

ENTORNOS WEB 2.0 UNA ALTERNATIVA PARA SOPORTAR AMBIENTES DE
APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

ANDREA JULIANA NIÑO RUEDA
JOHANNA ANDREA RÍOS DÍAZ

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO – MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA

2010

ENTORNOS WEB 2.0 UNA ALTERNATIVA PARA SOPORTAR AMBIENTES DE
APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

Trabajo de grado para optar al título de
Ingeniería de sistemas

ANDREA JULIANA NIÑO RUEDA
JOHANNA ANDREA RÍOS DÍAZ

Director
MSc. RAFAEL NEFTALÍ LIZCANO REYES

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO – MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA

2010

DEDICATORIA

Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria a Dios, por ser quien ha estado a mi lado dándome las fuerzas necesarias para seguir adelante y vencer los obstáculos que se me presentaron durante el camino.

Con mucho amor a mis padres Luis Carlos Niño Mantilla y Carmen Lucía Rueda de Niño que me dieron la vida y que a pesar de los momentos difíciles con mucho esfuerzo me brindaron la oportunidad de estudiar.

Gracias por su apoyo y consejos, hoy yo su hija menor puedo dedicar este proyecto a ustedes y ser la profesional que siempre soñé.

A mi hermana Paula Zamira Niño Rueda gracias por estar conmigo, por su adorable compañía en mi afán por alcanzar mi sueño, la quiero mucho.

ANDREA JULIANA NIÑO RUEDA

Dedico este proyecto primeramente a Dios:

Por ser mi mejor amigo, por darme todo lo que tengo, porque ha estado conmigo en cada paso que doy y no dejarme caer nunca.

A mis papás y abuelos:

Por ser los mejores y estar conmigo incondicionalmente. Porque sin ellos y sus enseñanzas, no estaría aquí ni sería quien soy ahora y porque nunca dudaron que lograría este triunfo. Difícil, pero lo logré!!!!

A mi querida hermana:

Con quien tuve la oportunidad de experimentar lo que era el miedo colectivo días antes de la entrega de nuestras respectivas tesis de grado.

A mis tíos y primos:

Por su amor, cariño y apoyo incondicional. Son la mejor familia que me pudo haber tocado!!!

A mis amigos:

Por su paciencia, apoyo y por acompañarme en cada una de las locuras que emprendí. Porque creyeron en mí aún en momentos en los que ni yo misma creía en mí.

JOHANNA ANDREA RÍOS DÍAZ

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestros agradecimientos a la Universidad Industrial de Santander, reconocida como una de las mejores universidades de Colombia, la cual abre sus puertas a jóvenes como nosotras, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Agradecemos a nuestro director y amigo, MSc. Rafael Neftalí Lizcano Reyes, que nos supo guiar durante la realización de este proyecto. Gracias por darnos su amistad, confianza y sobre todo por su apoyo, sin él no hubiésemos podido culminar esta tesis.

A nuestras familias que nos dieron su aliento para enfrentar este gran reto de nuestras vidas, por la confianza, paciencia y apoyo que nos tuvieron durante estos años, por sus constantes ánimos y consejos, los cuales nos ayudaron a encarar de la mejor forma posible esta Ingeniería.

Nuestros agradecimientos especiales a Mario Nel Villamizar Ochoa, quien con su ayuda desinteresada, nos brindó información relevante y muy cercana a la realidad de nuestras necesidades.

*Y finalmente, a todas aquellas personas que, de alguna forma,
hicieron posible la terminación de este proyecto de grado y que no
las mencionamos.*

Gracias a todos.

ANDREA JULIANA NIÑO RUEDA

JOHANNA ANDREA RÍOS DÍAZ

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	18
1. ASPECTOS GENERALES.....	2
1.1. JUSTIFICACIÓN:.....	2
1.2. OBJETIVO GENERAL	3
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.4. IMPACTO	4
1.5. VIABILIDAD:.....	5
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. IMPACTO DE LAS TIC EN LAS ESCUELAS.....	7
2.1.1. COMPETENCIAS BÁSICAS PARA EL APRENDIZAJE	7
2.1.2. COMPETENCIAS DIGITALES (ó TECNOLÓGICAS) BÁSICAS.....	10
2.1.3. IMPACTO EN EL APRENDIZAJE Y EN LOS ESTUDIANTES	13
2.1.4. IMPACTO EN LOS MAESTROS Y EN LA ENSEÑANZA.....	15
2.1.5. COMPETENCIAS DE LOS DOCENTES Y USO DE LAS TIC.....	16
2.1.6. IMPACTO EN COLOMBIA.....	18
2.2. LA WEB 2.0.....	21
2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA WEB 2.0.....	22
2.2.2. TECNOLOGÍAS QUE DAN VIDA A UN PROYECTO WEB 2.0	26
2.3. ESTÁNDARES DE LA WEB 2.0	27
2.4. HERRAMIENTAS WEB 2.0	28
2.4.1. PRINCIPALES TIPOS DE APLICACIONES.....	28
2.4.2. OTROS TIPOS DE APLICACIONES Y EJEMPLOS.....	29
2.5. INCONVENIENTES DE LA WEB 2.0.....	30
2.6. LA WEB 2.0 COMO RECURSO EDUCATIVO.....	35
2.6.1. REQUISITOS PARA EL USO DIDÁCTICO DE LAS APLICACIONES WEB 2.0	35
2.6.2. APLICACIONES WEB 2.0 ENFOCADAS HACIA AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUALES.....	37
2.6.3. CONSECUENCIAS DEL USO EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE	39
2.7. EXPERIENCIAS EN OTROS PAÍSES.....	41
2.8. ENTORNOS DE APRENDIZAJE VIRTUALES.....	43
2.8.1. DEFINICIÓN	44
2.8.2. CARACTERÍSTICAS	45
2.8.3. TIPOS DE ENTORNOS	46
2.8.4. ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS DE UN ENTORNO VIRTUAL	49
2.8.5. EJEMPLOS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE.....	51
2.8.6. RELACIÓN UNIVERSIDAD-AVA-WEB 2.0.....	53
3. DIAGNÓSTICO DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0.....	57
3.1. ANTECEDENTES DEL CUESTIONARIO.....	57

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL CUESTIONARIO.....	59
3.3. OBJETIVO DEL CUESTIONARIO	59
3.4. INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO	60
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	61
3.6. RECOLECCIÓN DE DATOS	62
3.7. TABULACIÓN DE LOS DATOS	62
3.8. ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	90
3.9. INVENTARIO DE HERRAMIENTAS EDUCATIVAS WEB 2.0	100
4. CONSTRUCCIÓN DEL PORTAL WEB.....	102
CONCLUSIONES.....	117
RECOMENDACIONES	120
GLOSARIO.....	124
BIBLIOGRAFÍA.....	138
ANEXOS.....	142

LISTAS DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. ¿Qué es la Web 2.0?	21
Figura 2. Técnicas de la Web 2.0	25
Figura 3. Distribución de un blog docente – alumno.	38
Figura 4. Distribución de los blogs grupales/alumno – alumno	38
Figura 5. Captura de pantalla de la página principal del blog.	92
Figura 6. Gráfico estadístico de las herramientas web evaluadas.	94
Figura 7. Resultado de la clasificación de las herramientas Web 2.0	99
Figura 8. Página principal del portal.	114
Figura 9. Captura de pantalla del foro.	115
Figura 10. Captura de pantalla de un contenido publicado en el portal.	116
Figura 11. Captura de la lista de menús para acceder a la información.	116

LISTAS DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Ejemplos de aplicaciones Web 2.0	30
Tabla 2. Información básica de las herramientas web evaluada.	62
Tabla 3. Primeras 5 respuestas del cuestionario.	64
Tabla 4. Segunda parte de las respuestas del cuestionario.	69
Tabla 5. Tercera parte de las respuestas del cuestionario.	73
Tabla 6. Cuarta parte de las respuestas del cuestionario.	77
Tabla 7. Quinta parte de las respuestas del cuestionario.	82
Tabla 8. Sexta parte de las respuestas del cuestionario.	85
Tabla 9. Resultado de la identificación de las herramientas web.	93
Tabla 10. Cuadro de clasificación de las herramientas Web 2.0 según su uso pedagógico.	96
Tabla 11. Inventario de herramientas educativas Web 2.0	100
Tabla 12. Comparación de los CMS.	108
Tabla 13. Comparación entre los módulos AMP.	111

LISTAS DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Cuestionario - Diagnóstico Herramientas Web 2.0	142
Anexo B. Formato de Caracterización	156
Anexo C. Ficha Técnica del Cuestionario	159

RESUMEN

TITULO¹

ENTORNOS WEB 2.0 UNA ALTERNATIVA PARA SOPORTAR AMBIENTES DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

AUTORAS²

ANDREA JULIANA NIÑO RUEDA
JOHANNA ANDREA RÍOS DÍAZ

PALABRAS CLAVES

Web 2.0, Ambientes de aprendizaje, Entornos Virtuales.

DESCRIPCIÓN

En la actualidad se emplean diversos términos relacionados con el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), principalmente en su relación con el uso de la computadora, pues esta relación se ha establecido como un hábito de la vida cotidiana de muchas personas. Sin embargo, muchas veces estos conceptos son usados para ejemplificar sentidos muy parecidos sin saber sus diferencias, contextos y vinculaciones.

Analizando los sitios web y en general los entornos virtuales de aprendizaje creados por las diferentes instituciones de educación superior en Colombia, se observa que pocas son las que ofrecen páginas interactivas, con información relevante y diversos servicios relacionados con el intercambio de información, lo cual no satisface la necesidad de información de los usuarios finales y específicamente de la comunidad académica global.

Este proyecto pretende no solo profundizar acerca de este nuevo concepto sino también pretende reflexionar acerca de su reciente implementación en la educación a través de los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA). De igual forma se pretende diseñar y aplicar un cuestionario divulgado vía Web para identificar si la herramienta utilizada pertenece a las herramientas WEB 2.0, y a su vez, permitir realizar un inventario de las mismas y clasificarlas según su uso pedagógico. Estas herramientas WEB se utilizan de manera habitual por profesores y alumnos, quienes generalmente desconocen sus aplicaciones o las utilizan sin saber su verdadero propósito pedagógico. Por lo tanto, la principal finalidad de esta investigación es el conocimiento y la integración de todos los elementos de Web 2.0 en una práctica diaria, en la que profesores, alumnos y demás actores en la educación tengan suficiente material para trabajar dentro y fuera del aula de clases, logrando enriquecer el aprendizaje, a través de los medios tecnológicos disponibles.

¹ Proyecto de Grado en la Modalidad de Investigación

² Facultad de Ingenierías Físico – Mecánicas, Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática, Director: MSc. Rafael Neftalí Lizcano Reyes.

ABSTRACT

TITLE³

WEB 2.0 ENVIRONMENTS, ALTERNATIVE TO SUPPORT LEARNING MEANS IN SUPERIOR EDUCATION.

AUTHORS⁴

ANDREA JULIANA NIÑO RUEDA
JOHANNA ANDREA RÍOS DÍAZ

KEY WORDS

Web 2.0, Learning Environments, Virtual Environment.

DESCRIPTION

Actually, there are used diverse terms related to the use of the technologies of the information and communication (TIC), principally in its relation with the use of computer, since this relation has been established as a habit of the daily life of many persons. Nevertheless, often these concepts are used to exemplify senses very seemed without knowing its differences, contexts and entails.

Analyzing websites and in general the virtual learning environments created by many institutions of superior education in Colombia, there are a few that offer interactive pages, with outstanding information and diverse services related within the exchange of information, which doesn't satisfy the truly necessity of information of the final user and specifically of the global academic community.

This project aims not only deeply about this new concept but also offers some thoughts on his recent deployment in education through virtual learning environments (AVA). The same shall seek to design and implement a questionnaire disseminated via the Web to identify if the tool used is part of WEB 2.0 tools, and in turn, allow for an inventory and classify them according to their pedagogical use. These Web tools are used routinely by faculty and students, who are generally unaware of their applications or use them without knowing his real pedagogical purpose.

Therefore, the main purpose of this research is knowledge and the integration of all the elements of Web 2.0 in a daily practice in which teachers, pupils and other stakeholders in education have enough material to work inside and outside the classrooms, achieving enrich learning through technological ways.

³ Graduation work in the investigation modality

⁴ Physics and Mechanics Sciences Faculty, System engineering School, Director: MSc. Rafael Neftalí Lizcano Reyes

INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos, el ámbito tecnológico ha expandido su rango de acción a pasos agigantados, de tal manera, que ha llegado a ser parte importante en el crecimiento personal e intelectual de los individuos.

Hoy en día, este crecimiento se ve principalmente reflejado en toda comunidad informática a través de la colaboración extendida de sus usuarios y de un intercambio masivo de información, todo esto, inmerso en una serie de servicios y utilidades gratuitas que nos ofrece la Internet, y la cual, en conjunto, forma lo que conocemos como Web 2.0.

Este documento pretende no solo profundizar acerca de este relativamente nuevo concepto sino también pretende reflexionar acerca de su reciente implementación en la educación a través de los ambientes de aprendizaje. De igual forma se pretende diseñar y aplicar un cuestionario divulgado vía Web para identificar si la herramienta utilizada pertenece a las herramientas WEB 2.0, y a su vez, permitir realizar un inventario de las mismas y clasificarlas según su uso pedagógico.

Se realiza, caracteriza, selecciona, instala y configura un sistema de Gestión de Contenidos (CMS) que permite socializar una guía de uso de las herramientas Web 2.0 cuyas características permitan soportar Ambientes de Aprendizaje para la educación Superior.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. JUSTIFICACIÓN:

Internet ha venido evolucionando a lo largo del tiempo. En sus comienzos, las páginas eran estáticas, es decir la interacción de ellas con el usuario era poca o prácticamente nula. Con los avances informáticos se incorporo dinamismo a estas páginas, anexando elementos de audio e imágenes y hasta combinaciones de estos dos, llegando incluso a modificar el contenido de una página a gusto del visitante y permitiendo el intercambio de ideas con personas ubicadas en cualquier parte del mundo.

En los últimos tiempos, el ámbito tecnológico ha expandido su rango de acción a pasos agigantados, de tal manera, que ha llegado a ser parte importante en el crecimiento personal e intelectual de los individuos.

Hoy en día, este crecimiento se ve principalmente reflejado en toda comunidad informática a través de la colaboración extendida de sus usuarios y de un intercambio masivo de información, todo esto, inmerso en una serie de servicios y utilidades gratuitas que nos ofrece la Internet, y la cual, en conjunto, forma lo que conocemos como Web 2.0.

Gracias a estos avances y a las necesidades de tener ambientes educativos que permitan mayor interacción, la Web 2.0 ha encontrado un buen campo de aplicación en el soporte de ambientes de aprendizajes virtuales enriquecidos con aplicaciones y herramientas que ofrecen interactividad entre todos los actores del proceso educativo.

En Colombia, el desarrollo de esta clase de entornos de aprendizaje esta en prueba y se conoce de muy pocos proyectos e investigaciones dirigidos a un mejor uso de estos.

Teniendo en cuenta esta información y dado que en la realidad ya existen diversos entornos enfocados hacia la educación virtual, el presente proyecto pretende no solo profundizar acerca de este nuevo concepto sino también pretende reflexionar acerca de las posibilidades de ampliar las funciones que un Ambiente Virtual de Aprendizaje para la Educación Superior puede ofrecer a la comunidad académica, soportado en herramientas catalogadas como entornos web 2.0, caracterizando, clasificando y describiendo el uso que se puede dar a estas herramientas.

1.2. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar y seleccionar herramientas catalogadas como entornos Web 2.0 que por su funcionalidad permitan soportar Ambientes de Aprendizaje para la educación superior.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar y documentar una ficha técnica (formato de caracterización) que permita desglosar las principales características de una herramienta catalogada como Web 2.0.
- Realizar un inventario de herramientas catalogadas como entornos Web 2.0 y cuya funcionalidad permita soportar Ambientes de Aprendizaje, usando la ficha diseñada.

- Diseñar indicadores que permitan clasificar las herramientas Web 2.0 en torno a los ambientes de aprendizaje para la Educación Superior.
- Caracterizar, seleccionar, instalar y configurar un sistema de Gestión de Contenidos (CMS) que permita socializar una guía de uso de las herramientas Web 2.0 cuyas características permitan soportar Ambientes de Aprendizaje para la educación Superior.

1.4. IMPACTO

El desarrollo de ésta investigación pretende provocar un impacto sobre tres importantes aspectos: social, técnico y económico, así:

Social:

- Esta investigación busca aprovechar los beneficios que nos ofrece la Web 2.0 como herramienta de mejoramiento de la calidad académica.
- Los docentes, guías, tutores e investigadores encontrarán, con el resultado de esta investigación, una base informativa que complementa su función pedagógica dentro de los ambientes virtuales de Enseñanza/aprendizaje.

Técnico:

- Los usuarios (docentes, investigadores, estudiantes, etc.) haciendo uso de este documento guía y las herramientas Web 2.0 educativas disponibles a través de la Internet, podrán generar ideas que le permitan afianzar, profundizar, complementar e impartir su cátedra en un ambiente virtual de enseñanza/aprendizaje.

Económico:

- Con este proyecto de investigación se pretende disminuir los costos que implica la búsqueda oportuna de la información tanto para el docente como para cualquier otra persona que no disponga de los recursos económicos necesarios para acceder a ella.

1.5. VIABILIDAD:

Con el fin de la culminación exitosa de éste proyecto de investigación se analiza su respectiva viabilidad en los siguientes aspectos:

Social:

- Se espera que este proyecto traiga beneficio para la educación y organización escolar, lo cual conlleva a un mejoramiento de calidad de la enseñanza.

Técnico:

- La Universidad Industrial de Santander facilitará los recursos necesarios para el desarrollo de esta investigación como apoyo a nuevas propuestas tendientes a ampliar los recursos educativos de la institución.
- La investigación estará soportada por un agente conocedor de los ambientes de aprendizaje virtuales y recursos Web 2.0, el director del proyecto, que brindará su orientación en el desarrollo de la misma.
- Para el correspondiente desarrollo de la investigación, se cuenta con los recursos técnicos como aplicaciones Web 2.0, sistema de gestión de aprendizaje y demás recursos necesarios para la realización del proyecto con las características deseadas.

Económico:

- Se cuenta con los recursos económicos para la presente realización del proyecto como equipos computacionales, software, Internet y libros relacionados con el tema en cuestión.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. IMPACTO DE LAS TIC EN LAS ESCUELAS

Según estudios realizados en escuelas europeas que muestra resultados concretos de dotación e integración de las TIC en los procesos educativos.

2.1.1. COMPETENCIAS BÁSICAS PARA EL APRENDIZAJE

Con las nuevas tecnologías y las modernas metodologías del aprendizaje/enseñanza, llegan nuevos retos que las universidades e instituciones de educación superior deberán afrontar con el fin mantener actualizado su sistema educativo así como de formar profesionales de calidad, acordes con las necesidades actuales que demanda y oferta en el sector laboral, ya sea en nuestra sociedad, en el sector académico, como en el sector económico, productivo etc. Si bien, hasta el momento, esto no había sido un factor relevante, ahora se hace cada vez más importante que estos profesionales no sólo compartan el conocimiento, sino que sean capaces de generarlo y desarrollarlo.

Para esto, sea hace necesario que estos actores dispongan de una base sólida en la cual se pueda encaminar la tecnología y el conocimiento en pro de los objetivos a corto, mediano y largo plazo. Esa base sólida tendría que ver con las competencias (básicas y digitales) dispuestas en cada persona para precisamente afrontar estos retos.

Las competencias básicas o claves las entendemos como el conjunto de acciones, atributos y/o destrezas que posee una persona para realizar o desenvolverse en

determinado campo de manera eficaz. Estas competencias no solo le permiten a una persona desarrollarse como individuo sino como un ser capaz de generar pensamiento crítico, constructivo y creativo que no sólo contribuya a generar oportunidades sino también a generar soluciones a problemas reales vinculadas o no al ejercicio de su profesión.

Pero hablar de una clasificación de las competencias básicas es un tema bastante extenso ya que en diferentes partes del mundo, inclusive en nuestra comunidad se distinguen varias de ellas.

Entre las competencias más significativas desarrolladas por el ser humano moderno tenemos:

- Comunicación en la lengua materna: capacidad de comunicación oral y escrita en la propia lengua.
- Responsabilidad/conductas sociales y críticas: conciencia ética, interacción social efectiva, pensamiento crítico y autocrítico, conciencia ambiental y de salubridad, apreciación de la diversidad y la multiculturalidad,
- Competencias básicas en diferentes áreas de estudio: matemáticas, ciencias y tecnología.
- Competencias ciudadanas: respeto y defensa de los derechos humanos, convivencia, paz, participación y responsabilidad democrática, identidad, valoración de las diferencias, etc.
- Competencias digitales: capacidad de trabajar en conjunto con las TIC.
- Manejo básico del idioma Inglés (u otra segunda lengua).

En Colombia, el modelo de competencias impuesto por el Estado se compone de tres competencias básicas de índole cognitivo: competencia interpretativa, competencia argumentativa y competencia propositiva.

“...según el ICFES, la competencia interpretativa comprenden las acciones que se encaminan a la búsqueda del sentido de un texto, proposición, problema, mapa , gráfica, esquema o argumentación, dada a una formulación ya sea teórica o práctica; la competencia argumentativa, comprende las acciones que buscan dar razón o explicación de una afirmación, un concepto, una demostración o una teoría; la competencia propositiva se refiere al planteamiento y generación de explicaciones que permiten llegar a la resolución de problemas y conflictos, y en general a resoluciones de todo tipo.”⁵

Dentro de estas competencias básicas, podemos encontrar que el estudiante debe estar en capacidad de:

Competencia interpretativa (ó hermenéutica):

- Iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuarlo de manera autónoma.
- Analizar y dar explicación a conceptos básicos.
- Explorar un tema específico y sus aplicaciones en la vida real.
- Construir y formar conceptos a través de métodos de consulta e investigación.
- Entre otras.

Competencia argumentativa (ó ética):

- Demostrar y argumentar su capacidad conceptual y práctica.
- Exponer sus trabajos desarrollados.
- Entre otras.

Competencia propositiva (ó estética):

- Desarrollar proyectos individuales como colectivos.
- Generar nuevos conceptos y teorías.
- Solucionar problemas a través de la hipótesis.

⁵ RODRÍGUEZ, Hernando. El Paradigma De Las Competencias Hacia La Educación Superior. [Consultado 25 de Septiembre 2009]. Disponible en <<http://www.umng.edu.co/revcieco/2007/julio.2007/VOLXV1/7.PARADIGMA.pdf>>

- Integrar los conocimientos y elevarlos a su aplicación profesional.
- Entre otras.

Ya cuando se habla de competencias para la Educación superior, podemos distinguir otras dos competencias que vendrían a complementar las anteriormente dichas:

- Competencia académica: (¿saber qué?) como aquella que proporciona dominio de la disciplina por parte del estudiante.
- Competencia operacional: (¿saber cómo?) que reproduce esencialmente el interés de la sociedad en el desempeño, sobre todo en los desempeños que mejoren en resultados económicos.

2.1.2. COMPETENCIAS DIGITALES (ó TECNOLÓGICAS) BÁSICAS⁶

Estas competencias comprenden las acciones y/o habilidades que con el uso de las TIC, ayuden a generar y transmitir el conocimiento. El estudiante, docente y en general cualquier ciudadano debe estar en la capacidad de:

- Nociones básicas del sistema informático: Manejo de equipos, instrumentos, procedimientos, tipos de software, etc.
- Gestión básica del equipo: administración y manejo de archivos, carpetas, etc.
- Manejo básico de programas ofimáticos: hojas de cálculo, procesadores de texto, programas, transparencias y presentaciones multimedia, bases de datos, entre otras.
- Nociones básicas sobre las redes informáticas: LAN, Intranet, etc.

⁶MARQUÉS, Pere. La Alfabetización Digital. [Consultado 6 octubre 2009]. Disponible en <<http://redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/TIC/competencias%20de%20los%20ciudadanos.pdf>>

- Nociones básicas del mantenimiento y seguridad en los equipos: antivirus, programas, etc.
- Habilidades para buscar, obtener, analizar, procesar y comunicar la información y transformarla seguidamente por conocimiento.
- Dominio de lenguajes específicos de comunicación: smiles, sms, hipertexto, hipermedia, correo electrónico, etc.
- Acceso a las tecnologías de información y comunicación (TIC).
- Trabajo colaborativo: sinergia, división de responsabilidades, niveles de compromiso, capacidad de organizar y planificar, etc.
- Actitud abierta y análisis crítico: capacidad para proponer alternativas de solución, análisis lógico, capacidad de argumentación, etc.
- Tener actitud positiva hacia el uso de las TIC.

Paralelamente se tienen las siguientes competencias específicas para cada actor educativo:

Para los estudiantes: En las siguientes competencias se enuncian lo que los estudiantes deberían saber ser capaces de hacer para afrontar su responsabilidad ante el uso e integración de las TIC en su método de estudio:

- Aprovechar las nuevas fuentes de información y de recursos para el aprendizaje.
- Usar las TIC para procesar la información y como instrumento cognitivo que puede liberarle de determinados trabajos de rutina y potenciar sus procesos mentales.
- Aprender en la red. Aprovechar los nuevos entornos virtuales de aprendizaje.
- Emplear los medios (TICs) para buscar, localizar, evaluar y recuperar información.

- Desarrollar una comprensión cultural y una conciencia global mediante la vinculación con estudiantes de otras culturas.
- Transferir el conocimiento existente al aprendizaje de nuevas tecnologías de Información y Comunicación (TIC).
- Promover y practicar el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.

Para los docentes⁷: Al igual que los estudiantes y demás actores académicos, los docentes necesitan familiarizarse con el uso de las herramientas TIC que le permitan incorporar nuevas estrategias y metodologías de enseñanza útiles para mejorar la apropiación del conocimiento por parte de sus estudiantes. Para este fin, se hace necesario adquirir ó ya sea desarrollar ciertas competencias digitales además de las generales ó básicas mencionadas anteriormente. Entre estas competencias específicas para los docentes se enuncian las más importantes:

- Conocer el uso de las TIC en el ámbito educativo.
- Conocimiento de fuentes de información, TIC y programas relacionados con su área/ asignatura.
- Integración de los recursos TIC en los planes docentes y programas formativos.
- Evaluación objetiva de recursos educativos en soporte TIC.
- Aplicación de nuevas estrategias didácticas que aprovechen las TIC.

Todas estas competencias no son independientes unas con otras, al contrario, están estrechamente relacionadas entre sí. Van desarrollándose y formándose en cada persona a lo largo de la sistematización del aprendizaje en la universidad ó centro educativo así como fuera de ella, y posibilitan el enfrentamiento a problemas cada vez más complejos, reales, objetivos y cercanos a la realidad.

⁷ MARQUÉS, Pere. Los Docentes: Funciones, Roles, Competencias Necesarias, Formación. [Consultado 6 Octubre 2009]. Disponible en <<http://www.peremarques.net/docentes.htm>>

2.1.3. IMPACTO EN EL APRENDIZAJE Y EN LOS ESTUDIANTES⁸

En ocho afirmaciones resumimos la investigación del impacto de las TIC en los resultados del aprendizaje, según estudios realizados en Europa:

- Las TIC tienen un impacto positivo en el desempeño educativo en las escuelas de primaria.
- El uso de las TIC mejora los logros de los niños entre 7 y 16 años.
- En los países OECD (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) hay una asociación positiva entre el tiempo dedicado al uso de las TIC y el desempeño de los estudiantes en las pruebas PISA de matemáticas.
- Las escuelas con mayor madurez digital muestran un incremento más rápido en los puntajes de desempeño.
- Las escuelas con buenos recursos en TIC alcanzan mejores resultados.
- La inversión en las TIC impacta los estándares educativos.
- El acceso a internet en las aulas escolares da como resultado mejoras significativas en el desempeño de los alumnos en las pruebas nacionales que se toman a los 16 años.
- La introducción de tableros digitales interactivos mejora los resultados de los estudiantes en las pruebas nacionales de Matemáticas y Ciencias.

Cuatro nuevas afirmaciones con bases cualitativas sobre el impacto de las TIC en los resultados del aprendizaje:

- Estudiantes, docentes y padres de familia consideran que las TIC tienen un impacto positivo en el aprendizaje.
- Las habilidades básicas y el desempeño de los estudiantes en materias como cálculo, lectura, escritura, se mejora con el uso de las TIC.

⁸ Impacto de las TIC en Escuelas Europeas. En Eduteka. [Artículo en línea] (2006). [Consultado el 10 de septiembre de 2009]. Disponible en <http://www.eduteka.org/ICT_InformeEuropa.php>

- Los maestros están cada vez más convencidos que los logros educativos de los estudiantes mejoran con el uso de las TIC.
- Los estudiantes académicamente fuertes y con debilidades se benefician con el uso de las TIC.

Con relación al aprendizaje y los aprendices, los estudios muestran los siguientes beneficios:

- **Motivación y destrezas:** Un 86% de los maestros en Europa afirman que los estudiantes están más motivados y atentos cuando se usan computadores e Internet en el aula. Sin embargo, en algunos países 1/5 de los maestros europeos, niegan la existencia de una ventaja pedagógica en el uso de computadores en el aula. Las TIC tienen un efecto fuerte en la motivación y efectos positivos en el comportamiento, la comunicación y las habilidades en los procesos. El contenido interactivo en los tableros digitales es atractivo y motivante, especialmente para los alumnos de primaria, y los estudiantes ponen más atención en las clases.
- **Aprendizaje independiente:** Las TIC posibilitan mayor diferenciación con programas hechos a la medida de las necesidades individuales de los estudiantes.
 - Los alumnos afirman que ellos hacen las tareas más a su manera cuando usan el computador.
 - Los maestros consideran que los alumnos trabajan de manera más acorde con sus propios estilos de aprendizaje, produciendo un impacto favorable tanto en los estudiantes con buen y bajo rendimiento académico.
 - Los estudiantes con necesidades especiales o con problemas de conducta obtienen ganancias con el uso de las TIC.

- El uso de las TIC en la escuela puede reducir la división social, al reducir la brecha digital.
- Los estudiantes asumen con mayor responsabilidad su aprendizaje cuando utilizan las TIC y trabajan en forma más independiente y efectiva.
- Las TIC ofrecen a los alumnos asignaturas más ajustadas a las necesidades individuales y les permiten con su uso, organizar mejor su propio aprendizaje.
- La colaboración entre estudiantes es mayor cuando utilizan las TIC para trabajar en proyectos.

2.1.4. IMPACTO EN LOS MAESTROS Y EN LA ENSEÑANZA⁹

Entusiasmo creciente.

- Las intervenciones y programas de capacitación de los gobiernos tienen efecto positivo en las actitudes de los maestros hacia las TIC.
- Dotar a los maestros con su propio computador portátil incrementa su actitud positiva hacia su trabajo.
- Aumentos en eficiencia y colaboración
- Un 90% de los maestros Europeos utilizan las TIC para preparar sus clases.
- Los maestros de primaria consideran que las TIC tienen mayor impacto en sus grados escolares que los maestros de secundaria.
- El uso efectivo de Sistemas de Manejo de Información conducen al incremento y formalización de la planeación cooperativa entre maestros, cosa que tiene un impacto positivo en las prácticas de enseñanza.

⁹ Impacto de las TIC en escuelas europeas. Op. cit.

Usos específicos de las TIC.

- Si se ofrece un acceso estructurado a la investigación en Internet esto desarrolla en los estudiantes habilidades de búsqueda e investigación, que pueden transferirse a través del currículo.
- El servicio de internet en el aula escolar, embebido, confiable y de alta capacidad, aumenta la calidad y la cantidad de las actividades educativas que se pueden llevar a cabo.
- Los tableros digitales interactivos marcan una diferencia en la interacción en las aulas.
- Las intervenciones gubernamentales han impactado la enseñanza de las TIC y han llevado a un uso 'rutinario' de las TIC integradas en procesos de aula.

2.1.5. COMPETENCIAS DE LOS DOCENTES Y USO DE LAS TIC

Las habilidades básicas de los maestros en el manejo de las TIC han aumentado en forma dramática.

- Los maestros utilizan las TIC para apoyar las pedagogías existentes.
- Los maestros que enseñan Ciencias, Matemáticas y Ciencias de la Computación y que además son activos en educación vocacional, son los mayores usuarios del computador en el aula y lo usan en más del 50% de sus clases.
- Los docentes que perciben un impacto alto y positivo de las TIC, las utilizan en proyectos e involucran, experimentación y colaboración. Con las TIC el maestro es más un asesor, un socio para el dialogo crítico y un líder en campos específicos de la materia.
- El impacto de las TIC depende en gran medida de la forma en que se utilicen. El impacto de una aplicación específica o de un dispositivo de las TIC,

depende de la capacidad del maestro para sacarles el mejor provecho con fines pedagógicos.

- Las TIC pueden mejorar la enseñanza mejorando lo que ya está en práctica o, introduciendo nuevas y mejores maneras de aprender y de enseñar.
- Los docentes todavía no han sacado el mejor provecho del potencial creativo de las TIC ni han comprometido a los estudiantes más activamente en la generación de conocimiento. Las TIC no se han explotado lo suficiente en la creación de ambientes de aprendizaje donde los estudiantes se comprometan en forma más activa con la generación de conocimiento y no en ser simplemente consumidores pasivos.

BARRERAS: Factores que impiden la implementación exitosa de las TIC en la enseñanza:

- ***Barreras a nivel de los maestros:*** La falta de competencia de los docentes en el uso de las TIC, la baja motivación y la falta de confianza en el uso de nuevas tecnologías en la enseñanza.
- ***Barreras a nivel de las escuelas:*** Acceso limitado a las TIC, mala calidad y mantenimiento inadecuado del hardware y así como software educativo inapropiado, no darles la importancia adecuada dentro de las estrategias generales de la escuela y la experiencia limitada con actividades orientadas a proyectos apoyadas por las TIC.
- ***Barreras a nivel de los sistemas:*** En algunos países es el sistema educativo mismo y sus rígidas estructuras de evaluación las que impiden la integración de las TIC en las actividades diarias de aprendizaje.

2.1.6. IMPACTO EN COLOMBIA¹⁰

En la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, convocada por la Asamblea General de las Naciones Unidas; Se estableció que la educación, el conocimiento, la información y la comunicación son esenciales para el progreso, el bienestar de los seres humanos y la competitividad; lo que llevó a acordar por parte de todos los países miembros, promover el uso y aprovechamiento de las TIC en todos los niveles de la educación, la formación y el desarrollo del recurso humano, por tal motivo, en Colombia surgió la necesidad de consolidar un proyecto que acercara la educación a estas condiciones, como parte de sus estrategias para mejorar y asegurar el desarrollo de competencias básicas, ciudadanas, laborales, y de la competitividad nacional. Colombia es más intensiva en sectores concentrados en transformación de materias primas con un 52%, mientras que en servicios de información se encuentra con un 28%.

En el estudio WORLD INTERNET PROJECT - WIP, realizado en Colombia por CINTEL y liderado por el CENTER FOR THE DIGITAL FUTURE de la Escuela Annenberg de California (USC), que estudia el uso de las TIC a nivel personal, encontró que unos de los aspectos más importantes de internet como herramienta de inclusión es su utilidad para las actividades académicas, pero a pesar de ello, su uso para desarrollar actividades formales de capacitación es muy limitado, es decir, un 79% de los internautas nunca han usa la red para cursos de educación a distancia.

Con el apoyo de entidades públicas y privadas se han registrado a junio de 2008: 541 experiencias que utilizan medios y tecnologías en todo el país, reportadas por docentes de 33 Municipios Certificados.

¹⁰ Programa Nacional de Uso de Medios y Tecnologías de la información y la comunicación. [consultado 9 de septiembre de 2009]. Disponible en: Ministerio de Educación Nacional (Colombia).

Durante el primer semestre de 2008:

- 459 docentes con 12.670 estudiantes de 269 establecimientos educativos participaron en proyectos colaborativos. De los cuales 167 Establecimientos Educativos se vincularon a proyectos colaborativos de la red de Escuela Nueva Virtual.
- Se ofrecieron para todos los docentes de básica y media, tres cursos virtuales, a través del Aula virtual de formación en Proyectos Colaborativos: ABC, Diseño y Gestión de Proyectos Colaborativos. Iniciaron el proceso 574 docentes de los cuales finalizaron 166.
- El 70% de los docentes finalizó el curso ABC en Proyectos Colaborativos y el 30% el Curso de Diseño de Proyectos.

A junio 30 de 2008:

- Las redes y comunidades virtuales cuentan con más de 10.700 participantes en 72 comunidades. 90% de los docentes de educación preescolar, básica y media, del sector oficial, formados en nivel de iniciación y 40% en el de profundización.
- Alrededor del 57% de los docentes se han capacitado en el uso básico de medios y tecnologías de información y comunicación, mientras que cerca del 27% ha profundizado en su uso pedagógico.

La dotación de computadores para los establecimientos educativos creció significativamente en los últimos cinco años. Para el año 2007 creció un 24%, a través de diferentes iniciativas públicas y privadas. Al finalizar el primer semestre de 2008 el número de computadores en los establecimientos educativos ascendió a 272.568. 26 Secretarías ya alcanzaron la meta del año 2008, al lograr un nivel de 30 o menos estudiantes por computador. 14 Secretarías tienen el 100% de los establecimientos educativos y los estudiantes conectados a Internet. 28 Secretarías cuentan con más del 80% de los establecimientos conectados a Internet.

2.1.6.1. METAS DEL USO DE LAS TIC EN COLOMBIA¹¹

- **Para el 2010 se espera:**
 - 12.000 Establecimientos Educativos rurales y urbanos implementando estrategias de uso de medios y tecnologías de información y comunicación en educación.
 - 100 Programas académicos con más del 80 % de virtualidad.
- Para el 2019 la meta es que en Colombia el 100% de los estudiantes del sector oficial tengan acceso a computadores con conectividad en su escuela y llegar a un número de 5 niños por computador. De igual manera tener el 100% de las instituciones educativas implementando planes de uso de Medios y TIC.
- Tener 16 canales nacionales, regionales y/o locales incorporando los lineamientos de la política educativa en la producción y uso de sus contenidos educativos.
- Contar con un computador por cada 20 alumnos.
- Tener el 100% de establecimientos educativos dotados con computador.
- Tener el 90% de los establecimientos educativos conectados a Internet.
- Contar con 65 Instituciones de Educación Superior conectadas a la red RENATA.
- Consolidar las 683 bibliotecas dotadas durante el cuatrienio 2002 - 2006 y crear o fortalecer 240 bibliotecas públicas municipales adicionales.

¹¹ Programa Nacional de Uso de Medios y Tecnologías de la información y la comunicación. [consultado 9 de septiembre de 2009]. Disponible en: Ministerio de Educación Nacional (Colombia).

2.2. LA WEB 2.0

Figura 1. ¿Qué es la Web 2.0?



Fuente: <http://geekando.wordpress.com/2009/07/>

El término Web 2.0 se escuchó por primera vez en el año 2004 cuando Dale Dougherty de O'Reilly Medio utilizó este término en una conferencia acerca de la Web. Pero, si hay una Web 2.0 necesariamente debe existir una Web 1.0 de donde evoluciona la primera. La Web 1.0 es la Web tradicional que todos conocemos y que se caracteriza porque el contenido e información de un site es producido por un editor o webmaster para luego ser consumido por los visitantes de este site.

En la actualidad existen numerosas definiciones tratadas desde diversos puntos de vista. Todas éstas abarcan la totalidad del concepto. Entre las más importantes, tenemos que la Web 2.0:

- Es la representación de la evolución aplicativa tradicional hacia aplicaciones Web enfocadas hacia el usuario final.

- Es una etapa que ha definido nuevos proyectos en Internet, preocupándose por brindar soluciones al usuario final.
- Es la Segunda Generación de Web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios.
- Es una serie de aplicaciones y páginas de Internet que utilizan la inteligencia colectiva para proporcionar servicios interactivos en red dando al usuario el control de sus datos.
- Son todas aquellas utilidades y servicios de Internet que se sustentan en una base de datos, la cual puede ser modificada por los usuarios del servicio, ya sea en su contenido (añadiendo, cambiando o borrando información o asociando datos a la información existente), bien en la forma de presentarlos, o en contenido y forma simultáneamente¹².
- Es una perspectiva de la Web en la cual la información es desmenuzada en unidades de "micro contenidos"

De estas breves definiciones y dando una conclusión simple pero concreta, se desprende que la Web 2.0 no es un concepto que se limite a aplicaciones Web, sino a todas aquellas aplicaciones que dan forma a los principios intrínsecos por medio de prácticas concretas en Internet (sean sitios Web o no) dirigidas a los usuarios.

2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA WEB 2.0

- **La Web como plataforma:** todas las herramientas de la Web 2.0 están basadas en que, tanto el software como la información, están alojados en internet y no en el disco rígido de la PC del usuario. Nace entonces el concepto de Web participativa, donde hay un usuario que deja de ser netamente

¹² WEB 2.0. En: Wikipedia, la enciclopedia libre. [Artículo en línea]. (2008). [consultado 9 junio 2008]. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0>

consumidor para convertirse en proveedor de contenidos y estos contenidos se alojan ya no en forma privada sino que quedan en bases de datos que son compartidas entre varios usuarios¹³.

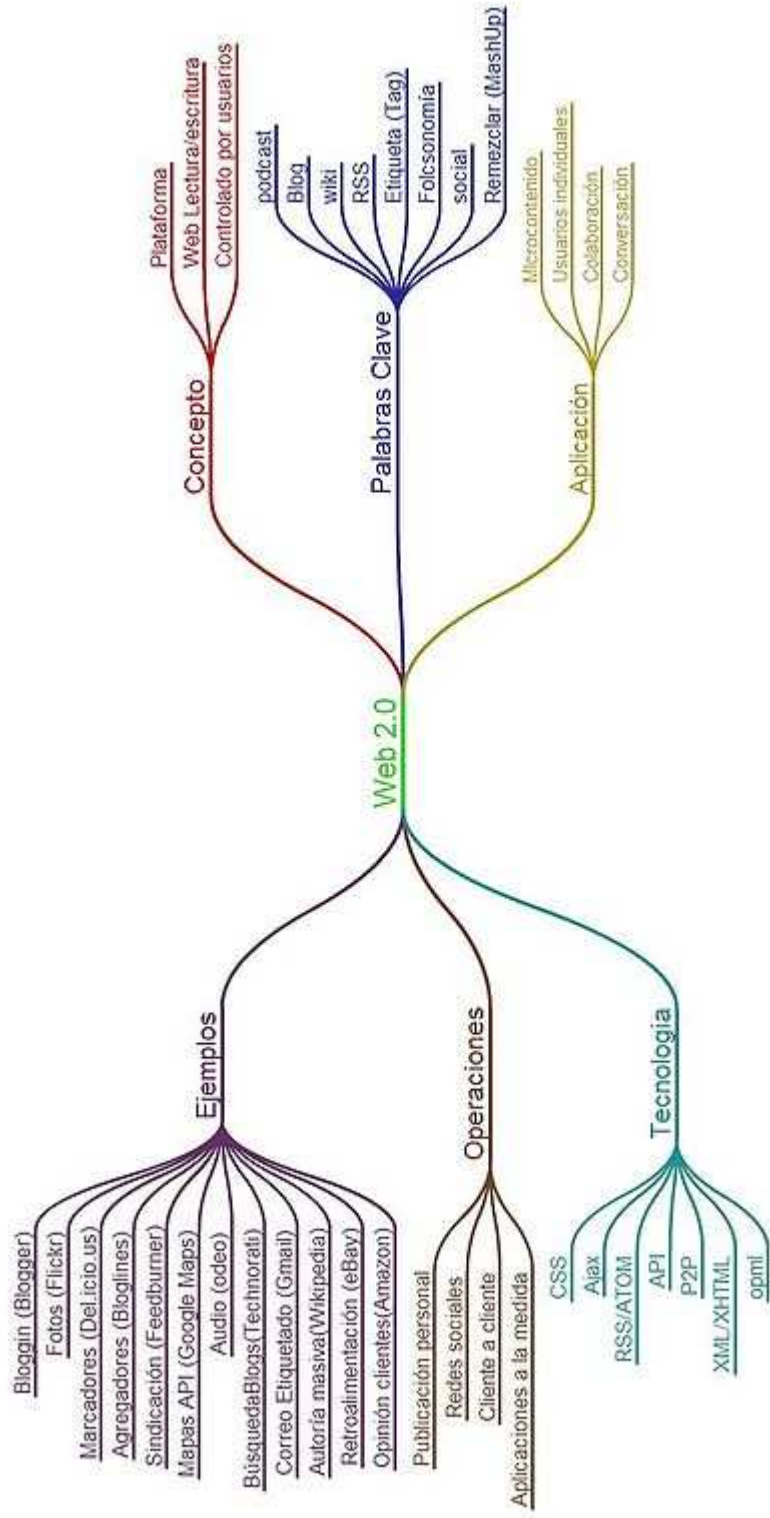
- **Hosting de blogs:** software sin necesidad de instalarlo en la computadora, Productos transformados en servicios.
- **Posee un diseño central:** la gran mayoría de las páginas Web están utilizando un diseño centrado en la ventana del navegador, ya que ofrece una sensación de simplicidad y “honestidad”¹⁴.
- **Simple NAV:** simple navegación. Utilizar un menú permanente de navegación facilitará a los usuarios el acceso a tus contenidos, aunque en algunas ocasiones deba ser necesario utilizar un submenú que permita acceder a secciones internas de la página. El menú debe ser claro, obvio y destacado.
- **Pocas columnas:** cuantas menos columnas aparezcan en la página, el diseño de la Web será más sencillo, y mostrara con claridad los contenidos.
- **Sección superior separada:** en la cabecera, generalmente es donde aparece el logotipo y el área de navegación, por eso es importante que se diferencie la cabecera del resto de la página, para centrar la atención en lo que realmente es importante.
- **Logotipos en negrilla:** un logotipo claro, en negrita, permitirá que en una primera impresión los usuarios presten atención.
- **Tamaño de texto grande:** si eliminamos los elementos sobrantes de la página, tendremos más espacio disponible para aumentar el tamaño de la letra, permitiendo que los usuarios puedan leer y asimilar mejor el contenido.

¹³ WEB 2.0 - DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES. En Wikipedia, la enciclopedia libre. [Artículo en línea]. (2007). [consultado 15 septiembre 2008]. Disponible en <http://es.wikibooks.org/wiki/Web_2.0/_Web_2.0_-_Definici%C3%B3n_y_caracter%C3%ADsticas_m%C3%A1s_importantes>

¹⁴ PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE LA WEB2.0. En megustaelturismo.es. [consultado 15 de septiembre 2008]. Disponible en <http://e-global.es/b2b-blog/2005/11/23/caracteristicas-principales-de-web-1_0-web-1_5-y-web-2_0/>

- **Instrucciones de texto en negrita:** resaltar las instrucciones de la página en negrita, nos permitirá recalcar la importancia del contenido por encima de otros, y captar la atención del usuario.
- **Colores fuertes:** la utilización de colores fuertes para dividir la página en secciones claras y definidas, y destacar los principales elementos, permitirá que el usuario entienda mucho mejor la distribución del contenido.

Figura 2. Técnicas de la Web 2.0



Fuente: http://www.utpl.edu.ec/ecc/wiki/index.php/ZARATE_ORDO%C3%91EZ_MARILIN_IVONI

2.2.2. TECNOLOGÍAS QUE DAN VIDA A UN PROYECTO WEB 2.0

En este punto se referirán las principales tecnologías informáticas que permitan construir una página Web dinámica que tenga las características de la Web 2.0:

- Separación de contenido del diseño utilizando hojas de estilo ó CSS (Cascading Style Sheets) sobre páginas HTML, XHTML y documentos XML, cuya utilidad se centra en la muestra de información y documentos de manera estructurada.
- La Sindicación / agregadores de contenidos en RSS / ATOM (grupo de formatos de alimentación Web), hacen posible la actualización constante sin necesidad de refresco de página ni recarga manual.
- Los estándares como XHTML (lenguaje extensible de marcado de hipertexto) dan más facilidad a los usuarios al avisarles cuando existan contenidos nuevos mediante RSS.
- En aplicaciones desarrolladas en Ajax (java asincrónico y XML), el usuario no tiene que esperar la respuesta del servidor a su acción, no interactúa, se detiene y espera. Ajax funciona como un intermediario entre el usuario y el servidor que trabaja en un segundo plano en el intercambio de datos, actualizando sólo partes o elementos de la página. Esto hace más rápida la interacción y evita las molestas esperas¹⁵.
- Uso de Flash, Flex y Lazlo (tecnologías para la creación y mantenimiento de aplicaciones). Éstas tecnologías también permiten gran interactividad e inmediatez por lo cual las hace candidatas ideales para los simuladores y asesores personalizados¹⁶.

¹⁵ WEB 2.0: LOS NUEVOS DESAFÍOS DE LA INTERFAZ DE USUARIOS. En: usolab-consultoría de usabilidad y diseño centrado en el usuario. [Artículo en línea]. (2005). [consultado 19 Agosto 2008]. Disponible en <http://www.usolab.com/articulos/desafios_interfaz_web_2.php>

¹⁶ Ibid.

- Uso de Ruby on Rails (entorno de programación) para el desarrollo de aplicaciones tipo Web 2.0.
- Utilización de redes sociales (grupo de personas con intereses similares que se comunican y comparten información a través de Internet).
- Java Web Star. Permite iniciar aplicaciones java que están en un servidor Web comprobando previamente si el cliente tiene la versión actualizada de dicha aplicación.
- Soporte para postear en un blog. Permite a los usuarios enviar o publicar contenido en un sitio Web que registra cronológicamente la información.
- El uso de MASHUP (aplicaciones que combinan dos servicios diferentes de la Web) ofrece una particularidad a las aplicaciones 2.0 ya que favorecen la interoperabilidad e hibridación de servicios. Es decir, que facilitan la creación de herramientas que permitan una integración más transparente de varias tecnologías en una sola¹⁷.

2.3. ESTÁNDARES DE LA WEB 2.0

Los estándares de la Web en cuanto a diseño, usabilidad, accesibilidad y los estándares en los lenguajes de la Web (principalmente HTML) fueron considerados opcionales por grandes organizaciones al momento de construir sus Web durante varios años. Así, los estándares de diseño y los de la Web eran abandonados en favor de la originalidad y el efectismo, y la Web estaba llena de sitios con código HTML que subvertía las reglas más fundamentales de este lenguaje.

Con el tiempo, cada vez más organizaciones fueron aprendiendo la utilidad y relevancia de apegarse a este tipo de estándares. La adherencia al XHTML/CSS

¹⁷ COBO, Cristóbal, PARDO, Hugo. Planeta Web 2.0, Inteligencia colectiva o medios fast food. [Libro electrónico]. (2007); p.179.[consultado 19 Agosto 2008]. Disponible en <<http://www.planetaweb2.net/>>

permite implica completa independencia entre contenido y presentación, lo que permite a los sitios ser usados en diferentes tipos de dispositivos. El HTML bien formado es ampliamente favorecido por los buscadores Web, un buen código HTML es información semi-estructurada, lo que ayuda al robot a entender la página con mayor claridad.

2.4. HERRAMIENTAS WEB 2.0

2.4.1. PRINCIPALES TIPOS DE APLICACIONES.

- *Weblog, blog* o bitácora, es una página Web con apuntes fechados en orden cronológico inverso, de tal forma que la anotación más reciente es la que primero aparece.
- Wikis: en pocas palabras, es un sitio Web de construcción colectiva, con un tema específico, en el cual los usuarios tienen libertad para adicionar, eliminar o editar los contenidos.
- *Etiquetado y “social bookmarking”*: una etiqueta es una palabra clave que se le adiciona a un objeto digital; por ejemplo, a un sitio Web, una fotografía o un clip de video, para describirlo, pero no como parte de un sistema formal de clasificación sino de nuevas maneras que posibilitan a cualquier persona encontrar información.
- *Folksonomy*: es el resultado del etiquetado, individual y libre, de cualquier contenido digital que tenga una dirección Web (URL), con fines de recuperación futura.
- *Multimedia Sharing (Compartir Multimedia)*: una de las mayores áreas de crecimiento en la Web se ha dado en servicios que facilitan almacenar y compartir contenido multimedia.
- *Audioblogging y podcasting*: La palabra podcast proviene de la contracción de los términos “iPod” (reproductor MP3 de Apple) y “broadcast” (emisión).

Inicialmente hacían referencia a grabaciones de audio utilizadas para adicionar audio streams [5] a los incipientes blogs que en su momento se llamaron “audio blogs”. Más recientemente, el término se amplió para incluir las grabaciones de video, que se llamaron “videopodcast”.

- *Rss Y Sindicación*: el Really Simple Syndication hace referencia a un estándar de sindicación, esto es a una familia de formatos de datos conocidos como: “feed”, “Web feed” o “chanel” utilizados para ofrecer a los usuarios información de contenido que se actualiza con mucha frecuencia, tales como entradas de Blogs, titulares de medios o podcasts. La Sindicación de contenidos Web aludiendo a la manera como los Web feed(s) hacen disponible un segmento o porción de la Web a otros sitios o a suscriptores individuales. Esto puede hacerse simplemente licenciando el contenido; pero, generalmente, se refiere al tipo de programa informático compatible con alguno de estos estándares (RSS o Atom) que consulta periódicamente una página con titulares para enlazar los artículos completos en el sitio Web original. Tiene diferencia con otros medios de comunicación en que los derechos de redifusión de contenidos Web son por lo regular gratuitos y no es usual que medie un contrato entre las partes sino una licencia de normas de uso.

2.4.2. OTROS TIPOS DE APLICACIONES Y EJEMPLOS.

De manera general podemos agrupar las aplicaciones ofrecidas por la Web 2.0 así:

Tabla 1. Ejemplos de aplicaciones Web 2.0

Agregadores	Buscadores	Calendarios	Wikis
BlaBlaBlog	BlogPulse	Google Calendar	JotSpot
Feedorama	Blogsearch	Kiko	XWiki
Blogdigger Groups	PubSub	Planzo	Seedwiki
Feed 2.0	Talk Digger	Fotos	Wiki Mailxmail
FeedRaider	Technorati	Flickr	Wikia
Findory	Rollyo	PhotoBlog	Wikispaces
Netvibes	Swicki	Marcadores	Weblogs
Start	Listas	BlinkList	Blogger Beta
Filtros	43things	Delicious	La Coctelera
CrispyNews	H2O Playlist	iFavoritos	WordPress.com
Digg	MetaWhishlist	Feedmarker	Tagging
doMelhor	Reader2	Furl	Tag Central
Fresqui	Ta-da-Lists	Jots	TagWorld
Menéame	The Best Stuff in the World	Lookmarks	Flickr Tags
Newsvine	Wists	Ma.gnolia	Technorati Tags
Reddit	Microblogging	My Web	What's Happening?
Música	Powncé	Scutle	Yahoo!NewsTag Soup
ClickCaster	Tumblr	New Media	Videos
Evoca	Twitter	Craigslist	Google Video
Last.fm	Yappd	Current TV	Soapbox
Odeo	Redes Sociales	Memorandum	Yahoo! Video
Pandora	Facebook	MobuzzTV	YouTube
Podomatic	Friendster	SupermotorTV	
	LinkedIn	Wikipedia	
	MySpace		
	Xing		

2.5. INCONVENIENTES DE LA WEB 2.0

A lo largo del desarrollo de esta investigación, se dieron a conocer los beneficios que traen consigo los recursos Web 2.0 entre los que se mencionaban:

- Disponibilidad de los recursos en cualquier momento y en cualquier lugar.
- La capacidad de realizar actividades, tareas y/o trabajos online en conjunto con otros usuarios en cualquier parte del mundo.
- Los contenidos son generados y actualizados principalmente por sus usuarios.
- La mayoría de recursos son gratuitos y legales.
- Se puede acceder a estos servicios simplemente con un navegador web, sin necesidad de hardware adicional; entre otras.

Sin embargo, no se podría hablar de solo ventajas, ya que con el crecimiento de estas nuevas aplicaciones web, así como de sus servicios aumentados en torno a la interactividad y participación activa de sus usuarios, se presentan nuevos riesgos en cuanto al control que se tiene sobre la información. Aquí cabría destacar:

- **Disposición de los usuarios.** Muchos de los usuarios probablemente no tengan una disposición positiva hacia el uso de estas tecnologías, en parte por el desconocimiento en el manejo de la web, por experiencias negativas en su utilización o simple rechazo hacia esta clase de servicios, por lo cual es posible que no se animen a participar en el desarrollo de los respectivos contenidos o en caso contrario, participen pero generando contenidos de mala calidad.
- **Generación de contenido colaborativo.** La mayoría de estos servicios web, no presentan controles sobre lo que los usuarios publican (a excepción de algunas wikis donde existen moderadores quienes controlan los contenidos escritos por los usuarios antes de que estos sean publicados), por lo cual, en algún momento, se desviará la idea fundamental desarrollada en un contenido, haciendo de ésta una publicación poco o nada fiable. Esta falta de controles también se ve reflejada en los comentarios negativos en forma de amenazas o similares por parte de los usuarios y que en nada representan la posición de

los desarrolladores de estos servicios Web 2.0, quienes al final terminan siendo judicializados por estos comentarios salidos de orden.

- **Conexión a Internet.** Si bien las empresas de telecomunicaciones han ampliado su gama de planes de conexión a Internet, haciéndolos más accesibles (económicamente) al público e inclusive aumentando el ancho de banda de los mismos, se presenta una pequeña probabilidad de perder datos o de quedar temporalmente sin acceso al servicio web debido a fallas de la conexión a Internet.
- **Disponibilidad de la información.** La mayoría de las herramientas Web 2.0 que se encuentran en la Red son gratuitas. Pero esto podría cambiar, y podrían pasar a ser restringidas o privadas sólo para usuarios que hayan cancelado previamente un valor por el respectivo acceso a la misma.
- **Seguridad sobre la información.** La información proporcionada en los perfiles u otros datos básicos de los usuarios proporcionados en estos servicios web y que son considerados como privados podrían caer en manos de terceros quienes harían de ésta, una información útil a la hora de planear actos delictivos en contra de estos usuarios.

Otro aspecto para tener en cuenta, es que como estos servicios y contenidos son residentes de la web, se encuentran propensos a sufrir ataques por parte de virus, hackers, espías entre otros.

- **Cesión de derechos.** Si bien todas estos servicios Web 2.0 tienen la cualidad de ser relativamente fáciles de usar y al final el control de la información suministrada por el usuario es controlable por él mismo, se incurre en la idea de que sólo se benefician los usuarios y no las empresas desarrolladoras detrás de estas herramientas.

Es muy común encontrar que los usuarios una vez que se registran o se hacen partícipes de estos servicios (como los suministrados por YOUTUBE, MySpace, etc.), no leen la letra pequeña de las condiciones de uso, las cuales indican que el usuario en cuestión cede sus derechos a la respectiva empresa para hacer uso de su información.

Con esto queda claro que el usuario o consumidor de estos servicios no tiene el completo control sobre su información, por lo cual, queda reflejado que el peligro no está en la cesión de ésta información a las empresas sino en la manera que éstas hagan uso de esa información.

- ***Copias de seguridad sobre los contenidos.*** Una fragilidad que presentan los servicios gratuitos tiene que ver con el “alojamiento permanente” de la información. Esta falsa creencia hace que los usuarios tengan una idea errónea acerca de la capacidad real de almacenamiento que tienen estos servicios.

En la red se han presentado varios casos en los que blogs u otros recursos Web 2.0 han borrado, perdido o dañado parte o completamente la información contenida en ellos, perdiéndose información valiosa recolectada a través de años y de numerosas experiencias de los usuarios. En parte, como se mencionaba anteriormente, por ataque de virus, troyanos, hacker, etc. Por lo cual, refleja que estas herramientas están sujetas a diversos factores que pueden modificar todo el contenido, desechando la idea de “infinita” e “ilimitada” al referirse a la capacidad de almacenamiento de dicha información.

Esto deja ver que si bien estas herramientas permiten que un usuario pueda guardar en un disco externo o inclusive imprimir un contenido de su

preferencia, aún no es posible conservar en totalidad toda la base de datos con el fin de perpetuar la información relevante de estas herramientas.

- **Plagio/derechos de autor.** El plagio, es sinónimo de robar o tomar ideas u obras como propias ó sin tener los respectivos derechos de autor. En este aspecto y hablando de la Web 2.0 se pueden presentar dos casos:

Primero, se parte del hecho de que son servicios donde prima la colaboración y participación activa de los usuarios, por lo tanto sus contenidos están basados en gran medida por los aportes hechos por éstos y que generalmente, no poseen derechos de autor ó alguna clase de control sobre sus propias ideas o comentarios.

En esta cuestión, sobresale también el hecho de personas que se aprovechan de esta situación y pueden tomar, o modificar sin permiso alguna las producciones intelectuales que se encuentran contenidas en cualquiera de las paginas y herramientas web en general.

Segundo, teniendo en cuenta esta idea de colaboración, se da también el caso en que todos los aportes ó contenidos que los usuarios suban a estas páginas, hayan sido tomados sin previa autorización de su respectivo autor ó que no sea referenciado su creador original.

En cualquiera de los dos casos, en los cuales se trata con un acceso ilimitado de información, queda claro que el plagio de los respectivos contenidos es un delito que está penado por la justicia colombiana y en consecuencia llevan a sanciones¹⁸ judiciales para quienes incurren en ello.

¹⁸ DIRECCIÓN NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR. Ministerio del Interior y de Justicia, Colombia. Disponible en <<http://www.derechodeautor.gov.co/htm/HOME.ASP>>

2.6. LA WEB 2.0 COMO RECURSO EDUCATIVO.

Existen numerosas características que hacen de la Web 2.0 un recurso muy interesante entre la comunidad educativa:

- *Sencillez de uso.* No es necesario que ni el docente ni los estudiantes tengan conocimientos especiales, con unos conocimientos básicos de ofimática basta.
- *Muchas posibilidades diferentes de comunicación.* Compartir artículos, trabajos, multimedia, mantener debates, comentar los trabajos de otros e incluso evaluarlos.

2.6.1. REQUISITOS PARA EL USO DIDÁCTICO DE LAS APLICACIONES WEB 2.0

El aprovechamiento óptimo de la Web 2.0 basada en las interacciones personales, exige el trabajo individual o en pequeño grupo ante un ordenador y en el ciberespacio. Por ello se requiere¹⁹:

- **EN EL CENTRO DOCENTE.** Una intranet educativa y, en cada aula de clase, tener conexión a Internet y computadores suficientes para los estudiantes (desplazarse al aula de informática resulta incómodo y suele inhibir la utilización de estos recursos).
- **EN CASA.** A veces convendrá que los estudiantes puedan seguir trabajando en casa. Ellos necesitarán disponer de un computador con conexión a Internet. También será necesario que las familias y las escuelas puedan estar en contacto on-line. Por ello, deberían intensificarse las ayudas estatales para que

¹⁹ MARQUÉS, Pere. La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas. (2007). [consultado 17 Mayo 2008]. Disponible en < <http://dewey.uab.es/pmarques/web20.htm> >

las familias con menos recursos puedan adquirir un computador para su casa y además que pueda obtenerse una conexión a Internet de baja velocidad que sea gratuita para todos.

- **EL PROFESORADO.** Para poder preparar materiales y actividades y hacer el seguimiento de los trabajos virtuales de los estudiantes, el profesorado necesitará tener un buen equipo siempre a su disposición en el centro educativo y también en su casa (se sugiere que disponga de un computador portátil).

- **LA CIUDAD.** Conviene que los municipios dispongan de una red de mediatecas (bibliotecas, centros cívicos, zonas wi-fi...) donde todos los ciudadanos puedan acceder a Internet cuando lo necesiten. De esta manera, se compensa un poco la brecha digital que sufren quienes no disponen de conexión a Internet en su casa.

- **COMPETENCIAS NECESARIAS DE LOS ESTUDIANTES.** Trabajando con la Web 2.0, los estudiantes serán más autónomos en el acceso a la información y para la construcción de sus conocimientos, pero para ello necesitan unas competencias específicas:
 - Competencias digitales: navegar (buscar, seleccionar, valorar... en Internet), procesar la información con los medios informáticos para elaborar su conocimiento, expresarse y comunicarse con otros en el ciberespacio, conocer sus riesgos (plagio, spam, anonimato, falsedad...), usar las aplicaciones Web 2.0.
 - Competencias sociales: trabajo en equipo, respeto, responsabilidad, entre otras.
 - Otras competencias: aprendizaje autónomo, capacidad crítica, imaginación, creatividad, adaptación al entorno cambiante, resolución de problemas, etc.

- **FORMACIÓN Y ACTITUD FAVORABLE DEL PROFESORADO.** Los docentes se han de sentir seguros al utilizar la tecnología en su actividad didáctica, y para ello requieren:
 - Competencias digitales generales, como los estudiantes.
 - Competencias didácticas: aplicar modelos didácticos de uso de las aplicaciones Web 2.0, bien contextualizados a los alumnos y objetivos educativos que se persiguen.
 - Gestión de aulas con muchos ordenadores con reglas claras que regulen la utilización de los recursos (resulta difícil para muchos profesores).
 - Actitud favorable hacia la integración de las TIC en su quehacer docente. Para ello, entre otras cosas, es necesario un reconocimiento del tiempo extra de dedicación que en algunos casos (gestión de plataformas de tele - formación, creación de contenidos...) exige el uso didáctico de las TIC.

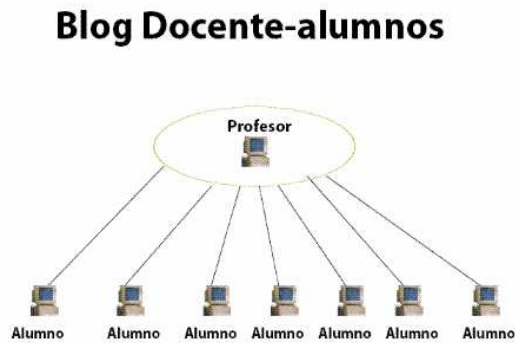
2.6.2. APLICACIONES WEB 2.0 ENFOCADAS HACIA AMBIENTES DE APRENDIZAJE VIRTUALES.

Algunas de las aplicaciones que se pueden utilizar en el ámbito educativo, porque es allí a donde queremos llegar con este cambio informático, llamando la atención de los estudiantes, ya que no será una cátedra de docente alumno como se conocía hasta ahora sino que la clase la realizaran los mismos alumnos en conjunto, son las siguientes²⁰:

- **Blogs de asignaturas**, también llamados blog *docente-alumnos*, en los que el profesor va publicando noticias, pidiendo comentarios de sus alumnos, propuesta de actividades, calendario, etc.

²⁰ DE LA TORRE, Anibal. Web educativa 2.0. En: Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa. Nº 20, (2006). [consultado 17 jun. 2008]. Disponible en <<http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec-e/revelec20/anibal20.htm> >

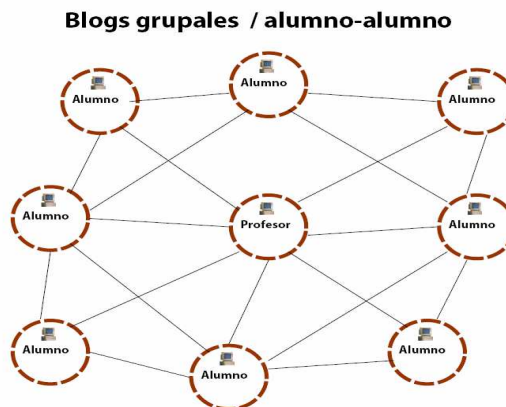
Figura 3. Distribución de un blog docente – alumno



Fuente: Fernando Santamaría González (2005).

- **Weblogs individuales** de alumnos en los que se les pide la escritura de entradas periódicas a las que se les realiza un apoyo y seguimiento no solo en los aspectos relacionados con la temática o contenidos tratados, sino también sobre asuntos relacionados con derechos de autor, normas de estilo, etc.
- **Weblogs grupales** de alumnos en los que, de forma colectiva y cooperativa, tendrán que publicar entradas relacionadas con las temáticas, estilos y procedimientos establecidos.

Figura 4. Distribución de los blogs grupales/ alumno – alumno



Fuente: Fernando Santamaría González (2005).

- **La funcionalidad de los Wikis** es de gran interés para el mundo educativo. Permite tener un historial de un documento con todas las posibles correcciones. La capacidad de edición de ficheros y archivos, puede servir como herramienta de copia de seguridad. También ofrece muchas facilidades en cuanto a la colaboración cuando se quiere montar un trabajo que tenga muchos puntos a tratar o entradas (glosarios, diccionarios, enciclopedias, escritura/borrador de apuntes, ramas concretas de una determinada ciencia, trabajos de investigación desarrollados en distintos países, etc.) que pueden ser redactados por distintas personas en cualquier parte del mundo.

2.6.3. CONSECUENCIAS DEL USO EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Muchas consecuencias, positivas como negativas para las instituciones y sus educandos, se derivan del uso de las herramientas Web 2.0 en el manejo de información virtual. Entre ellas cabe decir que las más significativas son:

POSITIVAS:

- Proporciona espacios on-line para el almacenamiento, clasificación y publicación/difusión de contenidos textuales y audiovisuales, a los que luego todos podrán acceder. Por lo tanto se incurre en una reducción de costos de difusión de información.
- Los alumnos pueden personalizar y adaptar sus horarios de estudio a una manera más cómoda para ellos.
- Los usuarios, especialmente los alumnos, dejan de tener un papel a ser activos de su propia formación académica.
- Promueve el trabajo en equipo, la creatividad y el análisis crítico entre los educandos.

- Con sus aplicaciones de edición profesores y estudiantes pueden elaborar fácilmente materiales de manera individual o grupal, compartirlos y someternos a los comentarios de los lectores.
- Se desarrollan y mejoran las competencias digitales, desde la búsqueda y selección de información y su proceso para convertirla en conocimiento, hasta su publicación y transmisión por diversos soportes.
- Toda la comunidad académica tiene la misma disponibilidad de los contenidos en los ambientes de aprendizaje.
- Los centros educativos pueden ampliar sus programas virtuales llegando a aquellas personas que no tienen la posibilidad de inscribirse a los programas presenciales.
- Los docentes pueden actualizar y ampliar sus conocimientos mediante la investigación y desarrollo de proyectos, ya que este espacio de tiempo estaba destinado anteriormente al traslado hacia el aula de clase y el desarrollo del respectivo curso presencial.

NEGATIVAS:

- El acceso no es igual en todas las poblaciones colombianas. Esto quiere decir la utilización de estos recursos web se ven limitados por factores tales como su nivel económico, sus niveles de escolaridad, su cultura, la disponibilidad de los recursos hardware, entre otros.
- Con el concepto de Web 2.0, los usuarios han asumido el papel de “generadores” de contenido. Esto puede acarrear problemas ya que en cierta manera están trabajados de forma indirecta para el creador de la aplicación que se está lucrando con el contenido generado por ellos²¹.
- Pocos controles sobre el plagio y los derechos de autor aún cuando existen leyes colombianas que regulan estos aspectos.

²¹ NIETO, Andrés. Consecuencias de la Web 2.0 y la Llegada de la Web 3.0.[En Línea]. [consultado 27 jul. 2008]. (2007). Disponible en <<http://www.anieto2k.com/2007/08/03/consecuencias-de-la-web-20-y-la-llegada-de-la-web-30/>>

- Rechazo ante la incursión de nuevas tecnologías dentro de los programas curriculares por parte de directivas y docentes tradicionales y estudiantes de los centros educativos. Aunque parte de ese rechazo se debe a que estos actores no han sido previamente formados para esta clase de aprendizaje/enseñanza.
- Fallas técnicas producidas por interrupciones en la conexión a Internet, problemas derivados del hardware o software, entre otros.
- Falta de recursos Web 2.0 en idioma español, ya que en su gran mayoría se encuentran disponibles en idioma inglés ó algunas presentan malas traducciones al español.
- Los recursos y contenidos publicados en estos servicios y plataformas pueden no estar aptos o presentar deficiencias en su diseño y posterior presentación a los alumnos.
- No todos los conocimientos, enseñanzas y demás recursos educativos se encuentran en la Red.
- Por último y muy importante, es que se requiere de una mayor responsabilidad y disciplina por parte de los educandos ya que el aprendizaje se realiza en gran parte de una manera autónoma.

2.7. EXPERIENCIAS EN OTROS PAÍSES

Estos son algunos ejemplos de proyectos realizados en España utilizando las herramientas que ofrece la Web 2.0²²:

A nivel universitario cabe citar el que ha realizado la Universidad de Navarra. Los alumnos utilizan las bitácoras como un medio de comunicación con los profesores

²² SANTAMARÍA GONZÁLEZ, Fernando. Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías Web: weblogs, redes sociales, wikis, Web 2.0.[En línea].(2005); p. 8. [consultado 2 jul. 2008]. Disponible en <http://gabinetedeinformatica.net/descargas/herramientas_colaborativas2.pdf>

y como plataforma de publicación de los ejercicios del curso. A parte de eso, cada alumno tiene su propio Weblog personal. Han extraído unas conclusiones positivas del experimento.

- También Tíscar Lara, en la Universidad Carlos III durante el curso escolar de 2004/05, puso en marcha la experiencia de compartir conocimientos y estrategias *blogeras* en sus clases con los alumnos de periodismo <http://www.blogs.ya.com/ciberperiodismo/>
- En Aulablog21 hay muchos ejemplos: <http://www.aula21.net/aulablog21/index.php/archives/category/weblogs> en el [aula](#)
- Una de las bitácoras que ha obtenido cierto reconocimiento el Instituto Padre Manjón de Granada en <http://2dmanjon.blogia.com/>
- Según Javier Martín²³, el 2007 ha sido un año interesante para los negocios gracias a la Internet y a la aparición de muchos proyectos relacionados con la Web 2.0, entre los cuales están:
 - MINUBE: buscador vertical especializado en hoteles y vuelos.
 - GENOOM: aplicación que permite crear árboles genealógicos y fomenta la creación de una red social familiar por medio de ese árbol y álbum fotográfico familiar.
 - LABURO: buscador vertical de empleo.
 - TECNOMEME: clon de TECHMEME, busca noticias mas habladas.
 - OMEMO: crear un disco duro virtual.
 - CINEMAVIP: red social entorno al cine.
 - SYNERQUIA: nueva forma de entender el mercado de trabajo.
 - 11870: crear alternativa a las páginas amarillas.

²³ MARTÍN, Javier. Nuevos proyectos Web 2.0 aparecidos en España en lo que va del 2007.[artículo en línea].(2007).[consultado 20 jun. 2008]. Disponible en < <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/nuevos-proyectos-web-20-aparecidos-en-espana-en-lo-que-va-del-2007/>>

A nivel de otros países del mundo, tenemos recientes aplicaciones entre las cuales tenemos:

- Proyectos que están comenzando a surgir con la licencia GNU en la Fundación Wikimedia y que son de gran utilidad en el ámbito universitario:
 - Wikilibros <http://es.wikibooks.org/wiki/Portada> y
 - Wikiversidad <http://es.wikibooks.org/wiki/Wikiversidad>

2.8. ENTORNOS DE APRENDIZAJE VIRTUALES

Actualmente, las instituciones colombianas tanto de educación media como superior, se han preocupado por difundir el conocimiento no sólo a través de la enseñanza en sus sedes presenciales sino a través de la educación a distancia.

Esto se hace cada vez más evidente y no es nada raro encontrar que la mayoría de estas instituciones tienen ya muchos de sus programas educativos disponibles y adaptados para la educación a distancia, precisamente por el aumento en la demanda de usuarios de estos programas quienes ven en ellos, una manera de ampliar su formación académica y minimizar recursos en cuanto a útiles escolares, transporte, tiempo de dedicación, entre otros.

Todos estos programas a distancia han adoptado e incorporado las TIC's y el Internet como principal canal multidireccional de comunicación e interacción entre sus respectivos estudiantes y sus procesos de enseñanza/aprendizaje. Este método de difundir el conocimiento a través de las TIC's se le conoce como educación en línea ó E-learning y a los canales y/o escenarios se les conoce por varios nombres: entornos virtuales, entornos de aprendizaje virtuales, entornos de aprendizaje, plataformas de aprendizaje, ambientes virtuales, y en fin, todas las combinaciones posibles de estos nombres.

2.8.1. DEFINICIÓN

Es un sistema software basado en la web que le permite a los usuarios, sean docentes ó estudiantes, administrar sus respectivos programas curriculares ó cursos de formación académica.

Según la UNESCO²⁴: “Los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo.” El entorno de aprendizaje virtual lo define como un “programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a nuevas tecnologías”.

Usados originalmente por los programas de educación a distancia, los entornos virtuales ó ambientes virtuales de aprendizaje (AVA), son también implementados en la actualidad como un complemento y/o suplemento a los programas educativos presenciales.

Estos Ambientes Virtuales, se basan en el principio de aprendizaje colaborativo donde se permite a los estudiantes realizar sus aportes y expresar sus inquietudes en los foros, además van apoyados de herramientas multimedia que hagan más agradable el aprendizaje pasando de ser simplemente un texto en línea, a un entorno interactivo de construcción de conocimiento.

²⁴ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA. [Consultado 26 Enero 2010]. Disponible en <<http://www.unesco.org/es>>

2.8.2. CARACTERÍSTICAS

Cabe señalar que las principales características de los contenidos en AVA se encuentran²⁵:

- Interactividad (sincrónica y/o asincrónica) y autonomía entre los participantes.
- Adaptación y relación con el medio en el que va a ser consultado y tratado por los alumnos.
- Están basados en herramientas tecnológicas que le dan el carácter "virtual".
- Clara orientación al aprendizaje activo, participativo y colaborativo.
- Flexible en el tiempo y espacio, porque el aula está donde está el alumno.
- Integra los medios tecnológicos (didácticamente) como un elemento más del diseño curricular.
- Actualización constante de los contenidos, puesto que los conocimientos son un proceso activo en construcción.
- Con una sola aplicación se puede llegar a un mayor número de personas.
- Eliminación de barreras espaciales y temporales entre los participantes.
- Requerimientos mínimos para acceder a un AVA (un computador y acceso a internet).
- Documentación disponible de forma inmediata.
- Gestión y manejo de diferentes herramientas y materiales didácticos como: recursos audiovisuales, glosarios, bases de datos de ayudas y preguntas frecuentes, bibliografías, agendas, calendarios de eventos del curso, etc.
- Herramientas que permiten seguir el historial y el desempeño educativo de los participantes: Bitácora de actividades desarrolladas, test y quices, registro de las calificaciones obtenidas, entre otros.

²⁵ BARÓN, Diana. Características de los entornos virtuales para el aprendizaje. [Consultado 26 Enero 2010]. Disponible en <<http://ctevoctubre09.wikispaces.com/1-+Caracter%C3%ADsticas+de+los+entornos+virtuales+para+el+aprendizaje>>

2.8.3. TIPOS DE ENTORNOS²⁶

Existen varios tipos de entornos y/o plataformas:

LMS (Learning Management System)

Es un Sistema de Gestión de Aprendizaje, instalado en un servidor, que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación no presencial o e-Learning de una institución u organización.

Un LMS generalmente no incluye posibilidades de autoría (crear sus propios contenidos), sino que se focaliza en gestionar contenidos creados por fuentes diferentes. La mayoría de los LMS funcionan con tecnología web.

Como ejemplo de éstos entornos se encuentra: Moodle, Claroline, WebCT, Atutor, Blackboard, Dokeos, Catedr@, entre otros.

KMS(knowledge management system)

Los sistemas de administración de conocimiento son sistemas distribuidos de hipermedia para administrar el conocimiento en organizaciones, brindar soporte a la creación, captura, almacenamiento y disseminación del conocimiento.

Un KMS ofrece servicios integrados para desarrollar instrumentos KM para una red de participantes, que serán trabajadores activos del conocimiento durante todo el ciclo de vida de este. Los sistemas KMS pueden ser usados para procesos de cooperación, colaboración entre comunidades, organizaciones virtuales, sociedades u otras redes virtuales, para gestionar contenidos, actividades, interactuar y generar flujos de trabajo, proyectos, privilegios, roles, participantes con el propósito de extraer y generar nuevo conocimiento, darle valor y transferirlo,

²⁶ AMBIENTE EDUCATIVO VIRTUAL. [Consultado 26 Enero 2010]. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Ambiente_Educativo_Virtual#Lista_de_algunos_Ambientes_Educativos_Virtuales>

generando nuevos servicios, usando nuevos formatos e interfaces en diferentes canales de comunicación.

La meta de los KMS es tener la información correcta para la persona correcta en el tiempo correcto. Esto incrementa la eficiencia y por ende dirige a ventajas competitivas

Algunos ejemplos de KMS son: Alfresco, Nuxeo, OpenKm, entre otros.

ERP (Enterprise Resource Planning)

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa.

Los sistemas ERP son sistemas integrales de gestión para la empresa. Se caracterizan por estar compuestos por diferentes partes integradas en una única aplicación. Estas partes son de diferente uso, por ejemplo: producción, ventas, compras, logística, contabilidad (de varios tipos), gestión de proyectos, GIS (sistema de información geográfica), inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas, etc.

Un ejemplo de estos entornos son: ERP Nativa, Sigrid, W3-ERP, OpenERP, Xendra, GNUe, etc.

CRM (Customer Relationship Management)

También conocido como Software para la administración de la relación con los clientes. Los CRM son sistemas informáticos de apoyo a la gestión de las relaciones con los clientes, a la venta y al marketing. Es decir, se refiere al sistema que administra un DataWarehouse (Almacén de Datos) con la información de la gestión de ventas y de los clientes de la empresa.

Una parte fundamental de su idea es, precisamente, la de recopilar la mayor cantidad de información posible sobre los clientes, para poder dar valor a la oferta. La empresa debe trabajar en esto para conocer las necesidades de los mismos y así poder adelantar nuevas soluciones y mejorar la calidad en la atención a los clientes.

Algunos ejemplos de software más utilizados son: Solomon, PeopleSoft, MySapCRM, entre otros.

CMS (content management system)

El gestor de contenidos es una aplicación informática usada para crear, editar, gestionar y publicar contenido digital en diversos formatos. El gestor de contenidos genera páginas dinámicas interactuando con el servidor para generar la página web bajo petición del usuario, con el formato predefinido y el contenido extraído de la base de datos del servidor.

Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores.

La rápida evolución de las tecnologías, el Internet y el aumento de usuarios a través de blogs y redes sociales, ha convertido a los gestores de contenidos en una herramienta esencial, tanto para empresas e instituciones como para las personas.

Algunos de los ejemplos de CMS populares que existen en el mercado son: Joomla, Drupal, Mambo, Wordpress, OsCommerce, entre otros.

2.8.4. ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS DE UN ENTORNO VIRTUAL

Un AVA, debe tener la capacidad de presentar a sus usuarios una interfaz en donde se pueda interactuar con los diversos recursos que posee. Dentro de una AVA se encuentra implementados los siguientes elementos y herramientas, que según su funcionalidad, pueden ser agrupadas de la siguiente manera²⁷:

a) Herramientas orientadas al aprendizaje

- Foros.
- Recursos para el Intercambio de archivos en múltiples formatos.
- Herramientas de comunicación síncrona, es decir herramientas que permiten la comunicación en tiempo real. Un ejemplo de éstas son: el chat, los servicios de video-conferencias, entre otros.
- Herramientas de comunicación asíncrona ó comunicación en tiempo diferido como la utilizada en los foros, wikis, blogs, correo electrónico, noticias en línea, entre otros.

b) Herramientas orientadas a la productividad

- Apuntes personales.
- Calendario y registro de las actividades realizadas.
- Ayudas en línea acerca del manejo de la plataforma a través de foros, chat, etc.
- Mecanismos de sincronización y trabajo fuera de línea donde los estudiantes tengan la posibilidad de trabajar desconectados (off-line) de la plataforma.
- Control de publicaciones, páginas caducadas y enlaces rotos.
- Aviso de actualización de páginas, mediante foros envío automático, etc.

²⁷ SÁNCHEZ, Santiago. Revisión De Plataformas De Entornos De Aprendizaje. [Documento texto]. [Consultado 25 Enero 2010]. Disponible en <<http://www.virtualeduca.info/ponencias/154/SGS.doc>>

c) Herramientas para la implicación de los estudiantes

- Creación de grupos de trabajo que ofrecen la capacidad de organizar actividades de trabajo colaborativo.
- Autoevaluaciones donde los estudiantes puedan realizar prácticas o realizar test en línea.
- Opción de crear un perfil del estudiante, en donde él, puede compartir o no, su información personal, pasatiempos, actividades a realizar en el curso, etc.

d) Herramientas de soporte

- Autenticación de usuario, diferenciando entre los estudiantes y los docentes.
- Asignación de permisos en función del rol del usuario.
- Registro de estudiantes.
- Auditoría.

e) Herramientas destinadas a la publicación de cursos y contenidos

- Test, quices y resultados automatizados de los mismos.
- Administración del curso.
- Herramientas de calificación en línea.
- Bitácora de actividades del estudiante.

f) Herramientas para el diseño de planes de trabajo

- Recursos para la reutilización y compartición de contenidos.
- Administración del currículo.
- Opción de personalización del entorno del sistema.

2.8.5. EJEMPLOS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Cabe destacar que entre los ambientes de aprendizaje virtuales, se destacan entre las instituciones latinoamericanas los siguientes:

BLACKBOARD²⁸

Es una plataforma que permite construir y administrar cursos en línea, e impartir formación a través de Internet, llevando a cabo la tutorización y el seguimiento de los alumnos.

El entorno de Blackboard incorpora un marco de encabezado con imágenes y botones personalizados por el administrador del sistema, y una serie de fichas que le permitirán desplazarse por las distintas áreas.

Actualmente esta plataforma está siendo usada a nivel mundial por diversas instituciones relacionadas con la educación. En Colombia, se encuentran implementadas en el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), la Universidad Nacional de Colombia, la Pontificia Universidad Javeriana, entre otras.

MOODLE²⁹

Es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (Open Source Course Management System, CMS), conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System, LMS) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (Virtual Learning Environment, VLE). Es una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje efectivo en línea.

Para utilizarlo, necesita ser instalado en un servidor web, ya sea en un computador personal o en un servidor proporcionado por una compañía de hospedaje de páginas web.

²⁸ BLACKBOARD. [Consultado 26 Enero 2010]. Disponible en <<http://www.blackboard.com/>>

²⁹ MOODLE. [Consultado 27 Enero 2010]. Disponible en <<http://moodle.org/>>

Entre algunas de las instituciones que usan esta plataforma en Colombia se encuentra: los cursos virtuales de la Universidad Santo Tomás de Aquino y la Universidad del Tolima.

CLAROLINE³⁰

Es una plataforma de aprendizaje y trabajo virtual (eLearning y eWorking) de código abierto y software libre (open source) que permite a los formadores construir eficaces cursos online y gestionar las actividades de aprendizaje y colaboración en la web. Traducido a 35 idiomas, Claroline tiene una gran comunidad de desarrolladores y usuarios en todo el mundo.

Este proyecto de software libre que se distribuye con licencia GNU/GPL, está escrito en el lenguaje de programación PHP, utiliza MySQL como SGBD. Está disponible para plataformas (Linux) y navegadores libres (Mozilla, Netscape), y plataformas (Unix, Mac OS X y Windows) y navegadores propietarios (Internet Explorer).

Esta plataforma esta implementada en una comunidad educativa de la ciudad de Bogotá (Colombia) llamada Colegios Online Colombia.

DOKEOS³¹

Es un entorno de e-learning y una aplicación de administración de contenidos de cursos y también una herramienta de colaboración. Es software libre y está bajo la licencia GNU GPL.

Es una herramienta de aprendizaje, especialmente recomendada a usuarios que tengan nociones mínimas de computación cuyo objetivo es la preocupación por el

³⁰ CLAROLINE. [Consultado 27 Enero 2010]. Disponible en <<http://www.claroline.net/>>

³¹ DOKEOS. [Consultado 27 Enero 2010]. Disponible en <<http://www.dokeos.com/es>>

contenido. Actualmente está implementado en el campus virtual de la Universidad Santiago de Cali (Colombia).

2.8.6. RELACIÓN UNIVERSIDAD-AVA-WEB 2.0

Se observa que en las aulas de formación primaria y secundaria difieren considerablemente de las aulas de formación universitaria ya que estas últimas se convierten en entornos de aprendizaje variables, pues los alumnos deben estar permanentemente cambiando de salones lo cual los convierte en entornos poco o nada estables.

La dotación de cada uno de estos espacios es muy sencilla: se tienen sillas, tablero, equipos proyectores y/o televisores, entre otros.

Es pues en este medio en donde los ambientes de aprendizaje virtuales pueden llegar a tener un mayor impacto entre los estudiantes universitarios, no sólo por la autonomía que generan al tener control sobre su propio proceso curricular, sino porque a su vez, genera un espacio estable en el cual se dispongan, en cualquier momento, de los recursos y actividades necesarias para completar con sus objetivos de formación académica.

Este cambio parece estar ligado a la promoción que se ha hecho acerca de las nuevas tecnologías y los permanentes estudios que se han desarrollado para llevar estas tecnologías a las aulas de clase.

Las instituciones de educación superior intentan ir a la par con estas nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en primera medida, para potencializar las investigaciones, la enseñanza, la preservación y la difusión de la

cultura y en segunda medida, para cubrir y dar respuesta a las necesidades de sus programas educativos, tanto presenciales como a distancia.

Pero éstas instituciones, interesadas en innovar sus procesos de enseñanza, se enfrentan a varios retos: generar espacios donde la tecnología y el conocimiento se integren de manera simple a los participantes (estudiantes y docentes), motivar a los mismos docentes, tutores e instructores desde el punto de vista de los beneficios que aporta estos espacios a su quehacer diario y desde el punto de vista de los beneficios que trae al estudiantado, al mismo tiempo que motivar a éstos últimos a ver éstos espacios como oportunidades en las cuales se pueda tomar conciencia acerca de su propio conocimiento y la construcción de los mismos, su forma de organización, sus criterios en la toma de decisiones, su forma de regular el aprendizaje, y las demás situaciones que lleven a los estudiantes a actuar como verdaderos profesionales en formación.

En este proceso, la opción de implementar entornos de aprendizaje virtuales es una alternativa para integrar las TIC's junto con las distintas fases del proceso de enseñanza/aprendizaje: planificación, implementación, desarrollo y evaluación del currículum.

“Un entorno que satisfaga la mayor parte de necesidades debe ser sumamente flexible, no imponiendo ningún estilo docente en particular sino posibilitando la mayoría de ellos a fin de que los docentes y los estudiantes lo experimenten como un aumento de posibilidades y no como una limitación, un elemento distorsionador o un freno a su creatividad y a su capacidad de innovación”³²

Esto debe permitir una fácil incorporación de los recursos educativos que existen en Internet que se adaptan a los estándares, requisitos y necesidades de cada

³² SELECCIÓN DE UN ENTORNO VIRTUAL DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE CÓDIGO FUENTE ABIERTO PARA LA UNIVERSITAT JAUME I. [Pdf]. [Consultado 27 Enero 2010]. Disponible en <http://www.cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf>

institución en particular. Los recursos educativos web mencionados, para este caso, se refieren a todas las herramientas y/o aplicaciones web y que su usabilidad soporte los procesos pedagógicos para los cuales se requiere.

Toda esta clase de recursos web, al igual que la tecnología, también se encuentra en permanente cambio. Ahora el término más general para designar a la relativa “reciente” fase de estas aplicaciones es la WEB 2.0. Esta fase trae consigo nuevos cambios respecto a la forma en que la web y sus usuarios interactúan entre sí.

Entonces, un entorno AVA implementado con este tipo de herramientas presentará características sobresalientes frente a otros tipos de entornos estáticos: interactividad, participación activa y trabajo colaborativo. Observando en más detalle estos cambios, se puede concluir con que la integración de los entornos virtuales de aprendizaje y la web 2.0 se obtiene³³:

- Un Cambio en la estructura de los entornos y las aplicaciones web para pasar de una arquitectura cliente-servidor a un servicio Web.
- Entornos menos o casi nada estáticos en la presentación de sus contenidos para pasar ser dinámicos.
- Se transforman de un medio de lectura para ser un medio de lectura y escritura.
- La unidad mínima de contenido era la página, a partir de la Web 2.0, pasa a ser el artículo, mensaje o post.

Estos cambios se ven reflejados principalmente, y como se mencionaba anteriormente, en la estructura del entorno virtual y en sus respectivos contenidos.

³³ SÁNCHEZ, Santiago. Revisión De Plataformas De Entornos De Aprendizaje. [Documento texto]. [Consultado 25 Enero 2010]. Disponible en <<http://www.virtualeduca.info/ponencias/154/SGS.doc>>

Viendo más de cerca estos aspectos, se puede mencionar las características de los actuales entornos virtuales de aprendizaje³⁴:

- Entornos donde se dispone de los materiales didácticos o las instancias de mediación que requiera el curso para la conceptualización y el acceso a la información: textos, imágenes, videos, audios, animaciones, simulaciones, software, hipertextos, hipermedios, glosarios, etc.
- Disponibilidad inmediata de actividades de ejercitación y de aplicación del conocimiento a situaciones concretas, de evaluación y autoevaluación: software especializado, herramientas para proponer actividades (foros, wikis, blogs, tareas, cuestionarios, etc.)
- Disponibilidad de un espacio de comunicación donde todos los miembros del grupo pueden interactuar y recurrir para informarse y resolver las respectivas dudas del curso (foros, diálogos, correo electrónico).
- Disponibilidad de espacios de socialización en el que los estudiantes y el docente pueden poner en común el desarrollo de las distintas actividades, su seguimiento y posterior evaluación.
- Visibilidad general del curso con sus componentes fundamentales (objetivos, metodología, temáticas, evaluación, bibliografía/webgrafía).

Dicho esto, se puede concluir que el uso de los entornos virtuales de aprendizaje junto con las herramientas web 2.0 y que implementados conjuntamente en las instituciones de educación superior presentan notables beneficios tanto para los docentes como para los mismos estudiantes, pero hay que tener presente que los entornos y demás elementos sólo hacen posible la gestión, difusión y almacenamiento de la información, y que por sí solos, no logran la formación de los estudiantes universitarios que las utilizan.

³⁴ OSPINA, Diana. ¿Qué es un ambiente virtual de aprendizaje? [Artículo en línea]. [Consultado 26 enero 2010]. Disponible en <http://aprendeonline.udea.edu.co/banco/html/ambiente_virtual_de_aprendizaje/>

3. DIAGNÓSTICO DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0

En esta parte del libro se tratará sobre el cuestionario realizado para el diagnóstico de las herramientas Web 2.0.

3.1. ANTECEDENTES DEL CUESTIONARIO

La importancia que ha tenido la tecnología dentro de los centros de enseñanza superior y en general en cualquier nivel de estudio se ha hecho más evidente a lo largo de los últimos años. El computador no sólo ha pasado de ser una herramienta estrictamente académico/laboral para pasar a ser también un instrumento de ocio y esparcimiento que junto con la Internet atrae cada día más seguidores.

Con esto, los estilos de enseñanza/aprendizaje se han venido modificando y adaptándose a las nuevas necesidades que demanda la actual comunidad académica. Sin embargo, si echamos un vistazo a los recursos informáticos dentro de los centros educativos colombianos, vemos que aún no se le ha dado la debida importancia pues no se ven reflejados estos cambios ni en la infraestructura ni en los contenidos curriculares de los mismos.

Parte de esto se debe todavía al desconocimiento que se tiene acerca de la incorporación de las herramientas Web y en general a las tecnologías informáticas dentro de las actividades académicas y al mismo tiempo el miedo que genera la incorporación de estos elementos.

Sin embargo, ya se ha visto incrementado lentamente el número de docentes y tutores que optan por complementar y avanzar un paso más hacia la apropiación

de las TIC's y su implementación en las aulas de clase, no sólo como una herramienta en la cual pueden apoyar sus actividades sino como un estilo de enseñanza que va más allá del viejo modelo pedagógico y pasa a ser un modelo estratégico centrado en la búsqueda, la curiosidad, la imaginación, el conocimiento abierto y la participación activa de sus integrantes. Sin llegar a decir que las nuevas tecnologías por sí solas son las que cambian la educación, sino que ayudan a corregir y rediseñar el sistema educativo existente.

Ahora, la nueva función de los docentes no es sólo buscar como las herramientas Web y en general las tecnologías informáticas, pueden ayudar a su estrategia pedagógica sino por el contrario, ver como éstas pueden mejorar y actualizar la educación.

Aquí entra a jugar entonces una serie de elementos Web educativos que encontramos al navegar por la Internet y que ya, en otros países Europeos han sido implementados con una tasa de éxito elevada.

Sin embargo las entidades de educación superior colombianas no se quedan atrás ya que en lo que cabe de los últimos tres años, son varios avances que sobresalen en cuanto a la incorporación de las TIC's en los procesos curriculares³⁵: ampliación de la infraestructura, programas de alfabetización y formación para todas las sedes educativas del país liderados por el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Tecnologías de Información y las comunicaciones, y además el creciente desarrollo en la educación virtual por parte de las universidades afiliadas al ACESAD³⁶ (Asociación Colombiana de Educación Superior a Distancia) quienes han implementado modelos pedagógicos en torno a la educación 2.0.

³⁵ LA RED DE LA EDUCACIÓN 2.0. En: Blog Universia. [Consultado 25 Enero 2010]. Disponible en <<http://formacion-colombia.universiablogs.net/2010/01/12/la-red-de-la-educacion-20-educacion-innovacion-colaboracion/>>

³⁶ ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA. . [Consultado 23 Enero 2010]. Disponible en <<http://www.acesad.org.co/>>

3.2. JUSTIFICACIÓN DEL CUESTIONARIO

Hoy en día, hablamos de la Web 2.0, como una forma de comunicar la información, de retroalimentarla, modificarla y personalizarla gracias a la interacción de sus usuarios. Muchas veces, estos usuarios ni siquiera saben que las herramientas Web, como lo es la red social FACEBOOK³⁷ o la mensajería electrónica GMAIL³⁸, hacen parte de la comunidad 2.0 y mucho menos que gran cantidad de ellas pueden utilizarse con fines educativos.

Con esta última idea en mente y el objeto de conocer qué herramientas Web son consideradas actualmente como parte de la Web 2.0 y su respectivo uso dentro de las actividades pedagógicas, se ha diseñado un cuestionario de DIAGNÓSTICO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0³⁹, en el cual con sus 56 preguntas, se pretende indicar a los docentes y tutores, si las herramientas Web que están utilizando con sus estudiantes pertenecen al grupo de aplicaciones Web 2.0 y así mismo clasificarlas de modo que proporcionen una descripción más general acerca de las mismas y que con ésta información, permita de manera sencilla, seleccionarla para futuros usos educativos.

3.3. OBJETIVO DEL CUESTIONARIO

El objetivo de este cuestionario es recoger información de la herramienta Web 2.0 a analizar, e identificar factores que permitan la incorporación eficaz de dicha herramienta dentro de las actividades académicas.

³⁷ <http://www.facebook.com>

³⁸ <http://www.gmail.com>

³⁹ <http://proyectogradouis.blogspot.com>

3.4. INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO

El principal interés de este proyecto de investigación relacionado con Web 2.0 y la educación, comprende los siguientes aspectos:

- Conocimiento sobre las TIC's.
- Relación entre las TIC's y su incorporación en los contenidos curriculares.
- Características generales y específicas de las herramientas Web 2.0
- Desempeño y uso pedagógico.

Con base en estos aspectos se desarrolló un cuestionario anónimo para la población objeto. Con esto, se diseñaron 6 tipos de preguntas:

- **IDENTIFICACIÓN GENERAL:** Este apartado compuesto por 3 preguntas de respuesta abierta, se pretende recolectar la información de la herramienta Web 2.0 que indique los datos básicos para futuras búsquedas de la misma (a través de Internet, libros, etc.)
- **GESTIÓN DE CONTENIDOS:** En este apartado, se diseñaron 16 preguntas mixtas (de selección múltiple con única respuesta y otras con múltiple respuesta) de las cuales se puede extraer información de la herramienta Web acerca de la administración y manejo de los contenidos por parte de todos sus usuarios.
- **TRABAJO COLABORATIVO:** Con 3 preguntas, graba la información de cómo la herramienta Web 2.0 comparte información y contenidos con otras aplicaciones y/o usuarios.
- **DISEÑO:** Esta sección conformada por 6 preguntas, pretende recolectar información que indique la manera como la herramienta Web es presentada

estéticamente a los usuarios y como se relaciona con la funcionalidad de la misma.

- **OTRAS CARACTERÍSTICAS:** Este apartado, que incluye 8 preguntas, está diseñado para recoger información adicional acerca de la herramienta Web y que por sus características no permite incluirse de manera clara en los apartados anteriores.
- **USO PEDAGÓGICO:** Como sección final, y la de mayor relevancia para la investigación, con un total de 22 preguntas, se pretende recoger información que explique, de la herramienta Web, las funcionalidades que son aprovechadas por los docentes y tutores en su quehacer educativo.

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población utilizada en la muestra, pertenece al área de la educación superior colombiana (docentes y tutores) de diversas ciencias y que han tenido la oportunidad de trabajar junto con sus alumnos, alguna herramienta Web dentro sus actividades curriculares. Es decir, que el grupo tiene los conocimientos necesarios sobre su materia y los elementos (simuladores, herramientas Web) utilizados en ella.

Como la población de docentes es muy grande y debido a que las respuestas dadas por los encuestados varían dependiendo de la herramienta Web que hayan escogido, así como el análisis de la misma y su posterior resultado, la determinación de la población consistió en la totalidad de personas que llenaron el cuestionario virtual, que en total fueron 30 los encuestados.

3.6. RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el levantamiento de la información, se hizo énfasis en el cuestionario como la técnica de recolección de datos seleccionada para este fin.

El cuestionario se llama DIAGNÓSTICO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0, el cual fue ubicado dentro de un blog creado para exclusivamente para tal fin, llamado ENTORNOS WEB 2.0 UNA ALTERNATIVA PARA SOPORTAR AMBIENTES DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR⁴⁰.

3.7. TABULACIÓN DE LOS DATOS

Tabla 2. Información básica de las herramientas web evaluadas.

	NOMBRE DE LA HERRAMIENTA	FABRICANTE	DISPONIBLE EN:
1	Wikipedia	Jimmy Wales	wikipedia.org
2	Google Wave	Google	www.google.com
3	Weblog	Jorn Barger	Blogger.com
4	Blogger	Google	www.blogger.com
5	Delicious	Yahoo! Inc	www.delicious.com
6	Teachertube	Jason Smith	www.teachertube.com
7	Slideshare	Slideshare Inc	www.slideshare.net
8	Slideshow	Slide Inc	www.slide.com
9	Feed RSS	Ykoon B.V	www.rssreader.com
10	Google Docs	Google	docs.google.com
11	Visual Thesaurus	Thinkmap, Inc.	www.visualthesaurus.com
12	Wiris cas	Maths for More	www.wiris.com
13	Cmap Tools	IHMC Cmap tolos	cmap.ihmc.us
14	Zoho work	Zoho corp.	www.zoho.com

⁴⁰ <http://proyectogradouis.blogspot.com/>

15	ShowDocument	HBRLabs Inc	www.showdocument.com
16	Vimeo	Zach Klein y Jakob Lodwick	www.vimeo.com
17	Skype	Skype	www.skype.com
18	Google Calendar	Google	www.google.com/calendar
19	Screentoaster	Screentoaster	www.screentoaster.com
20	Clipmarks	Clipmarks, LLC	www.clipmarks.com
21	Google Docs	Google	Docs.google.com
22	Enciclopedia Britannica	Britannica Customer Support	http://www.britannica.com/
23	Wikipedia	Jimmy Wales	wikipedia.org
24	stumbleupon	StumbleUpon, Inc.	http://www.stumbleupon.com/
25	Grupo SIMON	Grupo de Investigación en modelamiento y simulación	simon.uis.edu.co
26	Colomguia: la web informativa y comercial de Colombia	WebSiteOne Colombia	http://www.colomguia.com/
27	HEADWAY ENGLISH COURSE, PRE-INTERMEDIATE	Oxford University Press	http://www.oup.com/elt/global/products/headway/preintermediate/
28	Om Personal Multimedia English	Orlando Moure	http://www.ompersonal.com.ar/
29	YOUTUBE	Chad Hurley	http://www.youtube.com
30	Matematicas Basica E.T.I.A.A	Elías Berriochoa Esnaola	http://webs.uvigo.es/matematicasbas/

Tabla 3. Primeras 5 respuestas del cuestionario.

HERRAMIENTA PREGUNTA	1	2	3	4	5
1	Texto, Audio, Imagen, Video	Texto, Audio, Imagen, Video	Texto, Imagen, Video	Texto, Imagen	Texto
2	Compartir Contenidos	Compartir mensajes, Coordinar tareas, Compartir contenidos, Compartir aplicaciones	Compartir mensajes, Compartir contenidos	Compartir mensajes, Coordinar tareas, Compartir contenidos, Compartir aplicaciones	Compartir contenidos
3	SI	SI	SI	SI	SI
4	SI	SI	SI	SI	SI
5	SI	SI	SI	SI	SI
6	NO	SI	NO	NS/NR	NS/NR
7	SI	SI	SI	SI	SI
8	SI	SI	NO	SI	NS/NR
9	NO	SI	NO	SI	SI
10	NO	SI	SI	SI	SI
11	SI	SI	NO	SI	SI
12	NO	SI	NS/NR	NS/NR	NS/NR
13	SI	SI	SI	SI	NS/NR
14	NO	SI	NO	SI	NS/NR
15	Wikis	Correo electrónico, Blogs, RSS, mensajería instantánea, Foros	Blogs, RSS, Foros	Blogs, RSS, Wikis, Folksonomía ,Foros	RSS, Folksonomía, Foros
16	NO	NS/NR	NO	NS/NR	NS/NR
17	SI	SI	SI	SI	SI

18	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Imágenes, Videos, Texto	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Imágenes, Videos, Texto	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Imágenes, Videos, Texto, Audio
19	NO	NO	NS/NR	NO	SI	SI
20	SI	SI	SI	SI	SI	SI
21	SI	SI	SI	SI	-	SI
22	SI	SI	SI	SI	SI	NO
23	1 o 2 columnas	3 columnas	3 columnas	3 columnas	3 columnas	3 columnas
24	SI	SI	SI	SI	SI	SI
25	SI	SI	SI	SI	NO	SI
26	SI	SI	SI	SI	SI	SI
27	SI	SI	NS/NR	SI	SI	SI
28	NS/NR	SI	NS/NR	SI	SI	SI
29	NS/NR	NO	NS/NR	NO	SI	NS/NR
30	NS/NR	SI	SI	SI	SI	SI
31	Poca	Poca	Poca	Poca	Poca	Poca
32	Gratuita	Gratuita	Gratuita	Gratuita	Gratuita	Gratuita
33	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Colaboración, Trabajo en Equipo	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos	Colaboración, Conocimiento Abierto, Buscar nuevas fuentes de información
34	Permite la construcción colectiva	es muy buena herramienta se puede	Permite crear discusiones sobre alguna temática en	Permite crear discusiones sobre alguna temática en	Es una manera rápida de exponer los	Permite que los estudiantes puedan

	de conocimiento. Más allá de wikipedia, los sitios web basados en wikis pueden ser una alternativa interesante para organizar conocimiento de grupos de investigación, de un curso o incluso de un actor.	interactuar y llevarle seguimiento	especial, la colaboración entre usuarios.	resultados obtenidos de los trabajos, además, del seguimiento mediante la bitácora.	tener a la mano la información relevante de sus páginas favoritas o las que crean que le aportan a aumentar su conocimiento de algún tema en especial.
35	SI	SI	SI	SI	SI
36	NO	SI	SI	SI	NS/NR
37	NO	SI	SI	SI	SI
38	NS/NR	SI	SI	-	SI
39	SI	SI	SI	SI	-
40	NS/NR	SI	SI	SI	SI
41	NO	NS/NR	NO	-	NO
42	NS/NR	SI	NO	SI	NS/NR
43	SI	SI	SI	SI	SI
44	SI	SI	NO	SI	NS/NR
45	SI	SI	NO	NS/NR	SI
46	Buena	Ns/nr	Buena	Excelente	Excelente
47	SI	SI	NS/NR	SI	NO
48	SI	SI	NO	NS/NR	NO
49	NS/NR	SI	NO	NS/NR	NO

50	SI	SI	NO	SI	SI	SI
51	SI	SI	SI	SI	SI	SI
52	NO	SI	NO	NO	SI	NS/NR
53	NO	SI	NO	NO	SI	SI
54	Para organizar conocimiento de un tema.	Para discutir y llevar la secuencia de sus proyectos de clases, trabajos y tareas. hasta discusiones de temas	Para la presentación del contenido de la materia o curso a dictar, crear bitácora de actividades y discusiones sobre una temática.	Para publicar artículos y armar discusiones sobre ellos. Para reforzar los temas vistos en clase y resolver las dudas de los alumnos. Para mostrar material multimedia de interés	Para que los alumnos tengan otras fuentes de información que le ayuden a complementar los temas vistos en clase. Además, puede ser efectiva en los trabajos de investigación en los cuales se requiere que al final se muestren y/o se informen acerca de las páginas en las cuales se basó dicha investigación.	
	Motivación: La facilidad para permitir que los estudiantes publiquen información. Dificultad: la edición avanzado o de mayor calidad para	La dificultad el uso al principio es complicada	La mayor motivación para utilizar esta herramienta es la facilidad de crear el perfil y de presentar los contenidos. La dificultad que veo es que no permite comunicación on-line con usuarios ó estudiantes	Lo bueno es que es muy fácil de utilizar y un tanto intuitiva. Eso sería lo principal. La dificultad se presenta cuando algunos usuarios ó estudiantes	Aunque al principio es un poco difícil utilizar esta herramienta, es práctica pues permite guardar nuestros enlaces favoritos y	
55						

	estudiantes que no son de áreas técnicas.		otros usuarios.	no están familiarizados con este tipo de herramientas entonces se hace un poco tedioso para ellos. Otra cosa que no he podido observar y que en algunos momentos la he necesitado es una mensajería instantánea dentro de la herramienta.	acceder a ellos desde cualquier computadora. La mayor dificultad estaría enfocada hacia la utilización de los otros recursos disponibles en ella. Pues hay más funciones para realizar con los enlaces guardados y la mayoría de información disponible específica para esos temas está en idioma inglés.
56	-	-	-	La herramienta puede ser que no traiga opciones para crear en sí contenidos multimedia (videos, imágenes, etc.) pero trae opciones de poder publicar unos ya hechos y sin mayor esfuerzo.	No se encuentra una opción para cambiar el idioma.

Tabla 4. Segunda parte de las respuestas del cuestionario.

HERRAMIENTA PREGUNTA	6	7	8	9	10
1	Texto, Audio, Imagen, Video	Texto, Audio, Imagen, Video	Texto, Audio, Imagen	Texto, Imagen	Texto
2	Compartir mensajes, Compartir contenidos	Compartir mensajes, Compartir contenidos	Compartir mensajes, Compartir contenidos, Compartir aplicaciones	Compartir contenidos	Compartir mensajes, Coordinar tareas, Compartir contenidos, Compartir aplicaciones
3	SI	SI	SI	NO	SI
4	SI	SI	SI	NS/NR	SI
5	SI	SI	SI	SI	SI
6	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NO	NS/NR
7	SI	SI	SI	SI	NS/NR
8	SI	NO	NO	NO	SI
9	SI	NS/NR	SI	SI	SI
10	SI	SI	SI	SI	SI
11	SI	NO	NS/NR	NS/NR	SI
12	NS/NR	NO	NS/NR	NO	SI
13	NS/NR	NO	NS/NR	NS/NR	NS/NR
14	NS/NR	SI	NS/NR	NS/NR	NS/NR
15	Correo electrónico, Blogs, RSS, Wikis, Folksonomía, Foros	RSS, Foros	Blogs, RSS, Folksonomía, Foros	Blogs, RSS	Correo electrónico, Blogs, Wikis, Foros
16	NS/NR	NO	NO	NO	SI
17	SI	NO	NS/NR	NO	SI

	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Imágenes, Videos, Texto, Audio
18					
19	NS/NR	SI	SI	NO	SI
20	SI	SI	SI	SI	SI
21	SI	SI	SI	SI	SI
22	SI	NO	SI	NS/NR	SI
23	1 o 2 columnas	1 o 2 columnas	1 o 2 columnas	3 columnas	1 o 2 columnas
24	SI	SI	SI	SI	SI
25	SI	SI	SI	SI	SI
26	SI	SI	SI	NS/NR	SI
27	SI	SI	SI	NS/NR	SI
28	SI	SI	SI	SI	NS/NR
29	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NS/NR
30	SI	SI	SI	SI	NO
31	Regular	Poca	Poca	Poca	Poca
32	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
33	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Colaboración, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Colaboración, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos
34	Nos puede servir para explicar mejor un	Nos facilita la publicación del trabajo o	Facilidad para crear presentaciones sencillas	Me aporta actualidad,	Aporta en lo que se refiere a la facilidad de

	tema que requiera de la visualización del mismo. Además, es una experiencia más enriquecedora ya que esta visto que la mayoría de los estudiantes en general prefieren utilizar la imagen y el audio para su estudio, aunque la lectura no se queda atrás.	investigación, así, permitir que otros usuarios puedan acceder a dicha información.	pero llamativas.	información fácil de encontrar para realizar los informes según tema a tratar.	edición de un documento trabajo en línea con otros usuarios.
35	SI	SI	NS/NR	SI	SI
36	SI	SI	NS/NR	SI	SI
37	SI	SI	SI	NO	SI
38	SI	SI	SI	SI	SI
39	NS/NR	SI	SI	NS/NR	SI
40	SI	SI	SI	NO	NO
41	SI	NO	NO	NO	NO
42	SI	NO	NO	NO	SI
43	SI	SI	SI	SI	SI
44	SI	NS/NR	NO	NO	SI
45	SI	NO	NO	SI	SI
46	Excelente	Buena	Excelente	Buena	Excelente
47	SI	SI	SI	NS/NR	SI
48	SI	NO	SI	NO	SI

49	NS/NR	NO	NO	NO	NO	SI
50	SI	SI	SI	SI	SI	NO
51	SI	SI	SI	SI	SI	SI
52	SI	NO	NS/NR	NS/NR	NO	NS/NR
53	SI	SI	SI	SI	SI	SI
54	Para explicar mejor algunos temas, especialmente en los que se requiere específicamente que el estudiante visualice y se haga una idea de lo que se está hablando. Además podría servir para publicar videos tomados en las clases y así las personas que quieren saber o recordar esos temas vistos pues pueden acceder a ellos sin ninguna restricción.	La utilidad que se le puede dar a dicha herramienta es la publicación de los contenidos y actividades a realizar por el estudiantado.	Para crear presentaciones en forma rápida, y así mismo dejar actividades al estudiantado para que las realice en la misma.	Para manejar y almacenar los contenidos digitales de interés educativo.	Para publicar las actividades a realizar en las horas de clase, así mismo para organizar grupos de trabajo en los cuales se desarrollen temas en los que todos sus participantes hagan los respectivos aportes.	
55	Fácil de manejar e intuitiva.	La motivación: Es la facilidad de utilizarla y de acceder a la información ya sea en forma de video, power	Motivación: Fácil de usar, Idioma español, trae diversos efectos para la creación de las presentaciones.	Motivación: mantener actualizado y poder almacenar contenidos	La facilidad de uso, interfaz amigable e intuitiva.	

			point, Word o pdf.		relacionados con lo visto o tratado en clase.	
56	El idioma. Al parecer no hay soporte para otros lenguajes. además la letra está muy pequeña ,aunque esto se puede arreglar mediante el navegador, no es muy práctico tener	-	-	-	-	-

Tabla 5. Tercera parte de las respuestas del cuestionario.

HERRAMIENTA PREGUNTA	11	12	13	14	15
1	Texto, Imagen	Texto, Imagen	Texto, Imagen	Texto, Imagen, Audio, Video	Texto, Audio, Imagen, Video
2	Coordinar tareas, Compartir contenidos, Compartir aplicaciones-	Coordinar tareas, Compartir contenidos	Compartir contenidos	Compartir mensajes, Coordinar tareas, Compartir contenidos, Compartir aplicaciones	Compartir mensajes, Coordinar tareas, Compartir contenidos, Compartir aplicaciones
3	NO	SI	NO	SI	SI
4	NO	SI	SI	SI	SI
5	NS/NR	SI	SI	SI	SI

6	NS/NR		NS/NR	NO	SI	NS/NR
7	NO		NO	SI	SI	SI
8	NO		SI	NO	SI	SI
9	NO		NO	NS/NR	NS/NR	SI
10	NO		NO	NS/R	NS/NR	SI
11	NS/NR		NO	NS/NR	NS/NR	NS/NR
12	SI		SI	SI	SI	SI
13	NO		NO	NS/NR	NS/NR	NS/NR
14	NO		NS/NR	NO	NS/NR	NS/NR
15	Wikis		Blogs, Wikis	Correo electrónico, Blogs, Wikis	Correo electrónico, Blogs, mensajería instantánea, Wikis, Folksonomía, Foros	Blogs, mensajería instantánea, Foros, RSS, Wikis
16	NS/NR		SI	NO	NS/NR	NS/NR
17	NO		NO	SI	SI	SI
18	Imágenes, Texto		código html	Imágenes, Texto	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Imágenes, Videos, Texto, Audio
19	NO		NO	NO	SI	SI
20	SI		SI	SI	SI	SI
21	SI		SI	SI	SI	SI
22	SI		SI	SI	SI	SI
23	1 o 2 columnas		1 o 2 columnas	1 o 2 columnas	3 columnas	1 o 2 columnas
24	SI		SI	SI	SI	SI
25	SI		SI	SI	SI	SI

26	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
27	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NS/NR
28	NS/NR	NO	NO	NO	NO	SI	SI
29	NS/NR	NO	NO	NO	NO	SI	NS/NR
30	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI
31	Poca	Nada	Nada	Nada	Nada	Poca	Poca
32	Limitado	Limitado	Limitado	Limitado	Limitado	Gratuito	Gratuito
33	Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías
34	El aporte que me brinda esta herramienta es la facilidad de poder aumentar mi vocabulario.	Ayuda en la realización rápida de cálculos matemáticos y además permite obtener el respectivo código html para insertarlo en una página web.	Para crear los mapas conceptuales y así facilitar la presentación de algún tema en especial.	Para crear los mapas conceptuales y así facilitar la presentación de algún tema en especial.	Es una herramienta muy completa, ya que me permite crear informes, tablas, bases de datos, email, chat, entre otros.	Es una herramienta muy completa, ya que me permite crear informes, tablas, bases de datos, email, chat, entre otros.	para realizar mis informes, trabajos escritos, análisis, etc.
35	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
36	SI	NS/NR	SI	SI	SI	SI	SI
37	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI
38	NO	NO	NS/NR	NS/NR	SI	NS/NR	NS/NR
39	SI	SI	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NS/NR

40	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI
41	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NS/NR
42	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI
43	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NO	SI	SI	SI
44	NO	NS/NR	NS/NR	SI	SI	SI	NO
45	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
46	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
47	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
48	NO	NS/NR	NS/NR	SI	SI	SI	SI
49	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NS/NR
50	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
51	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NS/NR
52	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NS/NR
53	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
54	Para resolver temáticas de español ya que facilita la búsqueda de palabras con su sinónimos y antónimos.	Para reforzar los temas vistos en la clase, así como para desarrollar diversas actividades de cálculo y graficación de funciones matemáticas.	Para realizar presentaciones, ser más fácil y cómodo la exposición de un tema en general.	Creo que para todas las áreas se pueden utilizar ya que es una herramienta que tiene de todo.	Motivación: fácil de usar, poder crear los mapas conceptuales. Dificultad: poco conocimiento de la existencia de la herramienta.	Motivación: fácil de usar, para afianzar los temas vistos	
55	Motivación: fácil de usar.	La motivación principal es la cantidad de temas relacionados con las matemáticas y que pueden representarse de una manera rápida.	Motivación: fácil de usar, poder crear los mapas conceptuales. Dificultad: poco conocimiento de la existencia de la herramienta.	Motivación: Fácil de Usar, muy completa.	Motivación: herramienta que me permite repasar temas vistos.		

		<p>La dificultad radica en que para realizar ciertas operaciones se debe tener antes un conocimiento previo de la herramienta. Además, ésta herramienta se encuentra disponible solo para la comunidad educativa y en general los usuarios en cuyos gobiernos de cada país hayan cancelado previamente las licencias para el manejo de ésta herramienta.</p>			
56	-	-	-	-	-

Tabla 6. Cuarta parte de las respuestas del cuestionario.

HERRAMIENTA PREGUNTA	16	17	18	19	20
1	Texto	Texto, Audio, Video	Texto	Texto, Imagen, Video	Texto, Imagen, Video
2	Compartir mensajes, Coordinar tareas,	Compartir mensajes, Coordinar tareas,	Compartir mensajes, Coordinar tareas,	Compartir mensajes, Coordinar tareas,	Compartir mensajes, Coordinar contenidos,

	Compartir contenidos	Compartir contenidos, Compartir aplicaciones	Compartir contenidos	contenidos, Compartir aplicaciones	Capturar pantallas
3	SI	SI	SI	SI	SI
4	SI	SI	SI	SI	SI
5	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NS/NR
6	NS/NR	NS/NR	SI	NS/NR	NS/NR
7	SI	NS/NR	NS/NR	SI	SI
8	NO	NS/NR	NO	NS/NR	NS/NR
9	SI	SI	SI	SI	NS/NR
10	SI	SI	SI	SI	NS/NR
11	SI	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NS/NR
12	SI	NS/NR	NO	NS/NR	SI
13	NS/NR	NO	SI	NO	NO
14	NS/NR	NS/NR	SI	NO	NO
15	Correo electrónico, Blogs, RSS, Wikis, Folksonomía ,Foros	Correo electrónico, mensajería instantánea, Foros	Correo electrónico, Blogs, RSS, Wikis, Folksonomía, Foros	Blogs, RSS, Wikis, Folksonomía, Foros	Correo electrónico, Blogs, RSS, Wikis, Folksonomía, Foros
16	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NO	SI
17	NS/NR	NS/NR	SI	SI	SI
18	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Texto	Imágenes, Videos, Texto, Audio	Imágenes, Videos, Texto
19	SI	SI	NS/NR	SI	NS/NR
20	SI	SI	SI	SI	NO
21	SI	SI	SI	SI	SI

22	SI	SI	SI	SI	SI	NO
23	3 columnas	1 o 2 columnas	3 columnas	3 columnas	3 columnas	3 columnas
24	SI		SI	SI	SI	NO
25	SI	SI	SI	SI	SI	SI
26	SI	SI	SI	SI	SI	SI
27	SI	NS/NR	SI	SI	SI	SI
28	SI	NS/NR	NO	SI	SI	SI
29	NS/NR	SI	SI	SI	SI	SI
30	SI	SI	NO	NO	NO	NO
31	Poca	Poca	Nada	Nada	Poca	Poca
32	Limitado	Limitado	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
33	Colaboración, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos	Conocimiento Abierto	Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos	Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos	Colaboración, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos
34	Aporta a la publicación de los videos en los cuales necesitamos una nitidez ó una alta calidad a la hora de mostrarlo para explicar un tema determinado.	Facilita la reunión del equipo de trabajo sin necesidad de estar de forma presencial.	Apoya la organización de las actividades a realizar en determinado período de tiempo.	Aporta en la fase de investigación inicial de un tema específico, guardando en video o imágenes lo que nos es importante.	Aporta en la captura y recolección de la información que se necesita para el desarrollo de un trabajo.	
35	SI	NS/NR	SI	SI	SI	SI

36	SI	NS/NR	NO	SI	SI
37	SI	SI	SI	NS/NR	SI
38	SI	SI	SI	SI	SI
39	NO	SI	SI	NS/NR	NS/NR
40	SI	SI	NS/NR	SI	SI
41	NO	SI	NO	NO	NO
42	NS/NR	SI	SI	NS/NR	NS/NR
43	SI	SI	NS/NR	SI	SI
44	NS/NR	NS/NR	NO	SI	NS/NR
45	NS/NR	NS/NR	SI	NS/NR	NS/NR
46	Excelente	Buena	Buena	Buena	Buena
47	SI	SI	SI	SI	NO
48	NS/NR	NO	NO	NS/NR	SI
49	NO	NO	NO	NO	NO
50	SI	NO	NO	SI	NS/NR
51	SI	NO	SI	NO	NO
52	NS/NR	NO	SI	NO	NO
53	SI	SI	NS/NR	SI	SI
54	Para mostrar en video las actividades a realizar en clase, dar explicación de un tema específico.	Para explicar ó dar clases a distancia, para resolver dudas inmediatas, realizar videoconferencias con otras comunidades académicas.	Para fomentar en los estudiantes la organización y planificación de sus actividades diarias así como de sus estudios. también puede servir para publicar el cronograma a seguir durante	Para publicar clases, desarrollo de trabajos, realizar video tutoriales, recolectar información relevante de los videos e imágenes	Los docentes pueden usar este tipo de herramientas para armar resúmenes y sacar información importante de documentos electrónicos, guardar

	<p>La motivación es que tiene ciertas restricciones para la publicación de videos. Estas restricciones sirven para mantener alejados a los usuarios ó estudiantes de temas que no son apropiados en su contenido: comerciales, pornográficos, entre otros. Además es gráficamente atractivo y permite no sólo publicar un archivo multimedia a toda la comunidad de vimeo sino compartir esto en blogs o en algunas redes sociales. La dificultad</p>		<p>determinadas actividades, así como de la publicación de las fechas de inicio, entrega y finalización de trabajos, talleres, evaluaciones, etc.</p>	<p>encontradas en Internet.</p>	<p>imágenes y videos.</p>
<p>55</p>	<p>En la motivación está: la facilidad de uso, el conocimiento que se tiene de la herramienta. La dificultad está en los recursos de hardware que se tengan, ya que si no se tienen los mínimos requisitos de audio y video para el mismo, estaría subutilizada y no se estarían aprovechando los beneficios que ofrece.</p>	<p>Es fácil de usar. Intuitiva y permite publicar a otros usuarios nuestro calendario. El único problema es que, para Colombia, no tiene habilitada la función de recibir las notificaciones de eventos directamente al celular.</p>	<p>La motivación principal para utilizar esta herramienta es la facilidad con la que se puede capturar imágenes y videos ya sea a través del escritorio del PC como de la webcam. La dificultad está quizá en la cantidad de recursos del sistema que utiliza para su funcionamiento lo cual en algunos computadores es significativamente alta, ralentizando las demás aplicaciones que se tengan abiertas.</p>	<p>La motivación para utilizarla es porque permite crear recortes de texto de manera fácil y rápida sin necesidad de utilizar al mismo un editor de texto o marcador de favoritos. Además permite la inserción de videos. La dificultad radica en que no es intuitiva de manejar, por lo cual, se necesita explorar mediante tutoriales ó faq's de la misma herramienta todas las funciones y la manera de crear los recortes. Además estas ayudas junto con la página principal de la herramienta no son</p>	

	en la utilización de la herramienta radica en la interfaz que por ahora sólo está disponible en inglés.				visualmente amigables por lo que se torna un poco molesta su exploración.
56	-	-	-	-	-

Tabla 7. Quinta parte de los resultados del cuestionario

HERRAMIENTA PREGUNTA	21	22	23	24	25
1	Texto	Ninguna de las anteriores	Texto, Imagen	Imagen	ninguna de las anteriores
2	Compartir mensajes, Compartir contenidos	Búsqueda de información	Compartir contenidos	compartir imágenes	descargar software
3	NS/NR	SI	NS/NR	NO	NO
4	SI	NO	SI	NO	NO
5	SI	NO	SI	NO	NO
6	NS/NR	NS/NR	NS/NR	NO	NO
7	NO	NO	SI	NO	NO
8	NO	NO	SI	NO	NO
9	NS/NR	NO	NO	NS/NR	NO
10	SI	NS/NR	NO	NS/NR	NO
11	SI	NO	SI	NO	NO
12	SI	NO	NS/NR	SI	NO
13	NO	NS/NR	NO	NO	NO
14	NO	NS/NR	NO	NO	NO

15	Correo electrónico, RSS	Blogs, RSS	Wikis, Foros	ninguna de las anteriores	ninguna de las anteriores
16	SI	NO	NO	NO	NO
17	SI	NO	SI	NO	NO
18	Texto	ninguna de las anteriores	Imágenes, Texto	Imágenes	ninguna de las anteriores
19	NO	NO	NS/NR	NO	NO
20	SI	SI	SI	SI	SI
21	SI	SI	SI	NO	SI
22	SI	SI	NO	NO	NO
23	1 o 2 columnas	1 o 2 columnas	1 o 2 columnas	1 o 2 columnas	1 o 2 columnas
24	SI	NS/NR	SI	SI	SI
25	SI	SI	SI	NO	SI
26	NS/NR	NO	SI	NO	NO
27	SI	SI	SI	NO	NO
28	NS/NR	SI	NO	NS/NR	NO
29	NO	NO	NS/NR	NO	NO
30	SI	NO	SI	SI	SI
31	Poca	Regular	Poca	Regular	Nada
32	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
33	Colaboración, Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos,	Conocimiento Abierto, Generar nuevos conceptos y teorías	Trabajo en Equipo, Conocimiento Abierto, Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Generar nuevos conceptos y teorías	ninguna de las anteriores	deseos de pertenecer al grupo de investigación

	Generar nuevos conceptos y teorías	Para realizar investigaciones ya que es una enciclopedia.	Crear los informes y poder compartir la información para que se pueda observar y estudiar.	Creo que no aporta nada ya que solo se puede acceder a imágenes.	Creo que solo sirve para informar.
34	Poder realizar mis informes, compartirllos, archivarlos, organizar para ser más fácil la búsqueda.				
35	SI	NO	SI	NO	NO
36	SI	NO	SI	NO	NO
37	SI	SI	SI	SI	NO
38	NO	NO	NS/NR	NS/NR	NO
39	SI	NS/NR	SI	NS/NR	NO
40	NO	NO	NS/NR	NO	NO
41	NO	NO	NO	NO	NO
42	NS/NR	NS/NR	NO	NO	NO
43	NS/NR	SI	SI	SI	NO
44	NS/NR	NO	NO	NO	NO
45	SI	NO	SI	NO	NO
46	NS/NR	Buena	Buena	Buena	Buena
47	SI	NS/NR	SI	NO	SI
48	SI	NO	NS/NR	NO	NO
49	NO	NO	NS/NR	NO	NO
50	NS/NR	SI	SI	NO	NO
51	SI	NO	NS/NR	NO	NO
52	NO	NO	NO	NO	NO

53	SI	NS/NR	SI	SI	NO
54	Para los trabajos escritos, difundir la información con rapidez y fácilmente.	Solo para promover la búsqueda de información en los estudiantes.	Poder compartir con facilidad la temática y contenidos de un tema específico.	Solo imágenes de los vistos.	Solo para mantener información registrada.
55	Motivación: mayor capacidad para guardar información y compartirla con otros usuarios.	No hay motivación para la utilización de la herramienta, es poco amigable su ambiente. La dificultad demasiada información en la página principal.	Es fácil de utilizar y encontrar información, poder reforzar los temas vistos.	Dificultad: poca funcionalidad de la herramienta	Dificultad: solo funciona como pág. Informativa.
56	-	-	-	-	-

Tabla 8. Sexta parte de los resultados del cuestionario.

HERRAMIENTA	26	27	28	29	30
1	Ninguna de las anteriores	Ninguna de las anteriores	Ninguna de las anteriores	Video	Ninguna de las anteriores
2	comprar y realizar guía comercial	Compartir contenidos, Compartir aplicaciones	ninguna de las anteriores	Compartir mensajes, Compartir contenidos	ninguna de las anteriores
3	NO	NO	NO	SI	NO
4	NO	NO	NO	SI	NO
5	NO	NO	NO	SI	NO
6	NO	NO	NO	NO	NO
7	NO	NO	NO	SI	NO

8	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
9	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
10	NS/NR	NO	NO	NO	NO	SI	NO
11	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
12	NO	NO	NO	NO	NO	NS/NR	NO
13	NO	NO	NO	NO	NO	NS/NR	NO
14	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
15	ninguna de las anteriores	Correo electrónico	mensajería instantánea, Foros	Correo electrónico, Blogs, Folksonomía, Foros	ninguna de las anteriores	ninguna de las anteriores	ninguna de las anteriores
16	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
17	NO	NO	NO	NO	NO	NS/NR	NO
18	ninguna de las anteriores	Texto, Enlace a la herramienta	ninguna de las anteriores	Imágenes, Videos, Texto	ninguna de las anteriores	ninguna de las anteriores	ninguna de las anteriores
19	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
20	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
21	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
22	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
23	1 o 2 Columnas	1 o 2 Columnas	3 Columnas	3 Columnas	3 Columnas	1 o 2 Columnas	1 o 2 Columnas
24	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
25	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
26	NO	SI	NS/NR	SI	SI	NO	NO
27	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
28	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO
29	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO

30	SI	NO	SI	SI	SI	SI
31	Regular	Nada	Poca	Poca	SI	Nada
32	NS/NR	Gratuita	Gratuita	Gratuita	Gratuita	Gratuita
33	Guía comercial	Analizar y dar explicación a conceptos básicos, Practicar lo aprendido en clase	Conocimiento Abierto	Analizar y dar explicación a conceptos básicos	Analizar y dar explicación a conceptos básicos	Analizar y dar explicación a conceptos básicos
34	Realizar guía turística y comercial	Sólo puede servir para practicar inglés antes de realizar un trabajo o presentar un examen.	para preparar otra lengua	En la recolección de información necesaria.	No aporta ningún beneficio.	
35	NO	SI	SI	NS/NR	NO	
36	NO	SI	NO	NS/NR	NO	
37	NO	NO	NO	SI	NO	
38	NO	NO	NO	SI	NO	
39	NS/NR	NO	NS/NR	-	NO	
40	NO	NO	NO	SI	NO	
41	NO	NO	NO	NO	NO	
42	NO	SI	NO	NS/NR	NO	
43	NO	NO	NO	SI	NO	
44	NO	-	NO	NS/NR	NO	
45	NO	SI	SI	NO	NO	
46	Buena	Excelente	Buena	Regular	NS/NR	
47	SI	SI	SI	SI	SI	
48	NO	NO	NO	NO	NO	

49	NO	NO	NO	NO	NO	NO
50	NO	SI	SI	SI	SI	SI
51	NO	NO	NO	NO	SI	SI
52	NO	NO	NO	NO	NO	NO
53	NO	NO	NO	NO	NO	SI
54	Creo que para uso pedagógico no tiene utilidad.	Para reforzar los temas tratados en clase, para evaluar el nivel de inglés de un estudiante.	Para realizar una clase de inglés.	Para buscar información necesaria para preparar sus clases, para mostrar algún tema reflejado en algún video de la herramienta, para publicar sus propios videos ó presentaciones escritas pero que estén en formato video.	Para dar las especificaciones del curso.	
55	Dificultad: poca utilidad solo sirve como un directorio telefónico.	La motivación principal para utilizar esa herramienta es la presentación amigable que proyecta, además todo el contenido viene ordenado al igual que como viene en el libro.	Motivación: sería una forma de aprender otra lengua, auto aprender. Dificultad: que no se puede complementar la información.	Lo bueno de la herramienta es la facilidad con la que se presentan y se buscan los videos, y la cantidad de videos disponibles y de diferentes temas que pueden servir para	Motivación: creo que no existe, es muy estática.	

				<p>complementar una clase. La desventaja que tiene es que no hay un filtro en cuanto a la publicación de videos ya quienes los suben colocan en el video un titulo diferente al tema del video. Por lo cual, al buscar uno, nos encontramos con que muchos son de gente bromeando o que hace otra cosa diferente a la descripción del titulo.</p>	
56	-	-	-	-	-

3.8. ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Después de hacer una investigación por internet sobre la herramienta web 2.0 y estudios realizados en Colombia y otros países, el objetivo de este cuestionario es poder evaluar la herramienta a utilizar para conocer su funcionalidad y el uso pedagógico que se le pueda dar a la misma, ya que se tiene en cuenta, que el uso de las TIC'S es de gran importancia para la motivación⁴¹ del educando, facilitando su aprendizaje y así, captara mejor la idea si se le hace partícipe de su educación.

La investigación se centra en el diseño y documentación de una ficha técnica que permita identificar las características principales de una herramienta que se clasifique como web 2.0. Por eso se divulgó el cuestionario, se recolectó 30 respuestas de herramientas diferentes donde se puede observar según la sección, cuál es el comportamiento, diseño y utilidad en la educación.

Hemos tenido en cuenta que en Colombia, el término Web 2.0 es poco conocido pero si utilizan herramientas clasificadas como tal. Instituciones como el SENA⁴² son pioneras en llevar o realizar cursos virtuales y así, llevar al estudiante a ser autodidacta, enseñándolo a no depender del docente sino ver a éste como a un guía, un tutor. Por tal motivo, nos llevó a realizar el análisis que permita crear una clasificación según el uso pedagógico que brinde la herramienta.

El objetivo de la investigación cualitativa en este proyecto, es poder diseñar un indicador que permita clasificar las herramientas Web 2.0 en torno a los ambientes

⁴¹ PÉREZ. Eva. Las Webquests como elemento de motivación para los alumnos de educación secundaria obligatoria en la clase de lengua extranjera. [Pdf]. (2006). [Consultado 27 Enero 2010]. Disponible en <http://www.tesisexarxa.net/TDX/TDX_UB/TESIS/AVAILABLE/TDX-0226108-110146//05.EMPP_CAP_5.pdf>

⁴² <http://www.sena.edu.co>

virtuales que podamos aplicarlos o llevarlos a la educación superior. Este tipo de investigación a diferencia de la cuantitativa, no establece hipótesis a priori sino que las genera a lo largo del estudio. Este trabajo investigativo esta guiado por la evolución en la tecnología que se vive actualmente.

El cuestionario tiene la pretensión de conocer primordialmente las funcionalidades de la herramienta, como trabajos colaborativos, diseño, gestión de contenidos y otras características. Esto nos permitirá identificar si la herramienta evaluada pertenece a las herramientas WEB 2.0 ya que con anterioridad se indagó y se registró en una ficha técnica las características principales de la herramienta según el formato de caracterización, elaborado en el transcurso de la investigación para este fin (Ver Anexo A).

El proceso de interpretación del cuestionario se realiza de forma manual, planteando los resultados individuales en base a las respuestas dadas por los encuestados. Cabe destacar que se esperaba una mayor participación en la obtención de datos con el cuestionario, pero se obtuvo la mínima información que se requería para completar el objetivo de la misma.

Como se explicaba anteriormente, el cuestionario fue situado en un blog⁴³ de creación propia sólo para este fin. El blog consta de una pequeña explicación del proyecto de investigación, una petición de colaboración a los participantes y el respectivo enlace al cuestionario.

⁴³ <http://proyectogradouis.blogspot.com/>

Figura 5. Captura de pantalla de la página principal del blog.



Fuente: Autores del proyecto.

La herramienta escogida para el diseño y la obtención de los datos a través del cuestionario fue GOOGLE DOCS⁴⁴, la cual permite trabajar diferentes opciones, documentos de texto, hojas de cálculo y trabajar con formularios, todo a través de la Web. Al tratarse de un cuestionario auto-administrado por los mismos participantes y de contestación anónima, todas las respuestas obtenidas se consideran voluntarias.

El Lanzamiento del cuestionario se efectuó el día tres (3) de Diciembre del 2009. Luego de cuarenta y cinco (45) días, el día dieciocho (18) del mes de enero de 2010 se da por finalizada la recolección de estos datos.

Antes de comenzar con el análisis, se tomó como referencia las secciones del cuestionario: Gestión de Contenidos, Trabajo Colaborativo, Diseño y Otras Características, que nos indican si la herramienta evaluada es o no WEB 2.0.

⁴⁴<http://gmail.com/>

Después de comparar los resultados obtenidos de los encuestados en cada sección mencionada con la ficha técnica (Anexo A), la cual registra los indicadores principales para identificar una herramienta Web como parte de la familia Web 2.0. Los resultados obtenidos del análisis son mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 9. Resultado de la identificación de las herramientas web.

NOMBRE DE LA HERRAMIENTA	WEB 2.0	
	Si	No
Wikipedia	X	
Google wave	X	
Weblog	X	
Blogger	X	
Delicious	X	
Teachertube	X	
Slideshare	X	
Slideshow	X	
Feed Rss Reader	X	
Google docs	X	
Visual thesaurus	X	
Wiris cas		X
Cmap tolos	X	
Zoho work	X	
Showdocument	X	
Vimeo	X	
Google Calendar	X	
Screentoaster	X	
Clipmarks	X	
Skype	X	
Matemáticas básicas E.T.I.A.A		X
Colomguia: la web informativa y comercial de colombia		X
Grupo simon		X
Enciclopedia britannica		X
Stumbleupon		X
Youtube	X	
Headway english course, pre-intermediate		X
Om personal multimedia english		X

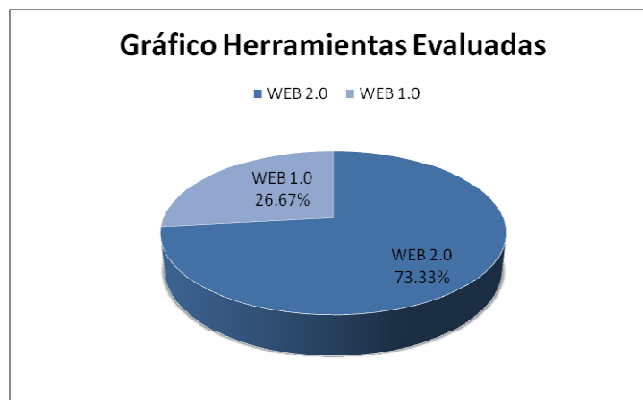
TOTAL DE ENCUESTADOS = 30

HERRAMIENTAS WEB 2.0 = 22

OTRAS HERRAMIENTAS WEB = 8

Se observa que del 100% de los encuestados, el 73,33% evaluó una herramienta web 2.0, con un resultado contrario del 26,67% que evaluaron herramientas que no clasifican dentro de ellas (Figura 6).

Figura 6. Gráfico estadístico de las herramientas evaluadas.



Fuente: Autoras del proyecto. Basado en las respuestas obtenidas a partir del "Cuestionario de Diagnóstico de Herramientas Web 2.0"

Con estas estadísticas, resalta el hecho de que los participantes del cuestionario, la mayoría ya utiliza dentro de sus actividades académicas estas herramientas. Aunque no queda claro si tienen un previo conocimiento acerca de la web 2.0 y sus características.

Sin embargo, implícitamente, los docentes que evaluaron herramientas con resultado negativo de web 2.0, plasmaron una inconformidad respecto a la interactividad y poca funcionalidad que la herramienta les ofrece. Pero en definitiva, se encontró una actitud positiva hacia el uso de herramientas virtuales.

También se pudo observar que cada herramienta evaluada tiene funcionalidades diferentes y cada participante le ha dado un uso pedagógico acorde a sus necesidades. Por tal motivo se concluye que pueden ser clasificadas de acuerdo a la funcionalidad que presentan teniendo en cuenta la usabilidad educativa que ofrece.

La siguiente clasificación se hizo con base en la investigación y los resultados obtenidos en el cuestionario, teniendo en cuenta el uso pedagógico que pueda brindar la herramienta a utilizar.

Se diseñó una tabla con las siguientes especificaciones:

- **Titulo:** Cuadro de clasificación de las herramientas Web 2.0 según uso pedagógico.
- **Encabezamiento de columnas:** Categorías, descripción, Uso pedagógico.
- **Encabezamiento de filas:** Aquí quedara registrado el resultado del análisis, Es decir, la clasificación de las herramientas web 2.0.
- **Campo o cuerpo de la tabla:** Espacio que contiene los datos y frases descriptivas según el encabezamiento de las columnas.

Analizando cada herramienta evaluada por los docentes, se procedió a agrupar las herramientas de acuerdo a su funcionalidad. Teniendo los grupos conformados, se continuó a dar el nombre a cada categoría de acuerdo a la funcionalidad más destacada entre cada herramienta del mismo.

Las categorías resultantes fueron:

- Herramientas para mejorar la presentación de escritos.
- Herramientas para el análisis matemático.
- Herramientas para el manejo de recursos multimedia.
- Herramientas para la interacción entre usuarios.
- Herramientas para apoyar la representación gráfica del conocimiento.

- Herramientas para reforzar el conocimiento.
- Herramientas para organizar la información.

Obtenidas ya las categorías, se dio la descripción respectiva junto con el uso pedagógico y los ejemplos correspondientes, todos obtenidos del análisis de las respuestas del cuestionario, originando el cuadro mostrado a continuación:

Tabla 10. Cuadro de clasificación de las herramientas Web 2.0 según uso pedagógico.

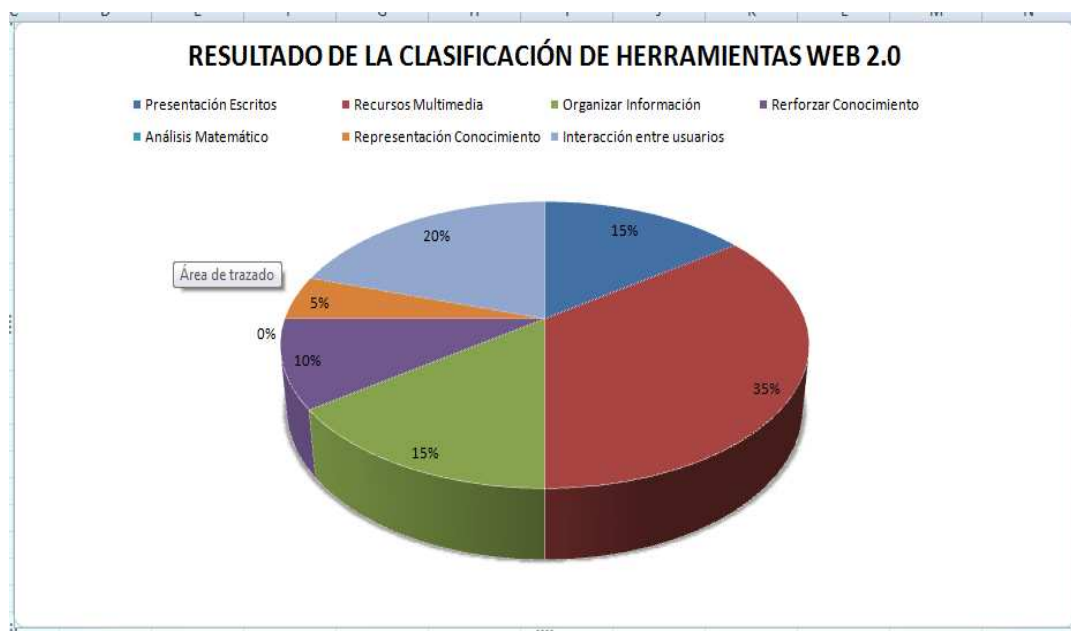
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	USO PEDAGÓGICO
Herramientas para mejorar la presentación de escritos	<p>Conjunto de servicios y herramientas Web que permite alcanzar los objetivos deseados en lo que se refiere a la creación, desarrollo y manejo de presentaciones escritas y la administración de los documentos.</p> <p>Aquí entran las herramientas ofimáticas (procesadores de texto, hojas de cálculo, entre otros).</p>	<p>Utilizado como soporte a la educación presencial y a distancia.</p> <p>Se pueden usar en actividades que deben solucionarse en el transcurso de la hora de clase: ensayos grupales e individuales, presentaciones, etc.</p> <p>En general, estas herramientas complementan en gran medida la realización de los trabajos dejados para entregar.</p>
Herramientas para el análisis matemático	<p>Esta clase de herramientas ayudan a desarrollar y aplicar conocimientos matemáticos para diversas áreas en donde se requiera de esta rama para plantear, analizar y evaluar modelos específicos.</p> <p>En general, estas aplicaciones simplifican el análisis y procesamiento de datos matemáticos en pro del conocimiento de los conceptos en su profundidad.</p>	<p>Se pueden implementar en los talleres/clases para que los estudiantes comparen resultados al terminar de hacer seguimiento a un objeto de estudio determinado: graficando y experimentando con funciones, modelando sistemas matemáticos, creando proyectos interactivos, entre otros.</p>

<p>Herramientas para el manejo de recursos multimedia</p>	<p>Herramientas que permiten mejorar la productividad y la divulgación de la información a través de expresiones visuales y sonoras.</p>	<p>Puede usarse para la creación de capturas, video - tutoriales, guías paso a paso con contenidos educativos. Así como también para intercambiar comentarios e ideas utilizando las imágenes.</p>
<p>Herramientas para la interacción entre usuarios</p>	<p>Herramientas que permiten una comunicación bi o multi direccional entre sus participantes, por medio de sistemas digitales, ya sean en tiempo real o diferido.</p>	<p>Se ha implementado principalmente en Universidades, como un soporte a la docencia para organizar discusiones sobre alguna temática en común ó para el aprendizaje a distancia, propiciando el trabajo ordenado, colaborativo y participativo.</p> <p>Estas herramientas también se utilizan para presentar el contenido de un curso, asignatura, ó seminario, crear bitácoras de actividades, elaborar tutoriales, realizar exposiciones y conferencias, presentaciones de artículos individuales y grupales, compartir y facilitar la transferencia de archivos y recursos, crear espacios para el aprendizaje de nuevos idiomas, etc.</p>
<p>Herramientas para apoyar la representación grafica del conocimiento</p>	<p>Esta clase de herramientas sirven como soporte para la apropiación del conocimiento visual y estructurado.</p> <p>Además apoyan la creación y administración ambientes de aprendizajes flexibles y autónomos.</p>	<p>Utilizado en talleres y demás actividades educativas, para representar las ideas que se tienen acerca de un tema en especial. Así como también para propiciar el intercambio de ideas sobre un mismo mapa, la construcción de documentos hipertextuales, páginas Web y la evaluación de un tópico dado mediante la compresión y el análisis del mismo.</p> <p>En general, estas herramientas son utilizadas para cualquier actividad</p>

		que requiera del análisis y la representación de la información.
Herramientas para reforzar el conocimiento	<p>Estas herramientas permiten crear contenidos Web colaborativamente e investigar a cerca de algún tema de interés, resolver dudas o inquietudes presentadas, al igual que reforzar temas vistos en clase.</p> <p>Además se caracterizan por ofrecer información básica en un entorno multimedia que permite la recolección y recuperación de información de manera rápida y eficaz.</p>	<p>Utilizado para generar y crear entornos tecnológicos donde residan los contenidos de forma que sean accesibles para la comunidad educativa.</p> <p>En él los estudiantes pueden acceder a estos contenidos y generar sus propios análisis de los mismos.</p>
Herramientas para organizar la información	<p>Permite mantener organizada y actualizada la información, además de encontrar información fácilmente.</p>	<p>Manejar y almacenar contenidos digitales de gran interés para toda la comunidad educativa, además de imágenes de proyectos educativos, notificaciones de nuevas adquisiciones.</p> <p>Así como manejar la planificación y distribución de las actividades a realizar, el análisis de artículos.</p>

Después de clasificar las herramientas web 2.0 según su uso pedagógico, se llegó a la conclusión que la categoría que más usabilidad tiene son las “herramientas para el manejo de recursos multimedia” con un 35%, seguida de la categoría “herramientas para la interacción entre usuarios” con un 20%, las “herramientas para mejorar la presentación de escritos” y “herramientas para organizar la información” con un 15%, quedando en últimos lugares las “herramientas para reforzar el conocimiento”, “herramientas para la representación gráfica del conocimiento” y “herramientas para el análisis matemático” con un 10%, 5% y 0% respectivamente (Figura 7).

Figura 7. Resultado de la clasificación de las herramientas web 2.0



Fuente: Autoras del proyecto. Basado en las respuestas obtenidas a partir del “Cuestionario de Diagnóstico de Herramientas Web 2.0”

Con esta información, queda claro que las herramientas web 2.0 que más utilizan los docentes, son las que poseen características multimedia y las relacionadas con la interacción entre sus usuarios. Esto se debe a que esta clase de herramientas facilitan la publicación, divulgación y distribución de la información y la comunicación de una manera interesante. Por ejemplo, para un estudiante puede ser más atractivo estudiar la historia del derecho a través de un video, que leer cientos de páginas relacionadas con el mismo tema.

Se debe tener en cuenta que esta clasificación es muy básica, ya que solo se tuvo en cuenta las respuestas dadas en el cuestionario y son múltiples las herramientas educativas Web 2.0 existentes en la red que podrían generar diversas categorías adicionales a las registradas en la investigación.

En conclusión, los docentes ponen de relieve como aspectos positivos:

- La comunicación activa con otros usuarios y el acceso eficiente a la información.
- La carencia de límite espacial y temporal.
- La facilidad de uso.
- Apoyo a los contenidos de las asignaturas.

3.9. INVENTARIO DE HERRAMIENTAS EDUCATIVAS WEB 2.0

A continuación se presenta un listado de algunas herramientas Web 2.0, cuyas funcionalidades pueden aprovecharse para ser implementadas dentro de cursos, asignaturas y en general en los programas curriculares.

Se debe tener en cuenta que éste es sólo un listado de ejemplo ya que algunas de éstas se obtuvieron a través de las respuestas dadas en el “Cuestionario Diagnóstico Herramientas Web 2.0” y otras a través del desarrollo e investigación del presente proyecto.

Tabla 11. Inventario de herramientas educativas Web 2.0

CATEGORÍA	EJEMPLOS	ENLACES
Herramientas para mejorar la presentación de escritos	Calaméo	http://www.calameo.com/
	Google Docs	http://docs.google.com/
	ShowDocument	http://www.showdocument.com/index_es.html
	ZOHO Work Online	http://www.zoho.com/
Herramientas para el análisis matemático	GeoGebra	http://www.geogebra.org/
Herramientas para el manejo de recursos multimedia	Clipmarks	http://clipmarks.com/
	FLICKR	http://www.flickr.com/
	JING PROJECT	http://www.jingproject.com/
	Screentoaster	http://www.screentoaster.com/

	Slideshare	http://www.slideshare.net/
	SlideShow	http://www.slide.com/
	Teachertube	http://www.teachertube.com/
	Vimeo	http://vimeo.com/
	Youtube	http://www.youtube.com/
Herramientas para la interacción entre usuarios	Blogger	http://www.Blogger.com/
	Google Wave	http://wave.google.com/
	MSN Web Messenger	http://people.live.com
	Skype	http://www.skype.com/intl/es/
	Wikis: Cool Tools for the school.	http://cooltoolsforschools.wikispaces.com/
	Yahoo!	http://co.yahoo.com/
Herramientas para apoyar la representación grafica del conocimiento	Agentsheets	http://www.agentsheets.com/
	Cmap Tools	http://cmap.ihmc.us/
	Mind42	http://www.mind42.com/
	Modellus	http://modellus.fct.unl.pt/
Herramientas para reforzar el conocimiento	Visual Thesaurus	http://www.visualthesaurus.com/
	Wikipedia	http://es.wikipedia.org
Herramientas para organizar la información	Bloglines	http://www.bloglines.com/
	Delicious	http://delicious.com/
	Google Académico	http://scholar.google.com.co/
	Google Calendar	http://www.google.com/calendar/
	Feedburner	http://www.feedburner.com/
	Feed RSS READER	http://www.rssreader.com/

4. CONSTRUCCIÓN DEL PORTAL WEB

En este capítulo se presentan los procesos realizados para la construcción del portal web desde la selección adecuada del sistema de gestión de contenido hasta la implementación del portal.

Selección de un sistema de gestión de contenido y un módulo AMP.

Los sistemas de gestión de contenidos (CMS) son sistemas que facilitan la gestión y administración de contenidos ya sea en la creación, Mantenimiento, publicación y presentación de cualquier información. En el caso del desarrollo del proyecto, dado que las características de la información son bastantes particulares, es de gran importancia la adecuada selección del mismo. Así mismo, los denominados módulos AMP (acrónimo de Apache-MySQL-PHP), se presentan como productos que nos permiten llevar a cabo una instalación completa y personalizada de todos los elementos anteriormente citados y además permiten la correcta configuración y posterior funcionamiento del CMS.

Para llevar a cabo este proceso se ejecutaron 3 fases (Revisión conceptual, Organización de la información y Análisis) las cuales se describen a continuación.

Fase 1: REVISIÓN CONCEPTUAL

Como punto de partida para escoger adecuadamente un CMS se realizó primero una recopilación de información de los sistemas que existen, de ellos se tomaron en cuenta parámetros como reconocimiento de la actualidad, facilidad en la búsqueda de información, manuales, licencias e idioma. Luego se procedió a seleccionar 5 CMS para lograr obtener mayor información sobre ellos y poder escoger el sistema adecuado para realizar nuestro portal web. Posterior a esto, se procedió a la recopilación de la información correspondiente a dos de los más

conocidos módulos AMP y así finalizar con el que mayor beneficie al CMS. A continuación se presentan los resultados encontrados:

CMS:

Plone⁴⁵:

Es un CMS *open source* nacida en el 2000 con licencia GPL (Licencia Pública General). Esta herramienta desarrollada en Python sobre el servidor de aplicaciones Zope, facilita la creación, personalización y gestión de un sitio web de manera rápida sin necesidad de especialistas, puede asignar a cada usuario permisos para publicar información según las reglas que se establezcan para garantizar la seguridad en el sitio.

Esta herramienta permite publicar eventos, noticia e igualmente controlar el flujo de trabajo y el flujo documental del sitio, mediante la herramienta DCWorkflow. Para páginas dedicadas al aprendizaje asistido tiene incorporadas varias herramientas tales como: chat, blog, foros de discusión, calendario de eventos, galería de fotos y otras aplicaciones que pueden ser de mucha utilidad.

La gestión de contenidos en Plone se realiza mediante su interfaz, concebida de una forma simple, agradable, familiar y apropiada al usuario. Contiene un poderoso motor de búsqueda basado en ZCatalog de Zope, que permite catalogar el contenido en múltiples formas y pueda recuperarse rápidamente. Este sistema es perfectamente compatible con varios sistemas operativos como Windows, Linux y Mac, y posibilita su exploración con varios navegadores, además cuenta con sus propias bases de datos, que soportan gran cantidad de información, pero si es necesario, se puede instalar y relacionar con otras bases de datos como Oracle, Sybase, Interbase, ODBC, PostgreSQL, MySQL. Con Plone se puede instalar y trabajar en diversos idiomas y cumple con el estándar w3c, así como los

⁴⁵ PLONE. [En línea]. [consultado 13 de Diciembre 2009]. Disponible en <<http://www.plone.org3>>

estándares de usabilidad y accesibilidad. Además pueden realizarse actualizaciones periódicamente, agregándosele nuevas funcionalidades y corrigiéndosele defectos detectados por los usuarios.

Divisa iT Content Manager⁴⁶:

Es una herramienta que posee licencia privada, es decir, se tiene derecho a ella si se compran las aplicaciones. Pertenece a la empresa Divisa iT y ésta, como su dueña, tiene en su poder todos los derechos para realizar e implementar cualquier modificación al sistema.

Esta herramienta tiene como objetivo la construcción y gestión de sistemas orientados a los contenidos. Permite controlar los flujos de trabajo mediante permisos asignados según los perfiles. Facilita el intercambio en ambiente virtual, por medio de foros de discusión. Además planifica actividades mediante servicios de agenda y correo electrónico. Este CMS funciona sobre varios sistemas operativos y servidores de aplicaciones como son: Windows, Unix, Linux, Microsoft IIS, Apache y WebShepere. Y como éste no posee base de datos propia, se pueden agregar otras preferiblemente Oracle ó SQL.

Divisa iT Content Manager puede instalarse en diferentes idiomas. Además permite a los usuarios configurar las interfaces según sus necesidades y gustos e integrar otros programas que se pueden necesitar para completar el sitio. Como único requisito para la instalación es que se necesita de equipos que dispongan de Internet Explorer ó Netscape.

⁴⁶ DIVISA IT CONTENT MANAGER. [En línea]. [Consultado 13 Diciembre 2009]. Disponible en <http://www.wikipedia.org/wiki/Anexo:Lista_de_sistemas_de_gest%C3%B3n_de_contenidos>

Typo3⁴⁷:

Es una herramienta *open source* para la creación de sistemas de gestión de contenidos bajo licencia GPL. En él se puede publicar noticias, comentarios y discusiones, e igualmente a los anteriores sistemas de gestión de contenidos, a los usuarios se les puede dar permisos para manejar la información. La interfaz de presentación es muy sencilla y permite a cada usuario la configuración según sus gustos y necesidades.

Este gestor de contenidos permite su instalación en servidores web Apache ó IIS, con sistemas operativos como Windows y Mac. Además de contener la base de datos en Mysql se pueden agregar otras como Oracle, ODBC, etc. Y sólo se requiere de un navegador Internet Explorer, Netscape, Firefox u Opera, entre otros, para su correcto funcionamiento.

Joomla⁴⁸:

Es un sistema gestor de contenidos dinámicos bajo licencia GPL. Surge como resultado de una bifurcación o mejora de Mambo, mantiene dos versiones de la aplicación: una estable y otra Beta o en desarrollo. La versión estable es la que se considera para usuarios y a medida que aparecen otros errores se corrigen. Esta versión se publica sin nuevas funcionalidades. La versión beta viene con nuevas funcionalidades y mejoras a las fallas reportadas en versiones anteriores. Está creado en lenguaje PHP (Hypertext Pre Processor) y SQL (Structure Query Language), además utiliza bases de datos relacionales, como MySQL. El 22 de enero del año 2008 se lanzó la versión 1.5 estable de Joomla, que incorpora notables mejoras en el área de seguridad, administración y cumplimiento con estándares W3C.

⁴⁷ TYPO3. [En línea]. [consultado 14 Diciembre 2009]. Disponible en <http://www.wikipedia.org/wiki/Anexo:Lista_de_sistemas_de_gest%C3%B3n_de_contenidos>

⁴⁸ JOOMLA. [En línea]. [Consultado 14 Diciembre 2009]. Disponible en <<http://www.joomla.org>>

Esta herramienta robusta, personalizada y escalable, permite crear sitios web de alta interactividad, profesionalidad y eficiencia, como los de noticias, sitios corporativos, sitios web de presencia, portales comunitarios, entre otros. Además de incluir características como la de hacer caché de páginas para mejorar el rendimiento, indexamiento web, feed RSS, versiones imprimibles de páginas, flash con noticias, blog, foros, encuestas, calendarios, búsquedas en el sitio web e internacionalización del lenguaje. Joomla corre mejor en servidores cuyas plataformas sean Linux/Unix, y cuyos servidores http sean Apache., pero de igual forma en sistemas operativos como Windows y servidores IIS (Internet Information Server, de Microsoft).

Drupal⁴⁹:

Es un sistema de administración de contenidos para sitios web, con licencia GNU/GPL de código abierto escrito en PHP. Es dinámico ya que los contenidos son almacenados en una base de datos. Es robusto y se destaca por su calidad.

Este sistema es idóneo para construir y gestionar comunidades en intranet. Permite publicar artículos, imágenes y además de servicios como foros, encuestas, votaciones, blogs, permisos a usuarios, autenticación mediante jabber, mensajes privados y bookmarks. Drupal permite extenderse ó adaptarse según las necesidades. Los usuarios Pueden registrar e iniciar sesión de forma local o utilizando un sistema de autenticación externo como jabber, blogger, livejournal u otro sitio Drupal.

Drupal se diseñó para ser multiplataforma. Puede funcionar con Apache ó Microsoft IIS como servidor web y en sistemas como Linux, BSD, Solaris, Windows y Mac OS X, además en bases de datos como MySQL, PostgreSQL entre otras. Proporciona opciones de crear portales multilingües.

⁴⁹ DRUPAL. [En línea]. [Consultado 14 Diciembre 2009]. Disponible en <<http://www.drupal.org>>

MÓDULOS AMP:

WAMPSEVER⁵⁰:

Se instala de manera automática en la PC los siguientes componentes: el servidor web Apache, el entorno PHP5, la base de datos MySQL, así como los gestores PHPmyadmin y SQLitemanager. Instalará además los ficheros en la carpeta de nuestra elección, realizando los cambios apropiados en los ficheros de configuración; Apache y MySQL se instalarán como servicios.

Adicionalmente, se dispondrá de un nuevo menú alojado en la barra del sistema, donde se podrá acceder al directorio donde el usuario tiene alojadas las páginas web, a los ficheros de log y de configuración de los servicios. Además, cuenta con la opción de parar y/o reiniciar los servicios de servidor web Apache y base de datos MySQL en cualquier momento.

EASYPHP⁵¹:

Este pack está compuesto por Apache, PHP, MySQL, y PHPMyAdmin, los cuales se instalan de forma completamente transparente sin intervención del usuario. Sin embargo trae la respectiva opción de configurarlo a nuestras necesidades.

Para esto, cuenta con una ventana principal de easyPHP desde donde se puede iniciar y detener los servicios, acceder a los Logs y configurar los distintos apartados, de forma muy accesible. Lo que ayuda a los usuarios a concentrarse en la programación y no en la configuración del servidor.

⁵⁰ WampServer [En línea]. [consultado 14 Diciembre 2009]. Disponible en <<http://phpnight.com/wampserver-guia-de-descarga-e-instalacion/>>

⁵¹ EasyPhp. [En línea]. [consultado 14 Diciembre 2009]. Disponible en <<http://www.easyphp.org/>>

Fase 2: ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información recolectada en la fase 1 se organizó en un cuadro de Excel mediante dos (2) fichas. La primera, Tabla Comparativa de los CMS, contiene los campos: CMS, versión, fecha, sistema operativo, licencia, idioma, requerimientos del sistema, tecnología utilizada, características y usabilidad del sistema. La segunda, Tabla Comparativa de los módulos AMP, contiene los campos: AMP, versión, sistema operativo, licencia, idioma, tecnología utilizada, características y usabilidad del sistema.

Tabla 12. Comparación de los CMS.

	DRUPAL	JOOMLA	PLONE	DIVISA IT CONTENT MANAGER	TYPO3
VERSIÓN	6,0	1,015	-	-	-
FECHA	13-feb-08	22-feb-08			
SISTEMA OPERATIVO	Linux Windows Mac os x	Windows Linux Mac os x	Windows Linux Mac os	Windows Linux Unix	Windows Mac
LICENCIA	GPL	GPL	GPL	Privada	GPL
IDIOMA	Español	Español	Español	Español	Español
REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	Servidor Apache	Servidor web Apache. MySQL versión. 3,23 Ó posterior. Php versión 4,2 ó posterior.	Servidor http en Apache.	Internet Explorer. Netscape.	Internet Explorer. Netscape. Firefox. Opera.
TECNOLOGÍA UTILIZADA	Php. MySQL. PostgreSQL	Php. MySQL.	Python. Zope.	Oracle. SQL.	MySQL. Oracle. ODBC.

<p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS</p>	<p>Páginas de categoría. Publicar artículos. Imágenes. Votaciones. Blogs. Encuestas. Foros. Registro de eventos. Autenticación de usuarios. Permisos en roles. Formato ROF/RSS. Utilizar plantillas. Gestión de contenido modular. Análisis y seguimiento de la página. Mensajería privada.</p>	<p>Crear noticias. Sitios corporativos. Portales comunitarios. Calendarios. Blogs. Encuesta. Foros. Indexamiento web. Asignar privilegios. Maquetado en CSS. Feed RSS. Utilizar plantillas.</p>	<p>Publicar información. Publicar eventos. Calendarios. Noticias. Controla flujo documental y flujo de trabajo de los usuarios. Posee fecha de publicación y fecha de expiración. Asigna permisos. Crea grupos de usuarios. Seguridad. Realizar vínculos con otros sitios. Sistema de jerarquía. Acepta cualquier formato. Contiene motor de búsqueda.</p>	<p>Construcción y gestión de sistemas orientados a los contenidos. Foros. Servicios de correo. Servicio de agenda. Asignar permisos según perfiles. Controla los flujos de trabajo. Integración con otros programas.</p>	<p>Permite construir y mantener sitios web. Contiene motor de búsqueda. Publicar noticias. Comentarios. Discusiones. Permite configurar Pág. Asignar permisos a usuarios. Gestionar el flujo de trabajo y el flujo de documentos.</p>
<p style="text-align: center;">USABILIDAD DEL ENTORNO</p>	<p>Robusto. Se destaca por la calidad de su código. Flexible. Adaptable. Énfasis en la usabilidad y consistencia del sistema.</p>	<p>Robusto. Ofrece altos niveles de flexibilidad. Personalizable. Escalable.</p>	<p>Atractivo y fácil de usar. Maneja actualización del contenido. Fácil creación.</p>	<p>Información disponible sólo de carácter comercial. La empresa es la única que realiza modificaciones.</p>	<p>Sencillo. Seguro. Confiable.</p>

Tabla 13. Comparación entre los módulos AMP.

AMP	VERSIÓN	SISTEMA OPERATIVO	LICENCIA	IDIOMA	TECNOLOGÍA UTILIZADA	CARACTERÍSTICAS	USABILIDAD DEL ENTORNO
WAMPSEVER	2.0	Windows 2000 Windows XP Windows Vista	GPL	Español	PHP v5.2.5 MySQL v5.0.45 Apache v2.2.6 PhpMyAdmin v2.10.1	<p>Administración de los servicios de MySQL y Apache.</p> <p>Administración de las configuraciones para el servidor.</p> <p>Función online/offline</p> <p>Acceso a los logs.</p> <p>Creación de un alias.</p> <p>Cambio del lenguaje del menú.</p> <p>Instalación y opción para usar simultáneamente varias versiones de MySQL, Apache y PHP.</p> <p>Incluye sección de ayuda y material online.</p>	<p>Instalación automática.</p> <p>Uso intuitivo.</p> <p>WampServer permite instalar casi todas las versiones existentes de Apache, PHP y MySQL para que el usuario pueda reproducir exactamente la configuración del servidor de producción que utilice en ese momento.</p>

<p>EASYPHP</p>	<p>2.0</p>	<p>Windows 95 Windows 98 Windows 2000 Windows XP Windows 2003 Windows Vista</p>	<p>GPL</p>	<p>Español</p>	<p>PHP v4.3.10 MySQL v4.1.9 Apache v1.3.33 PhpMyAdmin v2.6.1</p>	<p>Registra los mensajes de error de los componentes del server. Acceso directo a los ficheros de configuración de los distintos componentes. Sistema de monitorización básico para MySQL y Apache con iniciar / detener. Accesos directos a la dirección de la web local, localhost, y al directorio contenedor. Opción de reiniciar todos los módulos. Cambio del lenguaje del menú. Incluye sección de ayuda y material online.</p>	<p>Instalación automática. Icono en la barra de acceso rápido. Puede instalarse los componentes por separado. Permite realizar las pruebas en "localhost" (sin conexión a Internet) de aplicaciones que incluyan bases de datos, php, flash, html, javascript, etc. Bajo consumo de memoria.</p>
-----------------------	------------	---	------------	----------------	--	--	--

Fase 3: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Tras las consultas realizadas se hallaron varios sistemas de gestión de contenidos que proporcionan gran cantidad de opciones que facilitan la creación de un portal web, además ofrecen servicios de comunicación que son de gran utilidad en el sitio.

Se tomaron 3 aspectos fundamentales para la selección del CMS sobre el cual se creará el contenido resultado de la investigación: el costo, las características y la usabilidad. Es importante seleccionar un CMS que proporcione la mayor cantidad de características con un amplio nivel de usabilidad y con un bajo costo, según la necesidad del usuario. Teniendo en cuenta este aspecto se preseleccionaron a DRUPAL y JOOMLA para la creación del CMS ya que por sus características sobresalieron ante los demás gestores mencionados.

Si se remite a la *Tabla 12. Comparación de los CMS*, se puede observar que DRUPAL supera a JOOMLA en profesionalismo, rendimiento y en la administración de los contenidos, pero se selecciona Joomla como CMS para la construcción del sitio web, por su facilidad de configuración y poner en funcionamiento. Por lo tanto, aunque DRUPAL es un CMS completo presenta desventajas en cuanto a su configuración e implementación.

El EASYPHP y el WAMPSEVER fueron los productos pre-seleccionados para proveer el mecanismo de gestión del servidor web necesario para el funcionamiento del CMS que hace parte de esta investigación. Ambos ofrecen una interfaz sencilla de interacción con el usuario y los distintos componentes (Apache, PHP y MySQL) para el manejo y configuración del servidor. De los dos paquetes AMP, se escogió al WAMPSEVER ya que sobresale su capacidad de mantener instalados sin ningún problema todas las versiones de Apache, PHP y MySQL, desde las antiguas hasta las más recientes versiones de éstos. De forma que se podrá intercambiar de manera rápida y sin complicaciones las versiones de éstos

productos en caso de encontrar incompatibilidades entre ellos o inclusive con el Joomla.

CARACTERÍSTICAS DEL PORTAL WEB

El sitio web desarrollado fue creado con la plantilla siteground-j15-18 para Joomla. Esta fue modificada en la parte superior para mostrar información referente al proyecto. Tiene en la parte superior el nombre del sitio, “PROYECTO DE INVESTIGACIÓN WEB 2.0” junto con los logos de la Universidad Industrial de Santander y la Escuela de Ingeniería de Sistemas.

Figura 8. Página principal del portal.



Fuente: Autoras del proyecto.

El portal se encuentra alojado en un servidor local “Wampserver 2.0”, desde ahí se inicio la configuración del sitio web de acuerdo a los requerimientos planteados en uno de los objetivos de la investigación, es decir, instalar, configurar, caracterizar un CMS que permita socializar una guía de uso. Se desea plasmar la información relacionada con la Web 2.0 y generalidades del proyecto.

El portal consta de:

- Menú principal: Inicio, Información del proyecto, Impacto de las TIC's en la escuela, Web 2.0, cuadro de clasificación, noticias, Enlaces y servidor de noticias.
- Enlaces de interés: Allí se encuentra los links para acceder a páginas como la UIS, EISI, Colombiaaprende y el blog donde se publicó el cuestionario "DIAGNÓSTICO HERRAMIENTAS WEB 2.0 "
- Menú Acceso: permite el registro de nuevos usuarios que adquieren permisos especiales para publicar contenidos, realizar comentarios, entre otros. De igual manera permite el acceso a los usuarios ya registrados.
- Visor de noticias: permite el acceso a artículos externos al portal según la página predeterminada por el administrador.
- Visor de videos: permite tener acceso a videos de youtube, mediante una lista de reproducción previamente registrada.
- Quien está en línea: permite obtener información sobre los usuarios que se encuentran conectado al portal.
- Menú horizontal: consta de 4 links direccionados a un Foro, Chat, noticias y comunidad.

Figura 9. Captura de pantalla del foro.



Fuente: Autoras del proyecto.

Figura 10. Captura de pantalla de un contenido publicado en el portal.



Fuente: Autoras del proyecto.

Figura 11. Captura de la lista de menús para acceder a la información.



Fuente: Autoras del proyecto.

CONCLUSIONES

ENTORNOS WEB 2.0 UNA ALTERNATIVA PARA SOPORTAR AMBIENTES DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR, es un proyecto en donde se ha tratado de integrar elementos teóricos y prácticos, para sentar una base en la cual generar posteriores investigaciones y desarrollar casos prácticos sobre el mismo.

Teniendo en cuenta estos aspectos, y los resultados obtenidos de la investigación, se presentan las conclusiones sobre nuestro ámbito de estudio:

El concepto de Web 2.0 es una forma de describir un tipo de proyecto Web que cuenta con una cierta madurez en la forma en la que las organizaciones adoptan sus sistemas Web. La tecnología inherente de la Web, así como sus principios, permanecen intactos desde su creación hasta la implantación y finalidad de los mismos.

La cantidad de usos que se le puede dar ha sido una característica primordial en los proyectos denominados Web 2.0. Un elemento común en estos sitios tiene que ver con el diseño, ya que la simpleza en sus interfaces hace fácil navegar en ellos.

Este énfasis que se le hace referente a la simpleza de sus interfaces, la mayor velocidad y capacidad de los sistemas actuales de comunicación, han permitido que hasta las personas que no tienen amplios conocimientos en el uso de las tecnologías informáticas tengan acceso a ellas sin ningún tipo de problemas. Cabría destacar también que otro factor importante en estos sistemas es la colaboración masiva entre los mismos usuarios.

Hasta este punto cabría resaltar que, como dice Benítez (2000): “Los medios informáticos, al igual que todo tipo de medios son simplemente eso: medios,

herramientas. No aseguran por sí mismos aquellas tantas veces proclamado: la emancipación y el bienestar humanos. Por lo tanto, siempre debe haber un compromiso por parte de los creadores, modificadores y organizadores de contenido para buscar la calidad de los mismos, no olvidando la naturaleza del medio virtual que es Internet, con una accesibilidad casi ilimitada y a disposición del público todo el tiempo".

Pero esta accesibilidad y disponibilidad inmediata, deja a la interactividad de estas herramientas como uno de los factores clave de los nuevos medios didácticos ya que favorece el desarrollo de nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la educación en línea. Y para lograr esto, es necesario proponer cambios metodológicos y pedagógicos involucrando a los docentes y estudiantes durante el proceso. Una de las maneras más sencillas para conseguirlo es precisamente utilizar las herramientas Web 2.0.

Las herramientas Web 2.0, ofrecen amplias posibilidades educativas para los docentes, tutores e instructores ya que les permite, de una forma muy sencilla, crear, editar, publicar y compartir contenidos educativos. En ellas se incorporan nuevas formas de aplicar las tecnologías de la información y comunicación de manera que sean los mismos actores, estudiantes y docentes, quienes cuenten con un amplio entorno virtual para el desarrollo de sus competencias educativas y las instituciones de formación superior quienes contribuyan a la socialización y difusión de estos aportes.

Mediante la creación, durante el desarrollo de esta investigación, del formato de caracterización de las herramientas web 2.0, se puso de manifiesto las características básicas que ellas deben incluir para poder pertenecer dentro de este conjunto de herramientas web. Sin embargo, fue sólo hasta que se analizaron los resultados del cuestionario, que no todas las herramientas web utilizadas para fines educativos caben dentro de ésta clasificación.

En este punto, parece claro que no pueden ignorarse las posibilidades que ofrecen las herramientas de la Web 2.0 para la enseñanza y el aprendizaje. Y esto se hizo evidente en los resultados obtenidos a partir del cuestionario virtual sobre las herramientas web que utilizan algunos docentes en sus áreas de enseñanza.

Los resultados muestran un breve indicio de que efectivamente este tipo de herramientas están siendo implementadas por los docentes, en un mayor porcentaje, dentro de sus respectivas asignaturas.

Esta investigación también dio a conocer las herramientas evaluadas en los cuestionarios, que fueron catalogadas como parte de la web 2.0 y que además, en base a las respuestas dadas por los participantes, se pudieron clasificar según el uso pedagógico. Esto reveló que las herramientas con características multimedia y/o con un alto grado de interacción entre los usuarios, presentan mayor preferencia a la hora de ser integradas a los programas curriculares.

Esto, sumado a la integración con los ambientes virtuales de aprendizaje, logra transmitir mensajes llamativos e interactivos en los estudiantes, quienes encuentran en este conjunto de herramientas, un espacio participativo en el cual plasmar sus ideas y aportes.

En definitiva, la Web 2.0 ofrece una formación sin límites, sea a distancia, presencial ó la combinación de éstas dos, a través de los entornos virtuales de aprendizaje, quedando claro que juegan un papel importante dentro de las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones se han extraído, fundamentalmente, del análisis de las encuestas realizadas y en general del desarrollo de la presente investigación. Aunque también se sustentan en estudios⁵² y lecciones aprendidas de otras experiencias en numerosos países y que en conjunto, sirve para posteriores investigaciones a nivel nacional y departamental:

DISEÑO DE POLÍTICAS

- Los países que han invertido en estudios sobre éstos temas y han diseñado fuertes políticas sobre el uso e implementación pedagógica de las TIC's, se han visto el alto impacto que trae en la enseñanza/aprendizaje. Por esta razón, se debe llevar a cabo campañas de fomentación en todas las instituciones educativas de formación superior con el fin de que las mismas alcancen cierto grado de madurez digital.
- Varios estudios nacionales e internacionales han demostrado que las TIC's tienen un impacto positivo en el área educativa pero esto aún no ha sido completamente aceptado por todas las instituciones de formación superior y las que han optado por implementarlas, se encuentra que no están incluidas en la mayoría de sus programas curriculares. Entonces se deben diseñar políticas en las cuales se incluyan formalmente estos resultados positivos.
- Los nuevos enfoques de formación y capacitación de los docentes deben llevarlos a desarrollar competencias profesionales que les permitan ampliar

⁵² BALANSKAT, Anja; BLAMIRE, Roger y KEFALA, Stella. A Review of Studies of ICT Impact of Schools in Europe [pdf] (2006) [Consultado 26 Enero 2010]. Disponible en <http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf>

sus conocimientos en pedagogía mediante el manejo de las TIC`s y al mismo tiempo adaptarlas a sus necesidades particulares según sea su área educativa.

- La motivación de los maestros frente al uso de las TIC es un factor determinante en la adopción de las mismas. Para aumentar ésta motivación, se deben diseñar políticas que generen confianza ya sea mediante capacitaciones permanentes ó apoyo en el lugar de trabajo, y al mismo tiempo, recompensar a quienes ya están implementando éstas tecnologías mediante beneficios u otros incentivos.
- Todavía se percibe débilmente (en gran medida por los estudiantes) el uso pedagógico de las herramientas web 2.0. Entonces hay que reconvertir de forma adecuada los materiales docentes tradicionales, dando una mayor importancia a los procesos de aprendizaje más que a los contenidos. Así, se orienta a los estudiantes a desarrollar competencias relacionadas con la independencia, responsabilidad y el auto-conocimiento. Para este fin la web 2.0 es muy adecuada.

UNIVERSIDADES, CENTROS E INSTITUCIONES DE FORMACIÓN SUPERIOR

- Para impulsar un cambio, se debe integrar los objetivos generales de las instituciones educativas con los objetivos que se quiere alcanzar mediante la implementación de las TIC`s, de manera que se logre una aceptación generalizada y desarrolle en los estudiantes, docentes y directivos una cultura, una conciencia y un compromiso mutuo frente al uso de las TIC`s.
- Las universidades y centros de formación superior deben estimular a los estudiantes al uso de las TIC`s, enfatizando en el manejo adecuado de los

entornos virtuales de aprendizaje y en general, los elementos educativos que ofrece la Web 2.0

- Para lograr un notable impacto sobre la metodología de la enseñanza, es importante reunir una serie de elementos que transformen positivamente las actitudes que se tienen en torno a la implementación de las TIC's. Así, mediante el suministro adecuado de materiales basados en TIC's, una infraestructura adecuada, el estudio y análisis de las experiencias obtenidas por otros docentes y/o estudiantes y la motivación de los mismos, contribuyen en gran medida a alcanzar este objetivo.
- Las universidades deberán desarrollar y participar activamente en diversos programas de identificación y difusión de las mejores prácticas en el uso de los entornos virtuales y las herramientas web 2.0. Apoyar la respectiva financiación para llevar a cabo estos procesos y propiciar el intercambio de experiencias entre las mismas instituciones y las empresas.
- Ya que la red trae consigo innumerables ventajas a los estudiantes a la hora de desarrollar sus trabajos, se hace necesario que los centros educativos tomen iniciativas respecto a la divulgación de las leyes colombianas que controlan el plagio y otras cuestiones respecto a los contenidos encontrados en Internet. Entre estos temas, es importante recalcar a los estudiantes que el plagio u otras infracciones sobre los derechos de autor son consideradas como delito y conllevan a sanciones judiciales para los respectivos culpables. Además, que los docentes cuentan actualmente con herramientas software y otros recursos web que les permiten detectar plagios parciales o completos de obras publicadas y legalizadas por sus autores.

Sin embargo, hay que plantear desde un comienzo que todas estas acciones judiciales se puede evitar enseñando las formas de citar correctamente los

textos, informando a la comunidad estudiantil sobre los derechos de autor y planteando a los docentes para que hagan cambios respecto a las actividades que realizan junto con sus estudiantes, ya que éstas enfocadas al análisis crítico, contribuyen a que los estudiantes desarrollen sus propias ideas y no tomen la de los demás.

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

- Se debe ir más allá de las observaciones y evaluar en forma más concreta el entorno de las instituciones de educación superior, las situaciones en que se aprende y los procesos en que se enseña, para mostrar bajo qué circunstancias las actividades basadas en las TIC puede mejorar el aprendizaje y las competencias. Para esto, mediante el desarrollo de investigaciones, se debe identificar cómo las TIC pueden influir positivamente en el proceso de aprendizaje, la forma en que éstas pueden apoyar ciertos procesos de aprendizaje y por lo tanto aumentar los logros.
- Fomentar las investigaciones nacionales, tanto cualitativas como cuantitativas, en cuanto al uso de las TIC's y en especial a los entornos virtuales de aprendizaje como recurso pedagógico, ya que no siempre los resultados obtenidos de un estudio realizado en otro país y sus respectivas acciones, pueden aplicarse y adaptarse a situación propias de otro país.
- Apoyar estudios sobre el impacto de las TIC y el uso de los entornos virtuales de aprendizaje en los programas curriculares, tanto a pequeña como a gran escala, mediante estudios independientes, con grupos experimentales y de control para probar las aseveraciones hechas por la pedagogía.

GLOSARIO

AJAX: abreviatura de Asynchronous JavaScript y XML, es un método de desarrollo Web para elaborar aplicaciones Web interactivas.

APIS: (Application Programming Interface - Interfaz de Programación de Aplicaciones), Grupo de rutinas (conformando una interfaz) que provee un sistema operativo, una aplicación o una biblioteca, que definen cómo invocar desde un programa un servicio que éstos prestan. En otras palabras, una API representa un interfaz de comunicación entre componentes software.

APP: una aplicación de software, tales como un navegador Web o un procesador de texto. Las killer apps son las aplicaciones que logran un gran éxito de implementación en el mercado y se imponen, en algunos casos modificando los paradigmas de un negocio, como Amazon, Skype, eBay, etc.

ATOM: un sucesor mejorado de los distribuidores de contenidos RSS. El formato de sindicación Atom es un lenguaje XML utilizado para feeds de web, mientras que el Protocolo Atom Publishing (a corto o AtomPub APP) es un protocolo sencillo basado en HTTP para la creación y actualización de recursos de la Web.

AVATAR: Imagen que representa a un usuario en Internet.

BADGE: se trata de un pequeño banner o recuadro que se incorpora a los blogs y permite, por ejemplo, que los demás vean las actualizaciones de Flickr.

BETA: recurso en versión de prueba.

BLOOK: e-book inspirado en los blogs, se trata de un libro sin papel o tinta, publicado en línea y leído en pantalla. Lulu es una de las empresas más reconocidas como editores de books, luego impresos bajo demanda.

BLOG: es una abreviatura de Weblog, término utilizado para describir los sitios Web que albergan un registro constante de información. Un blog es un sitio Web personal que se actualiza con frecuencia, en el que se publican comentarios o columnas a diario y enlaces con otros artículos o sitios Web.

BLOGROLL: lista de enlaces a otros blogs.

BUSCADOR (Search engine o motor de búsqueda): es una página web, generalmente de acceso gratuito, en la que se ofrece la obtención de un listado de páginas web que contienen información relacionada con el tema consultado. Esta información se puede consultar por temas, categorías, imágenes, etc.

CHAT: se refiere a una comunicación escrita a través de Internet entre dos o más personas que se realiza instantáneamente. Esta puede ser desde cualquier lado del mundo.

CIBERESPACIO: término utilizado frecuentemente para referirse al mundo digital creado y constituido por las redes de ordenadores, en particular por Internet.

CMS (Content Management System): Sistema de Gestión de Contenidos. Son aplicaciones de software que permiten una ágil administración de contenidos en páginas Web. Facilita al usuario la creación y administración de un sitio Web (en particular de un blog) y que agiliza las funciones de publicación, actualización y mantenimiento. En los CMS una interfaz controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio; el sistema permite manejar

independientemente el contenido y su diseño. El software que permite el uso de un blog es un tipo particular de sistema CMS.

COMUNIDAD: conjunto de usuarios de un sitio Web.

CSS (Cascading Style Sheets - Hojas de estilo en cascada): lenguaje para definir la presentación de las páginas Web, de modo que su aspecto quede separado del contenido en sí.

DELICIOUS: es un servicio de gestión de marcadores sociales en Web. Permite agregar los marcadores que clásicamente se guardaban en los navegadores y categorizarlos con un sistema de etiquetado denominado folksonomías (tags).

DIRECCIÓN WEB (WEB ADDRESS): dirección de un recurso en Internet que forma parte del WWW. Suele incluir: http que indica el nombre del protocolo usado, WWW que es el nombre del servidor, DIR es un directorio, subdir un subdirectorio y file el nombre de un archivo. También se llama a URL.

EARLY ADOPTERS: personas que se anticipan a las tendencias del mercado y que, en su papel de respetados influyentes en sus respectivos círculos sociales – tanto en Internet como en el mundo real, también determinan dichas tendencias.

E-BOOK: abreviatura de electronic book, libro electrónico en inglés. Como su nombre indica un e-book es la versión electrónica (o digital) de un libro impreso convencional, pero por encima de este, un e-book permite que los contenidos puedan ser más interactivos, incluyendo hipervínculos y contenidos multimedia. A veces el término e-book se refiere también al aparato usado específicamente para leer libros en formato digital.

E-LEARNING: es una herramienta formativa desde un punto de vista pedagógico y tecnológico. Esto es, pedagógicamente se trata de hacer una pedagogía de transmisión del saber más allá de la propia inserción de contenidos en la red.

ENLACE: elemento de conexión que aparece en documentos de hipertexto y sirve para conectar una página Web con otra distinta o pasar de un punto de un documento a otro distinto. Suele aparecer en forma de texto subrayado y de distinto color (por lo general, azul intenso) o en forma de imagen. URL publicada dentro de una página Web. En las bitácoras sirven para reconocer palabras o textos referidos a un agente externo.

ENTORNO: (en informática) Conjunto de condiciones extrínsecas que necesita un sistema informático para funcionar, como el tipo de programación, de proceso, las características de las máquinas que lo componen, etc.

FAVORITOS (Bookmark): enlaces a páginas web que se crean o añaden a nuestro navegador. Códigos añadidos a un documento para obtener más información acerca de éste, habitualmente enlaces a otros documentos o servidores.

FLASH: es la tecnología más comúnmente utilizada en el Web que permite la creación de animaciones vectoriales.

FLEX: es un conjunto de librerías – o framework – para desarrollo de UI (user interface por sus siglas en ingles), es un marco de trabajo de código abierto gratuito altamente productivo para la creación y el mantenimiento de aplicaciones Web expresivas que se implantan coherentemente en los principales exploradores, equipos de sobremesa y sistemas operativos.

FLICKR: es un sitio Web para compartir imágenes. Puede usarse como soporte a diferentes comunidades on-line con diferente soporte en plataformas, generalmente es considerado un ejemplo nuevo de la futura navegación Web 2.0.

GEEKS: personas aptas técnicamente y socialmente ineptas. Los geeks representan el arquetipo de la era digital y suelen ser también los más relevantes early adopters de la mayoría de tecnologías y sus principales testers.

GPL/GNU: la Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés *GNU General Public License* o simplemente su acrónimo del inglés GNU GPL, es una licencia orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

HARDWARE: componentes físicos de un ordenador o de una red, en contraste con los programas o elementos lógicos que los hacen funcionar.

HERRAMIENTA INFORMÁTICA: funciones que ofrece un programa a través de una barra con íconos, que representan los distintos recursos del software u aplicación para realizar una tarea determinada.

HOSTING: espacio que se compra para alojar las páginas Web y se puedan ver en Internet.

INTERNET: red de redes a escala mundial de millones de ordenadores interconectados con el conjunto de protocolos TCP/IP. También se usa este nombre como sustantivo común y por tanto en minúsculas para designar a cualquier red de redes que use las mismas tecnologías que la Internet, independientemente de su extensión o de que sea pública o privada.

INTRANET: es una red de ordenadores privados que utiliza tecnología Internet para compartir de forma segura cualquier información o programa del sistema operativo para evitar que cualquier usuario de Internet pueda ingresar.

JABBER: es un protocolo libre para mensajería instantánea, basado en el estándar XML y gestionado por XMPP Standards Foundation.

JAVA: lenguaje de programación. Plataforma virtual de software desarrollada por Sun Microsystems, de tal manera que los programas creados en ella puedan ejecutarse sin cambios en diferentes tipos de arquitecturas y dispositivos computacionales. Desde 1995, dada la atención que estaba produciendo en la Red, Sun Microsystems la distribuyó para sistemas operativos tales como Microsoft Windows.

JAVASCRIPT: lenguaje desarrollado por Netscape, derivado de Java, pero con instrucciones mucho más simples. Se diferencia de Java en que los programas están incorporados en el archivo HTML. Lenguaje de Scripts para utilizar en páginas Web desarrollado por Netscape. Permite aumentar la interactividad y la personalización de un sitio.

JAVA WEB START: es la implementación de referencia de la especificación JNLP (Java Networking Launching Protocol) y está desarrollada por Sun Microsystems, mediante la cual permite arrancar aplicaciones Java que están en un servidor Web de aplicaciones comprobando previamente si el cliente tiene la versión actualizada de dicha aplicación.

JCC: (JavaScript Client Communication) hace referencia a las técnicas de programación que, utilizando objetos JSI en el navegador (en el lado cliente y no en el servidor), facilitan la integración en la misma página Web de aplicaciones y servicios a priori independientes. Como AJAX o Web 2.0, JCC no constituye una

tecnología nueva en sí misma, sino que es un término que referencia a determinada técnica de programación basada en JavaScript.

JSON: (JavaScript Object Notation), es un formato ligero para el intercambio de datos. JSON es un subconjunto de la notación literal de objetos de JavaScript que no requiere el uso de XML.

MAMBO: (En informática) Es un sistema de portales CMS basado en el lenguaje de programación PHP y base de datos SQL de código abierto. Basa todo su aspecto en *templates* o *themes* (plantillas o temas).

MAPA MENTAL: un mapa mental (*mind map* en inglés) es un diagrama usado para representar las palabras, ideas, tareas, u otros conceptos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de una idea central.

MARKETING VIRAL: el marketing viral y la publicidad viral son términos empleados para referirse a las técnicas de marketing que intentan explotar redes sociales preexistentes para producir incrementos exponenciales en "conocimiento de marca" (Brand Awareness), mediante procesos de *autorreplicación viral análogos a la expansión de un virus informático*. Se suele basar en el boca a boca mediante medios electrónicos; usa el efecto de "red social" creado por Internet y los modernos servicios de telefonía móvil para llegar a una gran cantidad de personas rápidamente.

MASHUP: el término hace referencia a una nueva generación de aplicaciones basadas en la Web que combinan al menos dos servicios diferentes de sitios Web dispares e incluso contrapuestos. Una remezcla puede, por ejemplo, superponer datos relativos al tráfico provenientes de una fuente de Internet sobre mapas procedentes de Yahoo, Microsoft, Google o cualquier otro proveedor de contenido.

MEME: tipo de artículo común en los blogs. Un meme está elaborado en torno a una serie de categorías, preguntas, etc. cerradas ('mis diez películas favoritas', '¿qué cuatro cosas querrías hacer?', 'cinco ciudades en las que viví'), usualmente un blogger se lo envía a otros para que estos lo publiquen contestando según sus preferencias y hagan que el meme se expanda entre los blogs.

MICRO – CONTENIDOS: generalmente se describe de esta manera a unidades de contenido que poseen un identificador único. Pueden ser por ejemplo: Un post, un comentario, una imagen, un archivo de audio.

MYSPACE: es un sitio de red social.

MULTIMEDIA: medios que se utilizan para transportar a un ordenador información (texto, audio, gráficos, animación, video e interactividad).

NAV: hace referencia a la característica de navegación en una aplicación web.

OFIMÁTICA: nombre que se suele dar a la informática aplicada a la oficina: proceso de textos, hojas de cálculo, etc.

ON – LINE: término utilizado para describir cuando una persona o computadora está conectada a Internet.

OPEN SOURCE: relativo al software para el cual el código fuente está disponible en forma gratuita.

OPML (Outline Processor Markup Language): formato de archivo para la exportación /importación de feeds de un agregador de RSS a otro.

PERFIL: (En informática) Es una selección de elementos de metadatos necesarios para satisfacer los requerimientos de documentación de información en alguna organización, país, sitio web, entre otros, estableciendo los tamaños y dominios para cada elemento.

PLATAFORMA (Platform): conjunto de dispositivos, tanto de hardware como de software, necesarios para que un programa pueda ser ejecutado.

PODCAST: obra o contenido en formato de AUDIO que se distribuye a través de Internet. Contracción de los términos “iPod” (el reproductor MP3 de Apple) y “broadcast” (emisión).

POSTEAR: enviar, publicar, mandar.

PROVEEDOR DE ALOJAMIENTO (Host): entidad que alquila un espacio en el que el usuario puede poner archivos para que estén disponibles en la WWW.

REDES SOCIALES: grupos de personas, con algunos intereses similares, que se comunican a través de Internet y comparten información (aportan y esperan recibir) o colaborar en proyectos. Ejemplos: MySpace, Hi5, Facebook, Ning, BSCW, Second Life.

RED RENATA: es la red de tecnología avanzada que conecta, comunica y propicia la colaboración entre la comunidad académica y científica de Colombia con la comunidad académica internacional y los centros de investigación más desarrollados del mundo.

REST: (Representational State Transfer), es un estilo de arquitectura de software para distribuir hipermedia sistemas tales como el World Wide Web.

RICH INTERNET APPLICATION (RIA): aplicaciones Web que nos permiten utilizar el navegador Web como si fuera nuestro propio ordenador, transfiriendo el procesamiento de la información al cliente Web, pero manteniendo los datos en la aplicación de servidor. Algunos ejemplos podrían ser Gmail y Windows Live.

RSS: es un grupo de formatos de alimentación Web de tipo XML que se utilizan para la sindicación en la Web. RSS se usa, entre otras cosas, en sitios Web de noticias, de podcast y en Weblogs. RSS se define como Rich Site Summary o bien como Really Simple Syndication.

RUBY ON RAILS: entorno de programación (Rails) que se apoya en el lenguaje Ruby. Goza de gran popularidad para el desarrollo de aplicaciones del tipo Web 2.0 puesto que automatiza las tareas más comunes y permite ciclos cortos para el desarrollo de prototipos.

SERVIDOR (Server): ordenador conectado a Internet en el que se alojan los archivos que constituyen una página web.

SISTEMA OPERATIVO (S.O): son programas que se encargan de “traducir” el lenguaje humano en un lenguaje que el ordenador pueda entender y gracias al cual pueda realizar sus actividades fundamentales.

SMS (Short Message Service): el servicio de mensajes cortos, es un servicio disponible en los teléfonos móviles que permite el envío de mensajes cortos (también conocidos como mensajes de texto) entre teléfonos móviles y otros dispositivos de mano.

SOFTWARE: término que se atribuye al soporte lógico (no tangible) que comprende todo tipo de programas, utilidades, aplicaciones, sistemas operativos y

drivers, que hacen posible que el usuario pueda trabajar con el ordenador. En contraposición al Hardware que es el elemento físico.

SOFTWARE ABIERTO: (software open source), se trata de software que se distribuye junto con su código fuente, y con una licencia de uso que garantiza que quien lo adquiere: puede estudiarlo, corregirlo, mejorarlo y adaptarlo a cualquier necesidad, puede utilizarlo para cualquier propósito, tiene el derecho de redistribuirlo, siempre que preserve su carácter abierto

SOFTWARE LIBRE: (free software) Programas desarrollados y distribuidos dándole al usuario la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, cambiar y mejorar dicho programa (Linux es un ejemplo) mediante su código fuente. El software libre no es siempre software gratuito (equivocación bastante habitual que tiene su origen de la palabra en inglés "free" que significa tanto "libre" como "gratuito").

SPAM: correo no deseado.

SPLOGS: blogs falsos que en realidad son aplicaciones de spam, creadas en forma automatizada para obtener rédito de los servicios de Google Ads y con otros fines lucrativos. En su lógica de ascender en las posiciones en los motores de búsqueda y captar más clicks, los splogs tienen una política de enlaces a otros splogs.

TAGS, ETIQUETAR, FOLKSONOMÍA: etiquetas o palabras clave que los usuarios asocian a textos, fotos u otros contenidos para que luego puedan ser recuperados en nubes de etiquetas, buscadores y planetas RSS. Ejemplos: delicious (enlaces favoritos), Flickr (etiquetado de fotos), Tagzania(etiquetado de lugares), 43things(deseos).

TIC: las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario.

URL: significa Uniform Resource Locator, es decir, localizador uniforme de recurso. Es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato estándar, que se usa para nombrar recursos, como documentos e imágenes en Internet, por su localización.

WEB 2.0: concepto desarrollado en 2004 por Tim O'Really. Son todos los recursos de Internet que permiten que los usuarios interactúen y creen redes sociales.

WEBMASTER: persona responsable del mantenimiento de un sitio web.

WIDGET: pequeña aplicación o módulo que realiza una función concreta, generalmente de tipo visual, dentro de otras aplicaciones o sistemas operativos.

WI – FI (Wireless-Fidelity): tecnología de comunicación inalámbrica de datos, empleada en redes de área local.

WIKI: es un sitio Web que permite a los visitantes añadir, eliminar y cambiar sus contenidos. Permite asimismo realizar enlaces entre todas las páginas que se desee. Esta facilidad de interacción y manejo hace de un wiki una herramienta eficaz para la creación cooperativa de masas. El término también se aplica a los propios programas informáticos cooperativos (herramientas wiki) que facilitan el manejo de estos sitios o a determinados sitios wiki, como las enciclopedias del tipo Wikipedia.

WIKIPEDIA: es una enciclopedia libre y políglota basada en la colaboración de sus contribuyentes por medio de la tecnología wiki.

W3C (World Wide Web Consortium): es la organización internacional que define normas y reglas para Internet.

WEB: World Wide Web (Telaraña Mundial), o WWW, es un sistema de hipertexto que funciona sobre Internet. Para ver la información se utiliza una aplicación llamada navegador web para extraer elementos de información (llamados "documentos" o "páginas web") de los servidores web (o "sitios") y mostrarlos en la pantalla del usuario. El usuario puede entonces seguir hiperenlaces que hay en la página a otros documentos o incluso enviar información al servidor para interactuar con él. A la acción de seguir hiperenlaces se le suele llamar "navegar" por la Red. Sistema de servidores de Internet que sirven de soporte para documentos con el formato HTML, que permite enlaces a otros documentos, así como a archivos gráficos, de audio y de vídeo. Esto quiere decir que se puede ir de un documento a otro simplemente al hacer clic en un enlace.

World Wide Web: sinónimo de Web.

XHTML: (eXtensible Hypertext Markup Language), lenguaje extensible de marcado de hipertexto), es el lenguaje de marcado pensado para sustituir a HTML como estándar para las páginas Web.

XML: el Extensible Markup Language (XML) es un lenguaje de marcas genérico recomendado por W3C. Su objetivo básico es que sea más fácil compartir datos entre distintos sistemas de información, en particular los que están conectados a través de Internet. El XML se considera genérico porque permite a cualquiera elaborar y utilizar un lenguaje de marcas para muchos tipos de aplicaciones y dominios problema. Muchos lenguajes de marcas formalmente definidos están

basados en XML, por ejemplo, RSS, MathML, GraphML, XHTML, Scalable Vector Graphics, MusicXML y muchísimos otros.

XUL: (acrónimo de XML-based User-interface Language, lenguaje basado en XML para la interfaz de usuario) es la aplicación de XML a la descripción de la interfaz de usuario en el navegador Mozilla.

YOUTUBE: es un sitio web que permite a los usuarios compartir vídeos digitales a través de Internet e incluso, permite a los músicos novatos y experimentados dar a conocer sus canciones al mundo.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS ELECTRÓNICOS

- COBO, Cristóbal, PARDO, Hugo. Planeta Web 2.0, Inteligencia colectiva o medios fast food. Editan: UVC y FLACSO. (2007). Disponible en <http://www.planetaweb2.net/>
- FUMERO, Antonio, ROCA, Genís (2007). Web 2.0. Fundación Orange. Disponible en http://www.fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/publi_253_11.asp

ARTÍCULOS EN LÍNEA

- CASADO, Carlos; CÓRCOLES, César Pablo y PEÑA, Ismael. El Profesor 2.0: docencia e investigación desde la Red N° 3, (2006); p.3. [consultado 21 jul. 2008]. Disponible en http://www.uoc.edu/uocpapers/3/dt/esp/pena_corcoles_casado.pdf
- DE LA TORRE, Aníbal. Web educativa 2.0. En: Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa. N° 20, (2006). [consultado 17 jun. 2008]. Disponible en <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec-e/revelec20/anibal20.htm>
- DÍAZ, Pedro. Web 2.0. Un paso más en la evolución hacia el aprendizaje permanente. En: educaweb.com. (2008). [consultado 13 mayo 2008]. Disponible en <http://www.educaweb.com/noticia/2008/03/31/web-2-0-paso-mas-evolucion-aprendizaje-permanente-211241.html>
- ENTIENDA LA WEB 2.0 Y SUS PRINCIPALES SERVICIOS. En: Eduteka. [consultado 17 Mayo 2008]. Disponible en <http://www.eduteka.org/Web20Intro.php>

- GALVIS PANQUEVA, Álvaro H. CLIC en la didáctica: Oportunidad de enseñar y aprender mediante experiencia, indagación, reflexión y socialización con apoyo de tecnología. En <http://tutorvirtual.utp.edu.co/comunidadtutores>. [artículo en línea]. (2003). [Consultado 25 agosto 2008]. Disponible en <<http://tutorvirtual.utp.edu.co/comunidadtutores/mod/glossary/view.php?id=18&mode=author&hook=G&sortkey=FIRSTNAME&sortorder=asc>>
- GRAHAM, Paul. Web 2.0. (2005). [consultado 20 Junio 2008]. Disponible en <http://www.paulgraham.com/web20.html>
- HENST, Christian. ¿Qué es la Web 2.0? En: Maestros del Web. (2005). [consultado 20 Mayo 2008]. Disponible en <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/web2/>
- MARQUÉS, Pere. La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas. (2007). [consultado 17 Mayo 2008]. Disponible en <http://dewey.uab.es/pmarques/web20.htm>
- MARTÍN, Javier. Nuevos proyectos Web 2.0 aparecidos en España en lo que va del 2007. (2007). [consultado 20 jun. 2008]. Disponible en <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/nuevos-proyectos-web-20-aparecidos-en-espana-en-lo-que-va-del-2007/>
- NIETO, Andrés. Consecuencias de la Web 2.0 y la llegada de la Web 3.0. [consultado 27 jul. 2008]. (2007). Disponible en <http://www.anieto2k.com/2007/08/03/consecuencias-de-la-web-20-y-la-llegada-de-la-web-30/>
- ORIHUELA, J. L. Recursos Web 2.0. En: Ecuaderno. [consultado 17 Mayo 2008]. Disponible <http://www.ecuaderno.com/webdosceros/>
- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE LA WEB2.0. En megustaelturismo.es. [consultado 15 de septiembre 2008]. Disponible en http://e-global.es/b2b-blog/2005/11/23/caracteristicas-principales-de-web-1_0-web-1_5-y-web-2_0/

- ¿QUÉ ES LA WEB 2.0? En: Aprende en línea. [consultado 29 Mayo 2008]. Disponible en <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/mod/wiki/view.php?id=44508>
- SANTAMARÍA GONZÁLEZ, Fernando. Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías Web: weblogs, redes sociales, wikis, Web 2.0. (2005); p. 8. [consultado 2 jul. 2008]. Disponible en http://gabinetedeinformatica.net/descargas/herramientas_colaborativas2.pdf
- WEB 2.0 HOW-TO DESIGN GUIDE. [consultado 11 Junio 2008]. Disponible en <http://www.webdesignfromscratch.com/web-2.0-design-style-guide.cfm>
- WEB 2.0: LOS NUEVOS DESAFÍOS DE LA INTERFAZ DE USUARIOS. En: usolab-consultoría de usabilidad y diseño centrado en el usuario. [Artículo en línea]. (2005). [consultado 19 Agosto 2008]. Disponible en http://www.usolab.com/articulos/desafios_interfaz_web_2.php
- WEB 2.0. En: Wikipedia, la enciclopedia libre. (2008). [consultado 9 junio 2008]. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0
- WEB 2.0 - DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES. En Wikipedia, la enciclopedia libre. [Artículo en línea]. (2007). [consultado 15 septiembre 2008]. Disponible en http://es.wikibooks.org/wiki/Web_2.0/_Web_2.0_-_Definici%C3%B3n_y_caracter%C3%ADsticas_m%C3%A1s_importantes

PROYECTOS INFORMÁTICOS

- ICAMP, LA WEB 2.0 EDUCATIVA: pretende convertirse en un entorno virtual abierto constituido por una red de herramientas, plataformas y repositorios educativos.
http://www.webdosbeta.net/2005/icamp_la_web_20_educativa.html

- WIKIVERSIDAD: plataforma educativa, online, libre y gratuita, donde se pueden crear proyectos de aprendizaje, contenidos didácticos, entre otros. <http://es.wikiversity.org/wiki/Portada>

TESIS DE GRADO

- DÍAZ BELTRÁN, Diana Mayerly. Aplicaciones Informáticas y electrónicas utilizadas en poblaciones infantiles con necesidades educativas especiales en el área metropolitana de Bucaramanga, Capítulo 4. Base de Datos Biblioteca Universitaria de Investigación y Desarrollo (UDI) – IS/0449. Pág. 161

VIDEOS

- THE MACHINE IS US/ING US (FINAL VERSION). En: Youtube. [Consultado 22 Mayo 2008]. Disponible en http://www.youtube.com/watch?v=NLIgopyXT_g
- WEB 2.0 Y EDUCACIÓN. En: Educastur (2007). [Consultado 19 Mayo 2008]. Disponible en <http://blog.educastur.es/blog/2007/06/18/web-20-y-educación/>
- WEB 2.0 LA REVOLUCIÓN SOCIAL DE INTERNET. En: Youtube. [Consultado 17 Mayo 2008]. Disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=OwWbvdIIHVE>
- WIKIS IN PLAN ENGLISH. (2007). Disponible en <http://www.commoncraft.com/video-wikis-plain-english>

ANEXOS

Anexo A. Cuestionario – Diagnóstico herramientas web 2.0

CUESTIONARIO - DIAGNÓSTICO DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0

OBJETIVO:

El objetivo de esta encuesta es recoger información de la herramienta Web 2.0 a analizar, e identificar factores que permitan la incorporación eficaz de dicha herramienta dentro de las actividades académicas.

CONTEXTO DE LA ACTIVIDAD:

Se Busca recoger información que nos permita clasificar las herramientas WEB 2.0 con el fin de darle uso pedagógico y así facilitar la enseñanza - aprendizaje. La clasificación se realizará en base a un documento anteriormente elaborado.

*Obligatorio

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA HERRAMIENTA *

FABRICANTE *

DISPONIBLE EN: *

II. GESTIÓN DE CONTENIDOS

1. La herramienta permite la creación de contenido que puede ser de tipo: *

Puede escoger varias opciones de respuesta.

Texto

Audio

- Imagen
- Video
- Otro:

2. ¿Qué actividades puede realizar con la herramienta? *

Las actividades se refieren a las diferentes tareas, actos y eventos propuestos para realizar en con ayuda de los recursos que ofrece la herramienta.

- Compartir mensajes
- Coordinar tareas
- Compartir contenidos
- Compartir aplicaciones
- Otro:

3. ¿Puede realizar aportes escritos acerca de los contenidos? *

Como ejemplo de aportes escritos se encuentran los comentarios, críticas, sugerencias, etc.

- Sí
- No
- NS/NR

4. ¿La herramienta le permite la escritura hipertextual y la composición mediante hipervínculos? *

Utilización de Links en los contenidos.

- Sí
- No
- NS/NR

5. ¿La herramienta le permite referenciar bibliográficamente el contenido publicado por cualquier usuario? * También se puede hacer alusión a las citas textuales y demás referencias tomadas de otras fuentes de información.

- Sí
- No
- NS/NR

6. ¿La herramienta le permite administrar listas de tareas? *

- Sí
- No
- NS/NR

7. ¿La herramienta le permite administrar enlaces de interés?

- Sí
- No
- NS/NR

8. ¿Encuentra que puede realizar actividades de análisis y representación de la información? *
Se hace referencia a la utilización de gráficas, tabulación, etc.

- Sí
- No
- NS/NR

9. ¿La herramienta le puede alertar sobre las actividades que usted u otros usuarios han programado? *

- Sí
- No
- NS/NR

10. ¿Se indica de algún modo la inclusión de material nuevo en la herramienta? *

- Sí

No

NS/NR

11. ¿Puede crear proyectos en los cuales se retroalimente y se actualice la información gracias a la participación de otros usuarios? *

Sí

No

NS/NR

12. ¿La herramienta le permite administrar los proyectos? *

Se hace referencia a la modificación, eliminación, actualización, etc.

Sí

No

NS/NR

13. ¿Puede crear una bitácora de actividades? *

La Bitácora es un registro escrito de las acciones que se llevaron a cabo en cierto trabajo o tarea

Sí

No

NS/NR

14. ¿Puede encontrar algún calendario de eventos? *

Hace referencia a que si puede o no encontrar un recurso que le permita programar actividades y tareas por fechas.

Sí

No

NS/NR

15. De las siguientes herramientas de interacción y colaboración social, cuales son soportadas: *
Puede escoger varias respuestas.

- Correo electrónico
- Blogs
- RSS
- Mensajería instantánea
- Wikis
- Folksonomía (Sistema de Clasificación Colectiva)
- Foros
- Otro:

16. ¿La herramienta le permite elaborar informes e imprimirlos? *

- Sí
- No
- NS/NR

III. TRABAJO COLABORATIVO

17. ¿La herramienta permite la construcción y/o edición de contenidos colaborativos en línea? *

Hace referencia a la creación, modificación y eliminación de información directamente a través de la Red.

- Sí
- No
- NS/NR

18. Con otros usuarios de la Red, tiene la opción de compartir contenidos de tipo: *

- Imágenes
- Videos

- Texto
- Audio
- Otro:

19. ¿Puede crear redes sociales sobre un tema o interés determinado? *

Las redes sociales hacen referencia a los grupos de usuarios con temas en común.

- Sí
- No

- NS/NR

IV. DISEÑO

20. ¿Existe un menú permanente de navegación?

El menú de navegación es una estructura web que permite acceder de manera rápida a los contenidos, secciones, actividades y prestaciones de la herramienta web.

- Sí
- No

- NS/NR

21. ¿El menú presentado es claro y destacado?

Hace referencia a que si es visible a simple vista y si sobresale de los demás recursos de la herramienta.

- Sí
- No

- NS/NR

22. ¿El diseño de los contenidos es claro y atractivo?

Considere como 'claro y atractivo' cuando no hay exceso de texto y además se resalta a simple vista los hechos notables.

- Sí
- No
- NS/NR

23. Al interactuar con la herramienta encuentra el contenido distribuido en:

Puede responder solo con una única respuesta.

- 1 o 2 columnas
- 3 columnas
- 4 o 5 columnas
- Más de 5 columnas

24. ¿Se puede diferenciar entre el área de navegación y los contenidos?

- Sí
- No
- NS/NR

25. ¿Identifica de forma clara el logotipo de la herramienta?

No necesariamente debe haber un logotipo. Puede encontrarse un título destacado u otra característica que haga mención claramente al nombre de la herramienta.

- Sí
- No
- NS/NR

26. ¿Cuenta con ayudas de utilización para quien lo requiera? *

Documentación on-line complementaria de la herramienta.

- Sí
- No
- NS/NR

V. OTRAS CARACTERÍSTICAS

27. ¿Dentro de la herramienta se identifica un buscador especializado? *

Se hace referencia a un motor de búsqueda interno ó índice, que le permita encontrar temas específicos dentro de la herramienta web 2.0

- Sí
- No
- NS/NR

28. ¿Con la herramienta, puede suscribirse a actualizaciones de algún servicio o sitio web? *

Se hace referencia a los Feeds (Fuente Web) ó las suscripciones de noticias (RSS)

- Sí
- No
- NS/NR

29. ¿La herramienta permite soporte para dispositivos móviles? *

Se hace referencia a que se puede utilizar la herramienta desde un celular, palm, etc.

- Sí
- No
- NS/NR

30. ¿Puede identificar la información, publicidad y/o propaganda comercial? *

- Sí
- No
- NS/NR

31. Identifique la cantidad de información, publicidad y/o propaganda comercial existente en la herramienta

- Mucha

Regular

Poca

Nada

32. En términos de dinero, el uso de la herramienta es: *

Gratuito (puede acceder a todas las secciones de la herramienta sin ninguna restricción)

Limitado (Puede acceder a ciertas secciones gratuitamente pero para acceder completamente a ella es necesario dar un aporte económico)

Privado (Solo pueden acceder los usuarios que previamente han cancelado un costo de afiliación)

NS/NR

33. La herramienta propicia el desarrollo de capacidades y competencias como: *

Se hace referencia a las actitudes, habilidades y disposiciones que posee una persona.

Colaboración

Trabajo en Equipo

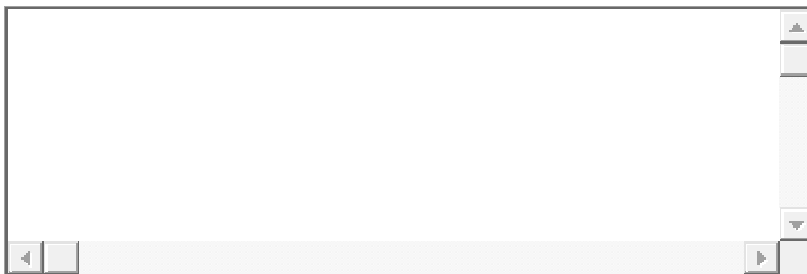
Conocimiento Abierto

Analizar y dar explicación a conceptos básicos

Generar nuevos conceptos y teorías

Otro:

34. Frente al desarrollo de trabajos o informes de investigación, ¿Cómo aporta el uso de esta herramienta? *

A large, empty rectangular text area with a light gray border and a vertical scrollbar on the right side, intended for the user to provide an answer to question 34.

VI. USO PEDAGÓGICO

35. ¿Esta herramienta permite resolver las dudas básicas que el usuario tenga sobre sus funcionalidades? *

Con el término 'funcionalidades', se hace referencia a la coherencia entre las necesidades del usuario y el resultado que se obtiene con el uso de la herramienta.

Sí

No

NS/NR

36. ¿Esta herramienta permite resolver las dudas básicas que el usuario tenga sobre los contenidos publicados?

Los contenidos publicados pueden ser imágenes, texto, videos, entre otros.

Sí

No

NS/NR

37. ¿Los usuarios pueden crear un perfil con información personal? *

Sí

No

NS/NR

38. ¿El perfil personal se puede colocar disponible para otros usuarios a través de diversos canales de información (foro, chat, e-mail, blog, entre otros)?

Sí

No

NS/NR

39. ¿La herramienta le permite seleccionar la interfaz con el idioma de su preferencia?

(Español, inglés, francés, etc) La 'interfaz' hace referencia a la manera como el usuario se comunica con la herramienta web.

- Sí
- No
- NS/NR

40. ¿Encuentra usted la manera de publicar una clase o una tutoría grabada en video u otros recursos multimedia similares?

- Sí
- No
- NS/NR

41. ¿Con los recursos que le ofrece la herramienta web puede realizar una videoconferencia?

- Sí
- No
- NS/NR

42. ¿Con los recursos que le ofrece la herramienta web puede planificar las actividades del aula de clase?

Y en general cualquier tipo de actividades y tareas académicas.

- Sí
- No
- NS/NR

43. ¿Puede demostrar mediante imágenes el contenido específico de un tema?

Hace referencia al medio por el cual un usuario puede exponer su punto de vista u exponer ideas sobre un tema a través de una ilustración o imagen.

- Sí
- No

NS/NR

44. ¿El usuario puede plasmar sus ideas mediante mapas conceptuales y compartirlos con otros usuarios?

Sí

No

NS/NR

45. ¿Se especifican los objetivos de enseñanza en la herramienta o en la documentación de la misma? *

Sí

No

NS/NR

46. La calidad de los gráficos e imágenes es: *

Excelente

Buena

Regular

Mala

NS/NR

47. ¿La herramienta es fácil de usar y no requiere de un adiestramiento específico para su uso? *

Sí

No

NS/NR

48. ¿La herramienta le permite crear, desarrollar y manejar las presentaciones escritas? *

Sí

No

NS/NR

49. ¿La herramienta utilizada le permite simplificar el análisis y procesamiento matemático? *

Sí

No

NS/NR

50. ¿La herramienta permite reforzar los temas vistos? *

Sí

No

NS/NR

51. ¿La herramienta le permite mantener organizada la información? *

Y en general cualquier tipo de contenido publicado por los usuarios.

Sí

No

NS/NR

52. ¿La herramienta le permite manejar la planificación de las actividades a realizar? *

Sí

No

NS/NR

53. ¿La herramienta permite almacenar los contenidos digitales? *

Con 'almacenar los contenidos', se pretende decir a que si encuentra la manera o la opción de descargar (a su pc, medio magnético, usb, etc) alguna publicación de su interés.

Sí

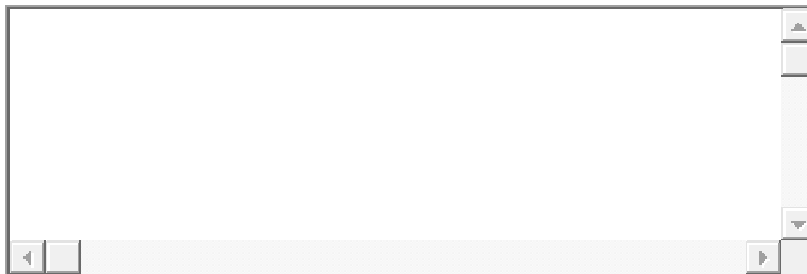
No

NS/NR

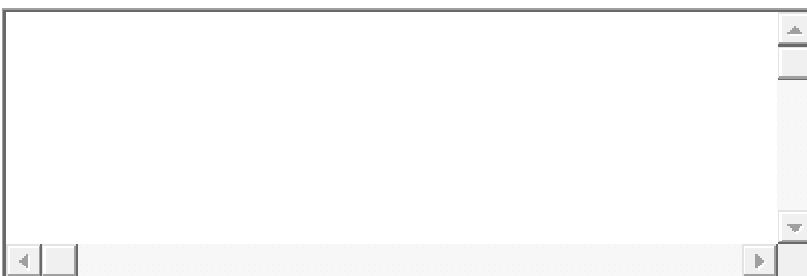
54. ¿Para qué puede utilizar el profesorado las funcionalidades de la herramienta? *

A large, empty rectangular text area with a light gray border. It features a vertical scrollbar on the right side and a horizontal scrollbar at the bottom, both with standard arrow and scroll buttons.

55. ¿Cuál es su motivación principal para utilizar la herramienta? ¿Y la principal dificultad? *

A large, empty rectangular text area with a light gray border. It features a vertical scrollbar on the right side and a horizontal scrollbar at the bottom, both with standard arrow and scroll buttons.

56. Observaciones:

A large, empty rectangular text area with a light gray border. It features a vertical scrollbar on the right side and a horizontal scrollbar at the bottom, both with standard arrow and scroll buttons.

Anexo B. Formato de caracterización

NOMBRE		
Principales características de las herramientas web 2.0		
OBJETIVO		
Documentar las especificaciones propias de una herramienta catalogada como Web 2.0 y ofrecer a los usuarios una visión global de su filosofía.		
TIPO DE HERRAMIENTAS WEB		
Colaborativas		
PERÍODO		
2003 – Actualidad		
TECNOLOGÍAS ASOCIADAS		
Ajax, XHTML, XML, CSS, Soap, JavaScript, RSS, Php, Ruby on Rails, redes sociales, etc.		
ARQUITECTURA		
Servicios web/ Desktops Apps.		
ACCESO A LA INFORMACIÓN		
Sindicación de contenidos por RSS/ATOM, Podcasting, etc.		
INTERVENCIÓN DEL USUARIO		
Lectura/escritura.		
UTILIDAD		
Marketing, compartición de información, conocimiento de valoraciones de productos y/o servicios, ahorro de tiempo, relaciones con gente que comparte intereses, nichos de nuevos negocios, creación conjunta de la información, gestión de servicios documentales y bibliotecarios, e-learning, entre otros.		
	CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
1	LA WEB COMO PLATAFORMA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Software e información se encuentran alojadas en internet y no en el PC. ✓ Web participativa. ✓ El usuario es consumidor y proveedor al

		<p>mismo tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descentralizada.
2	HOSTING DE BLOGS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Producto transformado en servicios. ✓ Software portables.
3	DISEÑO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Simple. ✓ Centrado en la ventana del navegador. ✓ Abierto. ✓ Flexible. ✓ Reusable. ✓ Dinámico.
4	NAVEGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menú permanente de navegación, que sea claro, obvio y destacado. ✓ Submenús que faciliten el acceso a secciones internas de la página. ✓ Simple. ✓ Ágil.
5	COLUMNAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseño sencillo. ✓ Claros los contenidos. ✓ Pocas columnas en la página.
6	SECCIÓN SUPERIOR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cabecera separada del contenido de la página, ya que ahí es donde aparece el logotipo y el área de navegación.
7	LOGOTIPOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En forma clara. ✓ En negrilla.
8	TEXTO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tamaño de letra grande.
9	INSTRUCCIONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En negrilla para ser más llamativo.
10	COLORES FUERTES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para dividir la página en secciones claras y definidas. ✓ Para destacar los principales elementos.
11	SUPERFICIES ENRIQUECIDAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Efectos 3D. ✓ Degradados. ✓ Reflejos.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hojas de estilo. ✓ Iconos originales.
12	SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No limitado a un solo dispositivo. ✓ Modelos de programación ligeros. ✓ Es un servicio y no un producto. ✓ Sencillo. ✓ En gran parte es de código abierto. ✓ Personalizable y modificable. ✓ Interfaces intuitivas. ✓ Reutilización del código.
13	INTELIGENCIA COLECTIVA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permite compartir todo tipo de documentos, opiniones y conocimiento. ✓ Participación masiva. ✓ Interacción dinámica entre usuarios. ✓ Aprendizaje colaborativo.
14	WEB PARA TODOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es un concepto, una idea. ✓ Enfocada en el usuario. ✓ Estandarización del lenguaje en etiquetas. ✓ Accesibilidad. ✓ Interoperabilidad. ✓ Adaptabilidad. ✓ Usabilidad.

Anexo C. Ficha Técnica del Cuestionario

Ficha técnica

Tipo de investigación:	Descriptivo
Población:	30 docentes y tutores.
Diseño de la muestra:	Dirigido a los docentes y tutores en diversas ciudades de Colombia.
Muestra:	30. El muestreo se realizó a través de Internet y a juicio propio del encuestado.
Técnica de investigación:	Encuesta on-line.
Herramientas:	Desarrollada por preguntas estructuradas de selección múltiple con única respuesta, de selección múltiple con múltiple respuesta y preguntas abiertas.
Equipo de investigación:	Andrea Juliana Niño Rueda Johanna Andrea Ríos Díaz