Procesos
La Esclavitud y el Patrimonio	Investigación en Bibliotecas e Internet. Visitas a sitios que conforman el patrimonio civil. Elaboración de maquetas	Maquetas y exposición
La Reconquista Española	Visitas a sitios turísticos de la ciudad de Cartagena. Investigaciones en bibliotecas e Internet. Actividades de orden colaborativo.	Socialización de los resultados. http://www.conexione.cartagena.edu.co Diario de Procesos
Los Indígenas y Fundación de Cartagena	Visitas a sitios turísticos. Lectura e indagación de documentos a través de Internet. Elaboración de carteleras Elaboración de maquetas de los sitios históricos.	Socialización del proyecto y dramatizado, 1º de junio del 2004.
Once de Noviembre	Consultas a libros, direcciones de Internet Visitas a sitios históricos como: camellón de los mártires, barrio Getsemani, las bóvedas, las murallas y las oficinas del reinado nacional de la belleza.	Socialización del proyecto y dramatizado, 8 de noviembre del 2004.

TABLA 1
Proyectos participantes a nivel regional

PROYECTOS COLABORATIVOS CON PARTICIPACIÓN NACIONAL

ISLA COCOMA: Proyecto Colaborativo Interinstitucional que consiste en fortalecer los procesos investigativos en los niños y el desarrollo de su creatividad a partir de una problemática creada en una Isla ficticia llamada Cocoma, es patrocinado por la empresa de energía de Medellín, Colombia. Se realizo en cuatros fases que se describen a continuación.

ETAPA 0: Preparación y convocatoria FECHA: 2 al 26 de Marzo. Se inscribió el colegio Comfenalco

Ingenierías

con la participación de los cursos 5° - C y D, para un total de 102 estudiantes y dos docentes (Gledys Ochoa y Carmen Anaya) correspondientes a los cursos. Del 5° - C participaron 11 Subgrupos y del 5° - D 8 Subgrupos

El siguiente cuadro muestra las actividades realizadas y los resultados obtenidos en las siguientes etapas.

Etapa 1: Fecha Marzo 28 Abril 30 de 2004 Observación y Exploración	Actividad: Fueron de carácter individual. Por Equipos y por grupos, se hizo énfasis en identificar la problemática de Isla Cocoma, mirar alternativas de solución y crear una ruta de acceso	Resultado: Dibujo de Isla Cocoma Participación foro 1 Diario de proceso
Etapa 2: Fecha Mayo 3 Mayo 31 de 2004 Investigación acción	Actividad: Trabajos en equipos, en grupos, realizar rutas de transporte, diseñar planta de energía	Resultados: Experimentos Diseños de plantas Rutas de transporte
Etapa 3: Fecha Junio 1 Junio 4 de 2004 Resultados	Actividad: Trabajos en Equipos Realización de Maquetas	Resultados: Maquetas Participación en el foro

TABLA 2
Plan de actividades Proyecto Isla Cocoma

PROYECTOS COLABORATIVOS CON PARTICIPACIÓN INTERNACIONAL

ATLAS DE LA DIVERSIDAD: Proyecto Internacional que involucró varias instituciones a nivel latinoamericano, en el cual se buscó realizar un retrato cultural de las regiones en concurso a partir de las experiencias y vivencias

Para este proyecto se inscribieron a las docentes Maylin Castro, Ana Herrera y los estudiantes de 4-A, (50 estudiantes) de la institución piloto.

Con base en la agenda planteada por los organizadores del proyecto, se planeo y desarrollo la siguiente agenda:

Etapa 1 Total 5 Semanas Cuyo objetivo fue dar la bienvenida al curso, crear la comunidad de docentes y alumnos Atlas y lograr la familiarizaron de los usuarios con el espacio de trabajo. Para ello se desarrollaron las siguientes actividades del curso virtual:

Nivel A Con relación al docente

Presentación del perfil de los participantes (Docentes)

Interactuar con compañeros participantes del grupo de trabajo

Contacto con el tutor Ramiro Tome

Participación del foro enviando mensajes públicos

Compartir archivos o ficheros publicados en la biblioteca

Enviar mensajes personales

Nivel A Con relación al estudiantes

Participación en el foro

Trabajo en equipo

Construcción del retrato de su región

Resultado del proceso: Realización del dibujo representativo de su región.

En la actualidad el colegio culminó la segunda fase del proyecto y las docentes e instituciones participantes han sido certificados.

ACTIVIDADES REALIZADAS CON GRUPOS CATICIS

Este año lectivo los Caticis dieron continuidad a las actividades emprendidas a nivel tecnológico e investigativo; desarrollaron la etapa final del proyecto "LOS PECES PELIGROSOS DE LA CIENAGA DE LA VIRGEN, SECTOR LA BOQUILLA" avalado por COLCIENCIAS, a través de ONDAS, entidad que financia investigaciones elaboradas por niños.

Este proyecto estaba encaminado a determinar de que manera los pescadores que viven en la Ciénaga de la Virgen podrían sacar provecho de los peces peligrosos que se encuentra en la zona e igualmente realizar una clasificación taxonómica de estos peces peligrosos, para que los niños habitantes de la boquilla conozcan como se agrupan. (Ver resultado de investigación sitio Web conexionescartagena.edu.co)

Entre las recomendaciones producto del trabajo de investigación tenemos:

RECOMENDACIONES

A pesar que en la Ciénaga de la Virgen, son muy pocas las especies de peces que hoy por hoy habitan ese ecosistema, se podría decir que últimamente se han venido recuperando paulatinamente algunas de las especies que en un tiempo habitaron ese importante ecosistema. Eso es lo que se busca con el plan de saneamiento Ambiental, PSA; El cual se realiza a través del proyecto de la Bocana Estabilizada de Mareas.

No obstante lo anterior se complementara con el Plan Maestro de Alcantarillado de la ciudad, lo que permitiría la minimización del desagüe de los residuos orgánicos y las aguas residuales de la

ciudad que se vierten a la Ciénaga de la Virgen. Por lo tanto se recomienda, realizar campañas de Conscientización y sensibilización con las comunidades que habitan la zona para un mejor aprovechamiento de este ecosistema como fuente de sustento alimenticio.

Los peces que se han identificado como peligrosos en la Ciénaga de la Virgen, desempeñan un papel muy importante dentro del desarrollo sostenible y la cadena productiva de este gran ecosistema, ya que algunas especies como la raya, el mero, la barracuda y el tiburón entre otros, que es uno de los depredadores por naturaleza, son carnívoros y se alimentan principalmente de los peces heridos y enfermos, contribuyendo así al equilibrio del ciclo biológico del ecosistema, y aunque sean considerados peligrosos para el hombre, le son muy útiles para su alimentación y *modus vivendus* ya que son comestibles y su carne es apetecida.

MANEJO DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS: C-MAP TOOL

C-map tool[5] es un software de apoyo tanto para docentes como estudiantes, esta estrategia pedagógica que hace referencia a los mapas conceptuales, permite construir aprendizaje significativo, según Novak "Un mapa conceptual es un recurso esquemático para presentar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones"[6].

Un mapa no es más que una agrupación de conceptos y conectores que permiten describir un macro concepto. El estudiante aprende con la construcción del mapa: la reflexión acerca de los conocimientos previos, organizar información, elaborar resúmenes, etc.

Ingenierías

El proceso de aprendizaje e implementación de esta herramienta se desarrolló en el segundo semestre del presente año, para ello se estableció un plan de actividades que comprendió tres fases:

a) Fase primera: formación de docente

Esta fase de formación docente en la conceptualización de los mapas conceptuales y manejo de la herramienta se desarrollo en seis encuentros.

b) Fase segunda: Transferencia y desarrollo de actividades.

Esta fase se caracterizo por ser la etapa de transferencia de la herramienta por parte de los docentes participantes. Los estudiantes decantaron a través de los mapas conceptuales apropiación de conceptos.

c) Fase tercera: socialización y montaje sitio Web.

En esta última fase se socializaron los mapas conceptuales construidos por estudiantes producto

de los trabajos realizado durante el desarrollo de los procesos enseñanza-aprendizaje.

Las acciones antes descritas han evidenciado en la actualidad los siguientes resultados por parte de docentes y estudiantes.

A Nivel de Estudiante

Motivación ante el aprendizaje: En este proceso los alumnos ganaron conciencia de su propio aprendizaje, se toma esto como una experiencia muy significativa, lo cual se evidenció en la calidad de los proyectos que participaron en la propuesta regional, nacional e internacional. Como experiencia académica, permitió intercambiar ideas y aprendizaje.

Ganaron responsabilidad en el trabajo colaborativo y de equipo, lo cual se observó por el compromiso que asumieron los estudiantes al elaborar su propuesta de investigación, tanto en los proyecto: Cartagena Legado Histórico y Grupos Caticí, y sobre todo con la participación activa y el cumplimiento de las tareas propuestas en los



proyectos: Isla Cocoma y Atlas de la Diversidad, representadas en el 100% de la población (224 Estudiantes de los cursos 4° A, 4° C, 5° D y 5° C)

Iniciativa por la búsqueda de conocimiento y por alcanzar nuevas metas. Se evidenció que el 95% de los estudiantes utilizó como medio de investigación las tecnologías de comunicación e información, ejemplo de ello la participación en los foros, lo que generó nuevas expectativas.

La integración de los padres de familia tanto en el proceso de aprendizaje de los jóvenes como en la articulación de las actividades escolares. En los informes entregados por los docentes participantes en los proyectos anteriormente mencionados, describen con agrado la articulación en un 92% "de los padres de familia como elemento activo y motivador de tan significativo proceso".

Destrezas en el manejo de herramientas informáticas: El diagnóstico inicial evidenció dificultades en el uso de las herramientas tales como: Internet, Manejo de Foro, Chat y programas Ofimáticos; con el proceso de este primer semestre se han superado en un 50% el manejo de las mismas.

Fortalecimiento de la investigación formativa; este proceso se consolida con las propuestas de investigación de los grupos Caticis, ya que estos fueron orientados bajo los esquemas propuestos por Colciencias para el manejo de la Investigación de niños.

A Nivel de Docente

Fortalecimiento en el uso de estrategias de enseñanzas relacionadas con las tecnologías de comunicación e información. Luego de varias jornadas de capacitación en el presente periodo, se ha podido evidenciar los avances significativos de los docentes en el uso de las herramientas utilizadas tales como: Buscadores, foro, Chat, entre otras. La familiarización con estas herramientas ha incorporado léxico relacionado con conceptos tecnológicos.



Consolidación de la comunidad académica padres de familia participando en las

actividades curriculares y extracurriculares, prueba de esto fue la participación activa de los padre en la celebración del cumpleaños de Cartagena, realizada en el Colegio Comfenalco, la cual fue responsabilidad de la profesora que orienta el proyecto Cartagena Legado Histórico.

REFERENCIAS

- [1] <http://www.conexionescartagena.edu.co>
- [2] Papel del Docente; UNAD; santa fé de Bogotá; 1999; pag: 195-199.
- [3] RENDON, Olga y otros; Pedagogía; Universidad Eafit; pag: 21-24.
- [4] CARRETERO, Mario, Constructivismo y Educación, Buenos Aires Editorial Luis Vives 1993. p26.
- [5] IHMC Cmap Tools. <http://cmap.ihmc.us/>
- [6] NOVAK, Joseph, Aprendiendo a Aprender, Martínez,