

Propuesta para el mejoramiento del área de tecnología e informática de los Colegios del distrito de Barranquilla utilizando la Web como herramienta interactiva

Proffer for the improvement of the area of technology and computer science schools in the District of Barranquilla using the Web as interactive tool

Darwin Ramiro Mercado Polo

Docente Universidad de la Costa, Ingeniero de Sistemas, Especialista en estudios Pedagógicos, Máster en lenguajes y Sistemas, informáticos, dmercado@cuc.edu.co

Carlos Andrés Otero Herrera

Docente Universidad de la Costa Ingeniero de, sistemas, cotero1@cuc.edu.co

Hawin Caraballo Arrieta

Universidad de la Costa, Ingeniero de Sistemas, hcarabal1@cuc.edu.co

Recibido septiembre 5 de 2013

Aceptado octubre 4 de 2013

RESUMEN

Se presenta como objetivo diseñar una propuesta usando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el mejoramiento de los planes de áreas de Tecnología e Informática desde básica primaria hasta la básica secundaria. Todo articulado con la malla curricular de los programas de ingeniería de sistemas del Distrito de Barranquilla. Siguiendo la dinámica de los cambios educativos del mundo moderno se ha desarrollado esta investigación tomando como base la institución educativa Distrital María Inmaculada del Distrito la cual tiene sus planes de áreas fundamentados por la directrices del Ministerio de Educación Nacional (M.E.N.); no obstante, como no existe una correlación entre los planes de áreas y las mallas curriculares de las universidades que ofrecen ingeniería de sistemas, esto hace que los estudiantes que opten por estudiar una carrera a fin con la Ingeniería de Sistemas tengan muchas falencias en su formación básica. En base a lo anterior con un método la observación y análisis, se realiza este estudio descriptivo, con el cual se ofrece una herramienta tecnológica donde todos los docentes del área puedan interactuar para mejorar y fortalecer los planes de áreas. Se emplearon para tal finalidad además de las fuentes secundarias, la encuesta a los estudiantes de once grados de tres instituciones Jesús Maestro Fe y Alegría, Institución María Inmaculada y la Institución Concentración de Cevillar. La página web se convierte en un medio donde toda la comunidad docente en el ramo de las tecnología y la información contarán con un espacio para interactuar, sugerir reformas y proponer estructuras de su ambiente educativo los cuales propenden por mantener actualizadas las mallas curriculares sin perder su norte que es mantenerlo articulado con los programas de ingeniería de sistemas y afines, y al mismo tiempo mantenerlo actualizado con respecto a los cambios vertiginosos de la tecnología.

Palabras Clave: TIC, planes de áreas, mallas curriculares, página web, ambientes educativos.

ABSTRACT

This article aims to design a proposal using the Information and Communication Technology (ICT) to improve plans and Information Technology areas from elementary school to high school curriculum articulated with programs systems engineering District of Barranquilla. Following the dynamics of the times and the changes of the modern world has developed this research is based on the Maria Inmaculada District School which has its area plans grounded by the guidelines of the Ministry of National Education, without But there is no correlation between the area plans and the curricula of universities that offer systems engineering, this means that students who choose to pursue a career in systems engineering have many flaws in their basic training. Based on the above provides a technological tool where all teachers in the area can interact to improve and strengthen the area plans. Were used for this purpose as well as secondary sources, the survey to eleven students of three institutions Jesús Maestro Fe y Alegría, Institución María Inmaculada y la Institución Concentración de Cevillar. The website becomes a medium where all the teaching community in the field of information technology and have a space to interact, suggest reforms and propose structures its educational environment which tend to keep updated the curricula without losing their north is articulated keep engineering programs and related systems, while keeping it current with respect to rapid changes in technology.

Key words: TIC, area plans, curricula, website, educational environments.

Introducción

Algunos países como Filipinas, Australia, China, Francia e Inglaterra, apoyados por la UNESCO, han considerado desde la década de los ochenta, incluir dentro de sus programas educativos la Educación en Tecnología en los niveles básicos.

En Colombia, esta necesidad fue considerada seriamente por el M.E.N. cuando se crea el Programa Nacional para el Desarrollo de la Educación hacia el Siglo XXI, PET 21 (1991-1992), que pretende crear condiciones que favorezcan una formación en tecnología acorde con las exigencias que el mundo moderno demanda de los ciudadanos y ciudadanas.

Sólo hasta 1994, con la ley 115 en su artículo 23 (Ley General de la Educación, 1994), se establece el área de *Tecnología e Informática*, como fundamental y obligatoria. Lo anterior significa que no existe una tradición sólida frente a la estructuración de contenidos para el desarrollo de competencias en esta área. Es importante anotar que desde 1994, el M.E.N. no ha creado, a diferencia de otras áreas, Estándares para Tecnología e Informática, tal vez porque la misma dinámica en temas, metodologías y características propias del área, han dificultado esta tarea.

De acuerdo a esto, no solo los profesores del área de tecnología e informática deben estar preparados para nuevos retos, sino también todos los profesores en sus respectivas áreas tendrán que enfrentar este nuevo auge y crecimiento de las tecnología preparándose adecuadamente e inspirando a los jóvenes para que su crecimiento no solo sea en conocimiento sino en valores y visionando una formación acorde a lo que exige el mundo moderno en cuanto a tecnología se refiere.

La integración del uso de las nuevas tecnologías de la información en la educación, genera un ambiente de aprendizaje a partir de herramientas que en concordancia con unos contextos de aprendizaje apropiados permiten a las nuevas generaciones apropiarse del uso adecuado de la tecnología. Las orientaciones generales para la educación en tecnología e informática que presentamos en esta programación pretenden motivar a niños, niñas y jóvenes hacia la comprensión y la apropiación de la tecnología e informática desde las relaciones que establecen los seres humanos para enfrentar sus problemas y desarrollar su capacidad para solucionarlos, con el fin de estimular sus potencialidades creativas

El presente artículo se desarrolló teniendo en cuenta la guía N°30 del M.E.N. la cual suministra una información importante para orientar los planes de estudio en Tecnología e Informática.

Por otro lado, según la National Research Council la tecnología no sólo es la parte tangible como los computadores y *software*, plantas de tratamiento de agua, píldoras anticonceptivas y hornos microondas por citar solo algunos, la tecnología es mucho más, es el conocimiento y los procesos necesarios para crear y operar esos productos, tales como la ingeniería del *saber cómo* y el

diseño, la experticia de la manufactura y las diversas habilidades técnicas (Committee on Technological Literacy, 2002). A partir de esta aseveración la construcción de los mallas curriculares se elaboraron en función de los siguientes propósitos: Ofrecer lineamientos educativos para la adquisición de conocimientos y habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Promover y fortalecer procesos de integración con otras áreas del conocimiento mediante el uso de ambientes enriquecidos por la Tecnología de la información.

Para la construcción de las mallas curriculares se tuvo en cuenta la guía 30 del M.E.N., esta establece como se debe construir las mallas curriculares para el área específica de Tecnología e Informática, esta sugiere la construcción de tablas que son un referentes para la elaboración de las mallas teniendo en cuenta que la tecnología se puede trabajar desde cualquier disciplina, puesto que está presente en todas las actividades humanas. (Vélez, 2008)

Para la elaboración se tuvo en cuenta como referente las mallas de varias instituciones públicas y privadas de territorio nacional de las cuales podemos citar algunas como: Institución Educativa Distrital Karl Parrish (Barranquilla) (Gómez, B, Gómez, J, Orozco, M, & Vesga, I. 2011), Colegio Distrital María Inmaculada (Barranquilla) (Pérez, M & Rodríguez, S. 2012) este fue el colegio piloto por lo tanto las mallas curriculares fueron diseñadas teniendo a esta institución como base, Institución Educativa La Salle de Campoamor (Antioquia) (Arroyave, J. 2012), Institución Educativa San Pedro Claver (Sucre) (Bertel, M & Pérez M, 2010), e Instituciones Educativas de Sabaneta (Antioquia) (Atehortua, A. 2010).

El plan de estudio

El plan de estudio es el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de las áreas optativas con sus respectivas asignaturas y proyectos pedagógicos. El mismo debe establecer los objetivos por niveles, grados y áreas, la metodología, la distribución del tiempo y los criterios de evaluación y administración de acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional y las disposiciones legales vigentes". (Artículo 79 de la Ley 115/94).

Características del plan de estudio

Un plan de estudios debe ser:

- Abierto: Facilita el análisis de la problemática local, nacional y global.
- Flexible: Se adapta con facilidad a la realidad institucional.
- Integral: Atiende las diferentes dimensiones del ser humano y de la sociedad.
- Secuencial: Complejiza los conceptos a medida que se avanza en el proceso educativo, teniendo en cuenta el grado de maduración y de adquisición de conocimientos de los estudiantes.

- Participativo: En su elaboración, implementación y revisión se tienen en cuenta los aportes de los integrantes de la comunidad educativa.

Aspectos a tener en cuenta en el plan de estudio

Según el M.E.N. el plan de estudios debe contener al menos los siguientes aspectos:

- La intención e identificación de los contenidos, temas y problemas de cada área, señalando las correspondientes actividades pedagógicas.
- La distribución del tiempo y las secuencias del proceso educativo, señalando en qué grado y período lectivo se ejecutarán las diferentes actividades.
- Los logros, competencias y conocimientos que los educandos deben alcanzar y adquirir al finalizar cada uno de los períodos del año escolar, en cada área y grado, según hayan sido definidos en el proyecto educativo institucional-PEI- en el marco de las normas técnicas curriculares que expida el M.E.N. Igualmente incluirá los criterios y los procedimientos para evaluar el aprendizaje, el rendimiento y el desarrollo de capacidades de los educandos.
- El diseño general de planes especiales de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje.
- La metodología aplicable a cada una de las áreas, señalando el uso del material didáctico, textos escolares, laboratorios, ayudas audiovisuales, informática educativa o cualquier otro medio que oriente soporte la acción pedagógica.
- Indicadores de desempeño y metas de calidad que permitan llevar a cabo la autoevaluación institucional.

Malla curricular

Se denomina malla curricular al componente del plan de estudios que busca responder a dos preguntas:

- ¿Qué deben saber y saber hacer los y las estudiantes?
- ¿Cómo y con qué van a adquirir el saber y el saber hacer los y las estudiantes?

La alegoría de “malla” se hace porque al diseñarse la organización de problemas, ámbitos conceptuales e incluso los contenidos posibles, las metodologías, los procedimientos y los criterios de evaluación que se manejarían en el aula de clase, fueron pensados, tejidos y estructurados con una trama tanto vertical como horizontal.

La malla curricular es la estructura que da cuenta de la forma como los maestros abordan el conocimiento desde preescolar hasta undécimo grado. Es un instrumento que les permite, de manera comunitaria integrar las áreas desde diferentes enfoques, propiciando el diálogo entre saberes; es decir, una buena malla curricular conduce a los maestros a realizar su labor pedagógica articulada e integrada. Por lo tanto, la malla

curricular proporciona una visión de conjunto sobre la estructura general de un área.

Requisitos para la elaboración de una malla curricular

En primer lugar los educadores deben leer y analizar los lineamientos curriculares de cada una de las áreas, publicados por el Ministerio de Educación Nacional, los cuales en su mayoría, incluyen las mallas curriculares, las que hay que adecuar al contexto actual de cada colegio, para apuntar al tipo de ser humano y de sociedad que se necesitan con el fin de que nuestros jóvenes sean competentes y competitivos.

Para el caso de las mallas curriculares en el área de tecnología e informática se utiliza la guía N°30 del Ministerio de Educación Nacional, porque a través de esta guía se establecen las orientaciones generales para la educación en tecnología y pretenden motivar a niños, niñas, jóvenes y maestros hacia la comprensión y la apropiación de la tecnología desde las relaciones que establecen los seres humanos para enfrentar sus problemas y desde su capacidad de solucionarlos a través de la invención, con el fin de estimular sus potencialidades creativas (Vélez, C. 2008).

La guía establece como se debe construir las mallas curriculares para el área específica de Tecnología en Informática, esta sugiere la construcción de tablas que son un referentes para la elaboración de las mallas teniendo en cuenta que la tecnología se puede trabajar desde cualquier disciplina, puesto que está presente en todas las actividades humanas.

Cada institución debe definir en forma clara cuales son los logros más importantes que se deben evaluar en los estudiantes, por eso las tablas presentadas están organizadas en cinco grupos de grados. Para cada grupo de grados, se establecen cuatro componentes. Cada componente, a su vez, contiene una competencia y esta contiene unos desempeños.

Figura N°1. Esquema de componentes

Componente	Componente	Componente	Componente
Competencia	Competencia	Competencia	Competencia
Desempeños	Desempeños	Desempeños	Desempeños

Fuente: Elaborado por los autores.

Los grupos está organizados en

- De Primero a Tercero
- De Cuarto a Quinto
- De Sexto a Séptimo
- De Octavo a Noveno y
- De Décimo a Undécimo

Las TIC en la educación

Las tecnologías de la información y la comunicación, también conocida como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Incluye las tecnologías para almacenar información, enviar y recibir información o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

Algunos avances de las TIC puede ser: Internet de banda ancha, teléfonos móviles de última generación, televisión de alta definición, también hay otros avances en TIC como: códigos de barra, bandas magnéticas, cámaras digitales, reproductores MP#.

Uso de las tic como apoyo en la actividad docente

El ritmo de vida actual y el avance tecnológico propios de la denominada sociedad del conocimiento o tercera ola descrita por Toffler (1979), han generado nuevos estilos y tendencias en cuanto a las necesidades y costumbres de las personas, un ejemplo claro de estos son los diversos y exigentes requerimientos de acceso y disponibilidad de información, los cuales se convierten en un factor de éxito en las diversas propuestas educativas actuales, tal como lo expresa el Plan Nacional de Tecnologías de la Información para Colombia. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, 2009).

Una mejor manera de integración de las TIC en nuestra práctica educativa se logra cuando los alumnos son capaces de seleccionar herramientas tecnológicas para obtener información en forma actualizada, analizarla, sintetizarla y presentarla profesionalmente. La tecnología debería llegar a ser parte integral del funcionamiento de la clase y tan asequible como otras herramientas utilizadas en nuestro quehacer pedagógico.

Es entonces como lo expresa Santillán (2008) *“...adquieren un papel relevante en los currículos: la búsqueda y selección de información, el análisis crítico (considerando perspectivas científicas, humanistas, éticas...) y la resolución de problemas, la elaboración personal de conocimientos funcionales, la argumentación de las propias opiniones y la negociación de significados, el equilibrio afectivo y el talante constructivo (no pesimista), el trabajo en equipo, los idiomas, la capacidad de autoaprendizaje y adaptación al cambio, la actitud creativa e innovadora, la iniciativa y la perseverancia”*.

Esto no implica entonces un copiar y pegar, como se suele utilizar por nuestros estudiantes y en muchas ocasiones por algunos docentes, debe ir mucho más allá, utilizar objetos virtuales de aprendizajes, plataformas e-learning y m-learning (aprendizaje electrónico móvil), en donde se motive a los estudiantes al uso de la lógica de tal manera que se puede generar en ellos el pensamiento complejo de Edgar Morín mediante el relato digital, crítico y la inferencia utilizando el sentido común.

Las TIC generan nuevas formas de interacción y de socialidad, nuevos modos de acceso al conocimiento y a la información, nue-

vos ambientes en los que se pueden establecer buenas posiciones éticas y construir proyectos de vida. No podemos afirmar que toda formación presencial, por el sólo hecho de serlo, es mejor que la formación virtual; como tampoco podemos, sensatamente, afirmar lo contrario. En la mayoría de los casos, en América Latina, los procesos académicos virtuales consisten en la incorporación de segmentos virtuales a programas presenciales.

Así, además de la consideración a todos los niveles de los cambios socio-económicos que originan o posibilitan los nuevos instrumentos tecnológicos y la globalización económica y cultural, en los planes de estudios se van incorporando la alfabetización digital básica (cada vez más imprescindible para todo ciudadano) y diversos contenidos relacionados con el aprovechamiento específico de las TIC en cada materia.

Esto implica generar nuevos entornos de aprendizaje como aulas virtuales, universidades virtuales, o cursos on-line, nuevos espacios para la enseñanza y el aprendizaje libre de los tradicionales esquemas “que solo se aprende en el aula de clases”. Para Majó (2002) esta es la “escuela paralela” y lo explica de la siguiente manera:

“La educación desborda los muros que separaban la escuela de su entorno y se multiplican los aprendizajes “ocasionales” que se realizan a través de los medios de comunicación y de las nuevas tecnologías, proveedores de atractiva información audiovisual y de actividades lúdicas, cada vez más interactivo y más omnipresentes en todos los ámbitos de nuestra vida. El aprendizaje está en todas partes”

En este proceso, de la educación virtual exige grandes inversiones en hardware, software, licencias de uso y otros costes adicionales. Una alternativa para reducir estos costos es la utilización de software GNU (Software libre) cuyas características se ajustan a la generación del aprendizaje soportado en la TIC, en el ámbito de Internet, de aulas virtuales y de todo tipo de software

Integrar proyectos de investigación con los grupos de trabajo en las diferentes instituciones sobre temas relacionados con la Informática educativa, Telemática, entre otros.

Pero hay varios aspectos preocupantes que delimitan la utilización de manera significativa de las TIC en el campo educativo Y una de esas causas, descritas anteriores es la baja formación del docente en relación al uso educativo de nuevas tecnologías. Aunque, en estos últimos años las Instituciones de Educación Superior y las instituciones de educación secundaria y primaria han ido en ese proceso de modernización y renovación de sus planteamientos pedagógicos, de sus recursos y de sus materiales educativos, cabe resaltar que todavía falta mucha población en el sector educativo que se resiste a estas nuevas tecnologías teniendo un paradigma presente en sus pensamiento que este momento de revolución tecnológica es solo para los docentes o las personas propias del área de Sistemas, paradigma que crea una barrera para la difusión

e utilización de las TIC. En estos momentos, las Instituciones de Educación Superior cuentan, con recursos informáticos que posibilitan al docente o administrativos a desarrollar algunas experiencias pedagógicas con nuevas tecnologías. Pese a esto, debe haber un cambio de actitud, la inseguridad generada por una falta de formación no les permite aprovechar las capacitaciones que algunas instituciones educativas están brindando (Grupo de Investigación Didáctico-Multimedia (2003).

En esta sociedad de información, es importante que nosotros como docentes tengamos una actitud abierta al cambio, una reeducación en conocimientos y valores para no dificultar el proceso de adaptación y de aprendizaje. Los docentes nos constituimos en una de las piezas claves para mejorar la situación educativa del país. No basta con una formación inicial. Es necesaria la formación permanente que va contribuir significativamente en su quehacer pedagógico. En este punto juegan un papel importante las instituciones educativas que debe garantizar que sus docentes estén preparados para abordar estos cambios, que implica una transformación en sus métodos de enseñanza y en los sistemas de evaluación. Debe velar porque haya unos recursos humanos especializados en el tema, unos recursos materiales (didácticos, tecnológicos, lúdicos) y una infraestructura física que permita un trabajo autónomo de los estudiantes

Aunque hay muchas problemáticas, las debilidades mencionadas anteriormente reflejan oportunidades para que el sistema educativo replantee las reformas educativas en cuanto a la formación de los docentes e impulsen el aprovechamiento de nuevos instrumentos y entornos de aprendizajes, además proponga un currículo que se adapte a la sociedad de información en que estamos inmersos. Esto no solo depende de las decisiones gubernamentales o políticas sino también requiere de la colaboración de toda la comunidad educativa y de concientizarnos de que se pueden generar mayores y mejores conocimientos mediante el uso de las TIC

La web como una herramienta interactiva

La revolución informática, la tecnología y por supuesto Internet, se convierten en ejes fundamentales de comunicación y desarrollo de toda sociedad, además que “la riqueza de información técnica y comercial que se está encontrando en Internet, la está convirtiendo en una herramienta vital para las comunicaciones a nivel mundial”. Hay que tener en cuenta que la Internet es una de las herramientas de comunicación más importante y fuerte en la actualidad. Internet se compone de varios elementos para acceder a ésta, y el más usado es definitivamente la Web (World Wide Web, es el universo de información accesible a través de Internet.

Página web

La página web es la unidad básica de la World Wide Web, (la Web). Una página Web “es un documento electrónico que contiene

información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentra conectado a la red mundial de información denominada Internet”. Es un documento dinámico, porque permite realizar diferentes acciones a través de textos o imágenes, que conducen al usuario a otra página web, a otra sección dentro del documento o a un e-mail.

La Web 2.0.

La Web 2.0 es la representación de la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones web enfocadas al usuario final. El Web 2.0 es una actitud y no precisamente una tecnología.

La Web 2.0 es la transición que se ha dado de aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través del web enfocado al usuario final. Se trata de aplicaciones que generen colaboración y de servicios que reemplacen las aplicaciones de escritorio. (Van Der Henst. C. 2005))

Es una etapa que ha definido nuevos proyectos en Internet y está preocupándose por brindar mejores soluciones para el usuario final. Muchos aseguran que hemos reinventado lo que era el Internet, otros hablan de burbujas e inversiones, pero la realidad es que la evolución natural del medio realmente ha propuesto cosas más interesantes como lo analizamos diariamente en las notas de Actualidad.

La Web como plataforma

La Web 1.0 (el término que se utiliza para denominar el antes de Web 2.0) se trataba de un grupo de páginas casi estáticas donde la gente podía observar contenidos predeterminados. Con la aparición de sistemas basados en Web (correos electrónicos, compras en línea, foros de discusión, entre otros), la Web se convirtió en un espacio no sólo para obtener datos, sino para enviarlos, modificarlos y hacer transacciones económicas con ellos. La Web se convirtió en una plataforma donde la gente intercambiaba ideas, mensajes o productos de acuerdo a sus necesidades, aunque los desarrolladores seguían viéndola como un grupo de páginas.

Con los avances tecnológicos se ha permitido la creación de aplicaciones sobre Internet, o RIA (Rich Internet Applications) que no solo permiten la interacción lineal entre cliente y el servidor. Antes el usuario veía una página, seleccionaba productos o escribía textos, modificaba órdenes o parámetros y tenía que pulsar sobre algún botón para procesar dichas transacciones. Con las nuevas tecnologías el usuario puede hacer transacciones sin cambiar de página, teniendo todos los procesos en un segundo plano y, en muchos casos, eliminando el uso de botones, pues la acción realizada por el usuario es inmediata y automática.

Técnicas como el arrastrado (drag & drop) que antes eran exclusivas para aplicaciones de escritorio, ahora son posibles en la Web, gracias a los avances tecnológicos. *Protocolos como Ajax, RSS*

y el lenguaje XHTML están cambiando la forma en que la Internet interactúa con las personas, pues no sólo se ven afectados los tiempos y la capacidad de interacción, sino también la forma de hacerlo

Metodología

Dadas las características de la investigación en la que se plantea identificación de recursos humanos, tecnológicos, bibliográficos, procesos, estructuras comportamientos, modelos de pensamiento, el estudio encaja en el tipo de estudio descriptivo ya que consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. El método de investigación que emplea es el método la observación y el análisis.

Las fuentes primarias que se utilizarán son: Aportes de investigación, documentos originales, observación, entrevista, encuestas.

Como fuentes secundarias se cuenta con toda la documentación existente al respecto, como son; libros de texto, artículos de revistas, enciclopedias, libros y bibliografías, webgrafías De acuerdo al método de investigación previamente establecido se realizará cada una de las siguientes fases:

Fase de Recolección de Información:

Esta fase consiste en recolectar los diferentes planes de áreas de una muestra importante de los colegios del distrito con el objetivo de poder comparar lo que se está haciendo en la actualidad con lo que se debe hacer. Se realizaron encuesta a los estudiantes de once grados de tres instituciones Jesús Maestro Fe y Alegría, Institución María Inmaculada y la Institución concentración de Cevillar. Además se recolecta información con relación a la malla curricular actual de Ingeniería de sistema. Esta fase del proyecto es completamente documental, dado que se recolecta la información adecuada que soporte y evidencie el proceso que se está llevando actualmente.

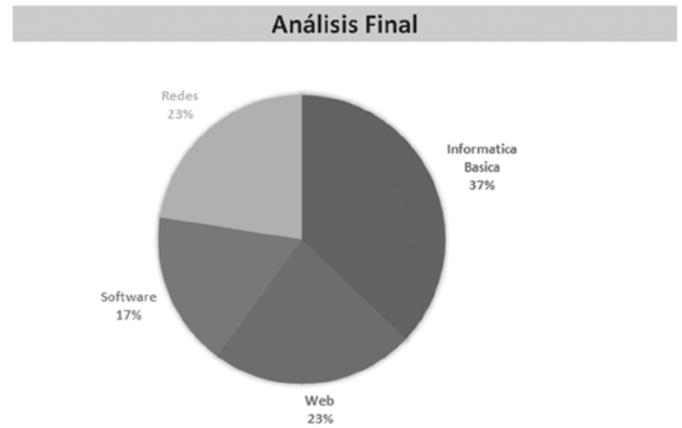
Fase de Análisis de la Información:

Esta fase consiste en tomar los documentos de soporte generados en la fase anterior y realizar el análisis que nos permite establecer y conformar los planes de estudios relacionados con las necesidades de la educación superior. (Ver Figura N°4)

Fase de Implementación del Web Site:

En esta sección del proyecto se implementa los planes de áreas en la Web que permita el trabajo colaborativo (Ver Resultados). Fase de Capacitación y Puesta en marcha: Dicha fase comprende las actividades de capacitación a todos los actores y el completo funcionamiento.

Figura N°2. Análisis de la encuesta



De acuerdo a los análisis que hicimos para cada Área, realizamos un Análisis final que permite observar el porcentaje de dedicación, observamos que el menor porcentaje es Software (Desarrollo de Software) con 17% esto significa que los estudiantes tienen un nivel muy bajo en el aprendizaje de esta, también está una Área que es la más alta con respecto a las demás la cual es Informática Básica con un porcentaje de 37% y dos Áreas que poseen el mismo porcentaje de dedicación con un 23% para las Áreas de Redes y desarrollo WEB. Estos análisis demuestran que Informática Básica con respecto a las otras Áreas que es la que más dedicación en el aprendizaje.

Fuente: Elaborado por los autores

Resultados

Inicialmente se crearon las mallas curriculares de básica primaria y secundaria apoyados en la guía N°30 del M.E.N. y luego fueron colocados en la página.

En pro de aplicar las posibilidades que nos brinda la web 2.0 tomamos la iniciativa de diseñar un sitio web en el cual sea de fácil acceso a nuestra propuesta, obtener información, publicar todo tipo de sugerencias y a la vez darle participación a docentes y demás interesados en el mejoramiento de la educación por medio de una sección de blog.

Las herramientas usadas para el desarrollo del sitio web son:

- Sublime Text 2: potente editor de texto en el cual se puede desarrollar casi que en todos los lenguajes de programación y de etiquetas.
- Adobe Photoshop: herramienta muy importante actualmente para la edición de imágenes.
- Framework de diseño Bootstrap de Twitter: bajo la tecnología de este framework de diseño podemos obtener un diseño responsive design (diseño adaptable) lo que significa que todo sitio o página web desarrollado con dicha técnica es posible visualizarla en cualquier dispositivo ya sea móviles, tabletas o computadoras de escritorio.

Los lenguajes de programación empleados para el desarrollo y diseño del sitio son los actualmente más populares y de uso libre como son PHP y Javascript.

El sitio en su página principal tiene un menú de navegación en el encabezado en el cual se muestran las secciones más importantes del sitio como son:

- **Acerca de:** es el enlace a la página en la cual está publicada la información sobre el grupo de investigación y su relación con la Universidad de la Costa.
- **Programas:** despliega un sub-menú en donde se muestra un índice de los planes de estudio agrupados según la Guía No.30 del MEN. Este índice a su vez es un enlace a cada malla de cada grado escolar.
- **Blog:** es el enlace a la aplicación en el que se los visitantes pueden registrarse y participar para hacer sus publicaciones ya sean sugerencias o experiencias pertinentes al proyecto.
- **Contacto:** es el enlace que va a un formulario de contacto en donde los visitantes en el caso de no preferir registrarse en el blog también pueden ponerse en contacto vía correo electrónico con el grupo desarrollador del proyecto y atender sus dudas.

El resto del cuerpo de la página principal está compuesto por un sidebar, una sección de contenidos y un pie de página.

En el sidebar se encuentra un índice con los enlaces a las mallas de los programas de estudio propuestos por el grupo de investigación. Luego, se encuentra una pequeña sección de sitios de interés que son enlaces a páginas de apoyo para el proyecto. Por último, está la sección de encuesta que está abierta para que cualquier persona contribuya para seguir tomando información sobre la situación actual en cuanto a competencias en TICs.

En la sección de contenidos se muestra un resumen de cada artículo o publicación que habla sobre el proceso y motivaciones de la propuesta. En el pie de página se ve de forma resumida datos para contacto y crédito de los investigadores.

A continuación se muestran algunas de las capturas del diseño del sitio:

Dirección del sitio:

<http://districolegios.webatu.com/>

Figura N°3. Página principal del sitio



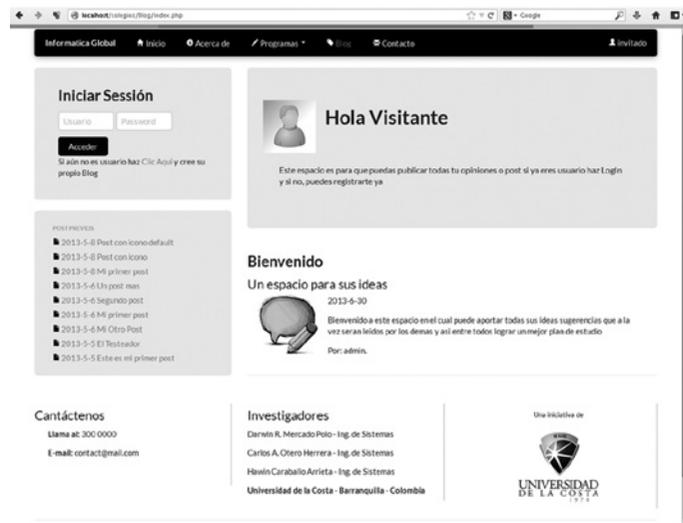
Fuente: Elaborado por los autores

Figura N°4. Malla curricular de cada grado

Estandar de Desempeño	Contenido	Indicadores de Logros	Estrategia Metodológica	Recursos	Criterios de Evaluación
<p>Competencias (1,2,3,4)</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica y describe artefactos que se utilizan hoy y que no existían en épocas pasadas. Observa, compara y analiza los elementos de un artefacto para utilizarlos adecuadamente. Identifica la computadora como artefacto tecnológico para la información y la comunicación y la utilidad en diferentes actividades. Investigamos cómo se construyen y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano. Utilizo diferentes expresiones para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos. Indago sobre el uso de algunos materiales a través de la historia y sus efectos en los estilos de vida. Participo en equipos de trabajo para desarrollar y probar proyectos que involucren algunos componentes tecnológicos. 	<p>UNIDAD 1 HISTORIA Y PARTES DEL COMPUTADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Historia del computador. Componentes del computador. Hardware y software. Periféricos de entrada, salida y entrada/salida. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el computador y sus partes. Identifica el desarrollo de la computación. Reconoce los lugares más importantes de nuestro municipio. Reconoce los adelantos tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Exploración bibliográfica sobre temáticas propuestas, planteando ante el colectivo, conclusiones preliminares de los temas consultados. Explicación directa del profesor. Práctica del estudiante. 	<ul style="list-style-type: none"> Computadores. Video Beam. Taladro acrílico. Marcadores borrables. Borrador. Cartulinas. Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> Preguntas en clase. Revisión de talleres. Participación voluntaria de los estudiantes. Exámenes escritos. Creatividad. Responsabilidad y Puntualidad. Pertinencia del tema. Suficiencia y profundidad. Calidad actualización bibliográfica.
Competencias (1)	UNIDAD 2	Ubica los lugares	Exploración	Computadores.	Preguntas en

Fuente: Elaborado por los autores

Figura N°5. Página principal del Blog



Fuente: Elaborado por los autores

Conclusiones

A través de este proyecto se logró sensibilizar a los docentes del área de tecnología e Informática para afrontar los nuevos contenidos y su aplicación en el aula, además brindar una herramienta tecnológica donde todos los docentes del área puedan interactuar para mejorar y fortalecer los planes de áreas y a la vez actualizar el currículo institucional.

Entre los productos generados en esta investigación están el sitio web donde se presentan toda la información concerniente a los planes de áreas, allí los docentes del área de tecnología e informática pueden participar a través de un blog y presentar las sugerencias necesarias o pertinentes sobre la modificación de las mallas curriculares.

Quizá lo más importante de este proyecto es que la página web se convierte en un medio donde toda la comunidad docente en el ramo de las tecnologías y la información contarán con un espacio para interactuar, sugerir reformas y proponer estructuras de su ambiente educativo los cuales propenden por mantener actualizadas las mallas curriculares sin perder su norte que es

mantenerlo articulado con los programas de ingeniería de sistemas y afines y al mismo mantenerlo actualizado con respecto a los cambios vertiginosos de la tecnología.

Referencias

- Arroyave, J. (2012). Plan de área de Tecnología e informática. I.E.D la Salle Campoamor. Recuperado el 20 junio en www.sallecampoamor.edu.co/vinculos/planes.html.
- Atehortua, A. (2010). Plan de área de tecnología e informática I.E.D De sabaneta. Recuperado el 21 de junio en www.ierafoelmeja-sabaneta-antioquia.edu.co/apc-aa-files/.../tecnologia.pdf
- Bertel, M & Pérez, M (2010). Plan de área de tecnología e informática I.E.D. san Pedro Claver. Extraído el 20 de junio de 2013 de www.insanpecla.weebly.com/uploads/9/6/0/0/.../plan_de_rea_tecnologa_2012.pdf.
- Gómez, B, Gómez, J, Orozco, M, & Vesga I. (2011). Plan de área de tecnología e Informática I.E.D Karl Parriish. Recuperado el 21 de Mayo en www.ied-karlparrish.barranquilla.edu.co.
- Grupo de Investigación Didáctico-Multimedia (2003). Colciencias. Universidad de Caldas. Diseño y elaboración de materiales didácticos multimedia en la educación superior. pp 2-3
- Ley General de la Educación Nacional. Ministerio de educación Nacional. Recuperado el 11 de junio de 2013 de www.mineducacion.gov.co
- Majó, J. (2002) La revolución Educativa en la era del Internet. 1 Edición, (pp 33-37,109). Barcelona.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, (2009) Plan TIC Colombia, en línea con el futuro, MINTIC, Bogotá
- Pérez, M & Rodríguez S. (2012) Plan de área de Tecnología en Informática. I.E.D. María Inmaculada Barranquilla. Recuperado 22 de junio en <http://mopemer.webnode.es/>
- Santillán Campos, F. (2008). Seminario Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Universidad de Guadalajara
- Toffler, A. (1979). "La Tercera Ola", Mc Graw Hill, Washington.
- Van Der Henst. C. (2005). ¿Qué es la Web 2.0? 27 de octubre. Del sitio web: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2>
- Vélez, C. (2008). Guía N°30. Orientaciones generales para la educación en tecnología. Revolución educativa Colombia Aprende. MEN Colombia.