

HOME

INFO

GALERÍA

BIBLIO



Características pedagógicas requeridas para página web de apoyo a la labor docente

en el área de tecnología e informática
en el Colegio Gerardo Paredes
en la educación secundaria

John Fredy Granados Ochoa



Instituto Latinoamericano de Altos Estudios

Características pedagógicas
requeridas para página web
de apoyo a la labor docente
en el área de tecnología e informática
en el Colegio Gerardo Paredes en la
educación secundaria

Características pedagógicas
requeridas para página web
de apoyo a la labor docente
en el área de tecnología e informática
en el Colegio Gerardo Paredes en la
educación secundaria

John Fredy Granados Ochoa

Queda prohibida la reproducción por cualquier medio físico o digital de toda o un aparte de esta obra sin permiso expreso del Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–.

Esta publicación se circunscribe dentro de la línea de investigación Sistemas Sociales y Acciones Sociales del ILAE registrada en Colciencias dentro del proyecto Educación, equidad y políticas públicas.

Publicación sometida a evaluación de pares académicos (*Peer Review Double Blinded*).

Esta publicación está bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 3.0 Unported License.



ISBN: 978-958-8492-74-2

© JOHN FREDY GRANADOS OCHOA, 2015
© Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–, 2015
Derechos patrimoniales exclusivos de publicación y distribución de la obra
Cra. 18 # 39A-46, Teusquillo, Bogotá, Colombia
PBX: (571) 232-3705, FAX (571) 323 2181
www.ilae.edu.co

Diseño de carátula y composición: Harold Rodríguez Alba
Edición electrónica: Editorial Milla Ltda. (571) 702 1144
editorialmilla@telmex.net.co

Editado en Colombia
Edited in Colombia

Es importante resaltar el interés y el entusiasmo que tiene cada docente en el momento de enfrentar un nuevo reto académico, es por esto que no se puede dejar de soñar y creer en que cada día que pasa se puede mejorar y aprender de cada persona que nos rodea y nos alienta con el ánimo de ser mejores.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	11
RESUMEN	13
CAPÍTULO PRIMERO	
EL PROBLEMA Y SU PLANTEAMIENTO	15
I. Introducción	15
II. Problema de investigación	16
A. Planteamiento	16
B. Pregunta problema	18
III. Objetivos	18
A. Objetivo general	18
B. Objetivos específicos	18
IV. Justificación del estudio	19
CAPÍTULO SEGUNDO	
MARCO TEÓRICO	21
I. Profesores que integran las TIC al currículum y la experiencia escolar	21
II. Las TIC y la formación docente	22
III. Docencia en ambientes virtuales: nuevos roles y funciones	25
IV. La formación de docentes en TIC, casos exitosos de “Computadores para Educar”	26
V. La incorporación y uso de las TIC en las prácticas pedagógicas	29
A. Las prácticas pedagógicas	29
B. Criterio para establecer el nivel de uso pedagógico de las TIC	29
VI. Los usos más frecuentes de las TIC en las prácticas pedagógicas	32
VII. Percepciones docentes hacia las TIC	33
A. Estudios internacionales sobre percepciones docentes hacia las TIC	33
B. Estudio de las percepciones docentes hacia las TIC en Chile	35

Características pedagógicas requeridas para página web...

VIII. Factores que influyen en las percepciones docentes hacia las TIC	36
IX. Cultura informática: educación, sujeto y comunicación	37
X. Percepciones sobre las prácticas pedagógicas y el rol docente	39
XI. Percepciones de los profesores sobre el rol docente al incorporar la tecnología	42
XII. Las TIC	45
XIII. Las tic ante las nuevas necesidades del siglo xxi	46
XIV. Uso oedagógico de tecnologías y medios de comunicación	49
CAPÍTULO TERCERO	
MARCO METODOLÓGICO	53
I. Alcance de la investigación cuantitativa	53
II. Diseño de la investigación	53
III. Población	54
IV. Técnica de recolección de información	54
V. Descripción de instrumento	55
A. Cuestionario tipo Likert	55
CAPÍTULO CUARTO	
ANÁLISIS DE LOS DATOS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	61
I. Consideraciones preliminares	61
II. Análisis de los datos	62
A. Descriptivos	62
B. Frecuencias	65
C. Análisis de fiabilidad	70
D. Correlaciones	71
E. Medias	74
F. Regresión	76
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	79
I. Conclusiones	79
II. Sugerencias	81
A. Características que deben tener las páginas web	81
B. Capacitación continua en el uso de las TIC para los docentes	82
C. Dotar de más recursos de TIC a los colegios distritales	82
D. Incentivar a los docentes para realizar el trabajo de planificación, preparación de materiales didácticos y de clases haciendo uso de las TIC	83
E. Posibles investigaciones	83
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	89

AGRADECIMIENTOS

- A mis padres que me apoyaron siempre con el ánimo y el interés por salir adelante y ser mejor cada día.
- A mi hijo que fue el motor para poder cumplir el sueño de ser magister en educación.
- A los directivos y docentes del Colegio Gerardo Paredes que me colaboraron y me permitieron desarrollar las actividades propuestas en la investigación.
- Al profesor RICARDO ABARCA por su proceso académico en el apoyo de la construcción de la investigación, además su interés y esmero por realizar un excelente trabajo.
- Al profesor MANUEL SILVA por su calidad como persona y por el apoyo que me brindó.

RESUMEN

La propuesta surgió a raíz de las expectativas de los docentes del área de tecnología e informática, debido a que no existe información como ATE, software educativo gratuito, enlaces a otras páginas de interés, en donde se tenga en cuenta las opiniones de los mismos docentes, relacionadas con el tema y ubicadas en una sola página web, además el ministerio de educación nacional muestra que este tipo de expectativas son deficiencias que no solo sucede en Bogotá sino en toda Colombia.

El marco metodológico es descriptivo, debido a que se va a desarrollar una investigación de tipo cuantitativa no experimental, debido a que se recogerá información en su contexto natural en donde se van a medir las necesidades que tienen los docentes del área de tecnología e informática de la básica secundaria sobre las características que debe tener una página web que permita apoyar la labor del docente y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La primera fase, reúne los significados otorgados por los docentes hacia la utilización de los elementos de la web, la segunda fase plantea realizar el diseño de la estructura y los contenidos que deben tener las páginas web, las cuales fueron recogidas por la percepción y el cuestionario tipo Likert que se aplicó a los docentes, finalmente, la tercera fase se refiere a la identificación de las características pedagógicas, que deben tener las páginas web de acuerdo a los criterios y las necesidades que tienen los docentes.

CAPÍTULO PRIMERO

EL PROBLEMA Y SU PLANTEAMIENTO

I. INTRODUCCIÓN

La presente propuesta, plantea como problema a resolver, la búsqueda de mecanismos que permitan documentar sobre el conocimiento tecnológico y didáctico de los docentes, para apoyar la labor docente, por medio de una estrategia de incorporación tecnológica (página web), con miras a proporcionar una fundamentación conceptual, tecnológica, epistemológica y didáctica de mayor accesibilidad.

La propuesta surgió a raíz de las expectativas de los docentes del área de tecnología e informática, debido a que no existe información como actividades tecnológicas escolares, software educativo gratuito, enlaces a otras páginas de interés, en donde se tenga en cuenta las opiniones de los mismos docentes, relacionadas con el tema y ubicadas en una sola página web, además el Ministerio de Educación Nacional muestra que este tipo de expectativas son deficiencias que no solo sucede en Bogotá sino en toda Colombia, informando que en la red de Internet se encuentra todo tipo de información, pero no se encuentra compilada en una sola página, sin embargo el MEN ha tratado de solventar esta problemática con las páginas [<http://www.mineducacion.gov.co>] y [<http://www.colombiaaprende.edu.co>] pero aun así no es suficiente, así mismo se ha podido identificar y corroborar gracias al proceso investigativo que se lleva a cabo.

En este proyecto se pretende identificar: ¿cuáles son las necesidades que tienen los docentes del área de tecnología e informática sobre las características que debe tener una página web que apoyen la labor docente en el Colegio Gerardo Paredes y permita un impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje? y el soporte pedagógico de la propuesta, además se enuncia los objetivos, la justificación, el problema y

antecedentes teóricos. Así mismo se plantean los conceptos relevantes para abordar la estructura del problema, de igual forma se describe el referente pedagógico que soporta la propuesta y de la misma forma se desarrollará la propuesta a través de un cuestionario tipo Likert que permita identificar, recoger y levantar la información de los elementos y características en ésta investigación, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos.

II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

A. Planteamiento

En la educación secundaria de acuerdo al Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, existen múltiples factores como lo es la radio, la prensa, la televisión y la internet, que inciden en el uso y aplicación de las TIC con el ánimo de apoyar la labor docente:

1. La utilización de medios tecnológicos que contempla la educación en tecnología como apoyo para el desarrollo de actividades curriculares y extracurriculares.
2. Identificar los intereses y las necesidades que tienen los docentes frente al desarrollo y construcción de las páginas web que permitan fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de las diferentes áreas del conocimiento.
3. Reconocer que los estudiantes son nacidos digitales y por ende usan en todo momento las TIC y en especialmente Internet, esto con el fin buscar y recoger elementos que permitan apoyar la labor docente a través del uso y manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
4. Falta mayor interés por parte de los docentes, además se carece de una base de experiencias, para incrementar el uso de elementos tecnológicos especialmente informáticos para el análisis de la información de forma adecuada; como recursos didácticos y por supuesto de investigaciones en el orden pedagógico.
5. Siendo las áreas cuyo objeto de estudio y campo de acción es el aspecto pedagógico, conceptual y didáctico, es por esto que la tecnología amplía las potencialidades frente a estas dimensiones que han de ser usadas de primera mano por docentes y estudiantes.

6. Es necesario aprovechar al máximo la producción, en cuanto a diseño de software, elaboración de planteamientos y propuestas, que se ha generado por expertos, especialistas, investigadores, docentes e incluso el sector productivo y comercial y que está disponible de manera dispersa en diferentes medios.

Todas estas razones llevan a plantear la necesidad de concebir y diseñar un espacio de consulta en el entorno de la red en donde los docentes muestren las necesidades y las expectativas que debe tener una página web, con el fin de apoyar la labor docente, de los niveles de formación de educación secundaria de educación en tecnología y en todas las áreas del conocimiento, contemplen aspectos teóricos, conceptuales, didácticos e incluso de la conformación de redes que permitan tener un medio eficaz de apoyo en el aspecto académico.

Es importante resaltar que en la caracterización que se hizo en el Colegio Gerardo Paredes fue en el año 2012 por la coordinación académica a los docentes y cuentan con las siguientes características:

- Están comprometidos con la institución.
- Son leales a los principios y valores de la institución.
- Son conocedores de su labor, lo cual no se limita a su hora de clase.
- Son docentes por vocación y amor a sus estudiantes.
- Son personas que hacen de su trabajo un ejemplo de vida y demuestran que no se equivocaron al escoger su profesión.
- Despiertan en sus estudiantes el pensamiento propio y les facilitan los medios para que sean ellos con su inventiva e imaginación quienes descubran su propia verdad.
- No son autoritarios pero tampoco permisivos.

Debido a lo anterior los docentes se ven en la necesidad de estar en un continuo proceso de formación, actualización y construcción de conocimiento para ser compartido con sus estudiantes, de esta forma realizar una retroalimentación continua donde los educandos, educandas y educadores lleven un proceso de enseñanza-aprendizaje acorde con la realidad que se vive en el contexto.

Por esta razón surge la necesidad de plantear una propuesta para implementar en las distintas áreas del conocimiento, una estrategia de aprendizaje (pagina web) para el fortalecimiento de las TIC (Internet)

en los docentes como apoyo a la labor docente. Esta propuesta parte de una reflexión pedagógica desde la cual se busca generar en el aula, nuevas formas de interacción entre los docentes con sus estudiantes y de éstos con las TIC.

B. Pregunta problema

¿Qué características pedagógicas debe tener una página web, que sirva como apoyo a la acción de docentes de la educación secundaria del campo de la educación en tecnología e informática del Colegio Gerardo Paredes, contribuyendo en los diferentes procesos de enseñanza aprendizaje?

III. OBJETIVOS

A. Objetivo general

Determinar las características pedagógicas de una página web para el apoyo de la labor docente y los procesos de enseñanza y/o aprendizaje al interior del Colegio Gerardo Paredes.

B. Objetivos específicos

1. Establecer las necesidades de los docentes en el área de tecnología e informática en la búsqueda de información para ser puesta en formato de página web al interior del Colegio Gerardo Paredes.
2. Identificar las características pedagógicas que deben tener las páginas web con el fin de fortalecer el proceso de investigación que se va a realizar en el Colegio Gerardo Paredes.
3. Diseñar la estructura y contenidos de la página web teniendo en cuenta las necesidades de los docentes del área de tecnología e informática en la búsqueda de información al interior del Colegio Gerardo.

IV. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El docente se debe preparar para experimentar en el aula de clase otros estilos, nuevos métodos para propiciar la adquisición de los conocimientos. Una sociedad demandada por el conocimiento, exige personas que manejen la investigación, resuelvan problemas y desarrollen nuevos métodos de trabajo. La informática representa en la actualidad una nueva forma de adquirir el conocimiento, no se trata de reducir la mente a clasificar, organizar y ordenar información o de ponerla a dar respuestas condicionadas a determinados estímulos, sino de crear procesos que lleven al estudiante a la construcción de significados a partir de una serie de experiencias reales o virtuales. Hay programas tutores, simuladores, realidad virtual, consulta de información que llevan al estudiante a experimentar y tener vivencias que en su vida real no puede tener, sin embargo, el docente del momento, debe asumir la informática conscientemente con una visión crítica y de creación, para generar ambientes, para crear nuevas estructuras, nuevos significados y nuevas relaciones entre las personas y los objetos que se consideran como objeto de conocimiento.

Es por esto que se plantea identificar qué necesidades y expectativas pedagógicas, tienen los docentes del área de tecnología e informática, que le permitan fortalecer la labor docente para la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de la secundaria y de esta forma generar una nueva propuesta de apoyo, en donde el elemento fundamental frente al concepto teórico que puede apoyar al proyecto de investigación, es cómo las TIC durante el desarrollo de los tiempos han fortalecido y han mejorado los procesos de enseñanza aprendizaje de los educandos, así mismo el de los docentes, además como los educandos han tomado las nuevas tecnologías en su contexto y en su entorno, como apoyo al ámbito escolar con las diferentes herramientas que ofrece la red como lo son las páginas web, las redes sociales, los chat, los correos electrónicos entre otros.

CAPÍTULO SEGUNDO

MARCO TEÓRICO

Se han analizado varias investigaciones que trabajan con los elementos que se plantean en este proyecto, como por ejemplo el ítem fundamental es la utilización de las TIC como apoyo a la labor docente a través de la construcción de una página web realizada por los docentes y las personas que se consideran que permitan apoyar el proyecto, con el fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y/o aprendizaje al interior del Colegio Gerardo Paredes.

I. PROFESORES QUE INTEGRAN LAS TIC AL CURRÍCULUM Y LA EXPERIENCIA ESCOLAR

Vinculado con las posibilidades que abren nuevas tecnologías más flexibles (G. SUNKEN y D. TRUCCO, 2010), diversos estudios han observado que en los lugares donde las TIC se transforman en una parte integral de la experiencia en la sala de clases, hay mayores evidencias de impactos en el aprendizaje y el desempeño de los estudiantes (CONDIE y MUNRO, 2007). Sin embargo, ello no depende sólo de la tecnología sino también de las capacidades, actitudes y creencias pedagógicas de los profesores.

Por ejemplo, un estudio con una muestra nacional de profesores desde 4.º básico en adelante en Estados Unidos mostró que junto con ciertas condiciones mínimas de infraestructura y capacitación técnica, la filosofía pedagógica de los profesores de asignaturas estaba relacionado con el uso o no uso de las TIC en la sala de clases (BECKER, 2000). Se encontró que profesores que tenían una visión pedagógica constructivista –que en contraste con una visión pedagógica transmisiva o tradicional, se caracteriza por conceptualizar el aprendizaje de una persona como el resultado de integrar nuevas ideas y argumentos

a las propias creencias y conceptos y darle por lo tanto al estudiante un rol más activo en el aprendizaje-, eran más proclives a usar las TIC durante sus clases.

Este hallazgo puede ser complementado con lo que encontraron COX y WEBB (2004) en su revisión bibliográfica sobre las ideas, creencias y acciones sobre las TIC de los profesores. Allí encontraron que cuando los estudiantes eran desafiados por los profesores a pensar y cuestionar su propia comprensión, impulsados por software focalizado en un tema individualmente y en pares o en una presentación en clases, obtenían mejores logros. Sin embargo, se puede contra argumentar a esta conclusión que ello puede ser logrado con medios literarios y no sólo digitales.

COX y WEBB (2004) también identificaron un rango de actividades que se relacionaba con las ideas, creencias y acciones sobre las TIC de los profesores. Esto incluye las creencias de los profesores sobre cómo aprenden los estudiantes; los tipos de recursos TIC que los profesores escogen usar; su conocimiento de la propia asignatura y del potencial de las TIC para reforzar el aprendizaje específico en ella; y su habilidad para integrar las TIC en su programa curricular completo. La evidencia recopilada por estos autores muestra que cuando los profesores usaban su conocimiento tanto de la asignatura como de la forma como los estudiantes entendían la asignatura, su uso de las TIC tenía un efecto más directo en el logro del estudiante.

Adicionalmente, se ha observado que la comprensión de los profesores sobre cómo pueden las TIC ayudar a enseñar la asignatura, sus conceptos y destrezas asociadas, es muy importante, pero son aún pocos los profesores que tiene comprensión práctica sobre el espectro completo de potenciales usos de las TIC en su asignatura (BECTA, 2005). Finalmente, también se ha encontrado que colegios con profesores más motivados son más proclives a adoptar las TIC y a obtener mejores resultados (European Schoolnet, 2005) (G. SUNKEN y D. TRUCO, 2010).

II. LAS TIC Y LA FORMACIÓN DOCENTE

El abordaje curricular de las TIC en la formación docente presenta la particularidad de configurarse desde un desarrollo transversal de (D. KOZAK y A. ARTOPOULOS, 2009). Si bien dicho perfil es coherente con el

sentido de su incorporación, como todo tratamiento de estas características corre el riesgo de ser minimizado, confundido o solapado con otros contenidos con el consecuente riesgo de perder en ese recorrido su perfil y especificidad.

Una operación necesaria para evitar reduccionismos es explicitar el origen de los núcleos problemáticos a los que nos enfrentamos en el campo interdisciplinario que trata la relación educación y TIC. Si bien podemos hablar de un campo de la reflexión y la práctica de la integración de las tecnologías a los procesos de enseñanza y de aprendizaje –y vincular en ese sentido este campo con el de la didáctica– en realidad su configuración resulta mucho más amplia, ya que las TIC no solo modifican los fundamentos pedagógicos sino que constituyen un fenómeno que cambia la organización de la escuela y la vida cotidiana de las personas.

Si consideramos los cambios en la relación escuela-sociedad, el campo se puede abordar desde las perspectivas pedagógicas y organizacionales; los cambios en las culturas infantiles y juveniles que se manifiestan fuertemente en el campo de la comunicación y la incidencia sobre la educación para el trabajo propia de los cambios de las demandas que hace la sociedad postindustrial al sistema educativo (KOZAK y ARTOPOULOS, 2009).

La irrupción de las TIC en el campo educativo instala diversos debates acerca de su perfil y forma de abordaje. Se despliega un abanico de posiciones que las definen como nuevos contenidos, como estrategias y como recurso; relacionándolas a veces con un sentido instrumental del término.

Son numerosas y desde múltiples perspectivas las investigaciones que dan cuenta de la relevancia del uso de las TIC en las escuelas. Es posible mencionar el tratamiento de perspectivas, a modo de organizar las vinculaciones dentro del abanico de fundamentos y desarrollos conceptuales acerca del campo. Recuperando la sistematización abordada por KELLY (2005), se propone agrupar las perspectivas en torno a:

- La sociología, la economía y la ciencia política, explicando los procesos de cambio social desde la sociedad industrial hacia la sociedad del conocimiento y dando cuenta del fenómeno organizacional permanente del aprendizaje colectivo, lugar central de la sociedad del conocimiento.

- La comunicación y los estudios culturales, que identifican las nuevas alfabetizaciones y las culturas productos de los medios de comunicación.
- La psicología, a través del desarrollo básicamente de estudios de carácter cognitivo.
- La pedagogía y la didáctica, desarrollando orientaciones para el trabajo en el aula con uso de las TIC.
- La informática, la creación de tecnologías y el desarrollo de capacidades técnicas o instrumentales, así como planteando los principales debates tecnológicos de la producción y uso educativo de las TIC.

En la propuesta se dieron a conocer los siguientes resultados:

- Los futuros maestros se preparan para atender un escenario complejo: mientras sus alumnos pugnan por una inclusión cotidiana de las TIC.
- En este contexto, la posibilidad de contar con fundamentos claros resulta indispensable.
- Este documento ha intentado abordar con la mayor amplitud posible un campo de escasa trayectoria en la formación docente. De allí que la tarea de síntesis no haya resultado sencilla y que la aspiración de exhaustividad resulte posiblemente acotada.
- Se han presentado un amplio abanico de debates, enfoques y posiciones para el tratamiento de las relaciones entre educación y TIC.
- Establecer el alcance de contenidos y enfoques de las propuestas curriculares si se reproducen las prácticas de aislamiento que las propias TIC interpelan e intentan desterrar.
- Será necesario articular los aportes disciplinares y superar las fragmentaciones que en muchos casos el propio currículo impone, para lograr un acercamiento lo más fiel posible a la complejidad del incipiente campo de las TIC.
- Revisar las relaciones con las áreas más cercanas sobre las que existe tradición como la educación tecnológica, entendiendo que las articulaciones no implican desdibujamiento sino complementación.
- Introducir temas que hoy resultan nodales para la práctica cotidiana de un docente está planteada, y es imposible pensar que

pueda trabajarse con rigor conceptual y práctico si no se articula de manera efectiva con los contenidos propios de las otras disciplinas que conforman el plan de formación (KOZAK y ARTOPOULOS, 2009).

III. DOCENCIA EN AMBIENTES VIRTUALES: NUEVOS ROLES Y FUNCIONES

En la *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* se describe la investigación realizada en la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia en el año 2009 (maestría en tecnologías de la información y de comunicación aplicadas a la educación) sobre la práctica docente en ambientes virtuales, los nuevos roles, funciones y competencias que la definen. La indagación parte del análisis y relación que establece la investigadora MIREYA ARDILA entre estudios, teorías y diversos trabajos que se han realizado con respecto a la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación colombiana, situación que obliga a replantear la práctica docente para dar respuesta a cuáles son las competencias esperadas y las funciones que orientan la labor de enseñanza-aprendizaje. En el desarrollo metodológico de este trabajo se parte de la definición de un universo de población compuesto por docentes que imparten cursos en ambientes virtuales. El estudio utiliza la encuesta como instrumento para recolectar información de 786 docentes de tres universidades colombianas, de carácter privado y oficial. El tipo de estudio se define como del nivel y carácter exploratorio descriptivo en ejercicio, con y sin experiencia en apropiación de las TIC, sobre su práctica profesional. La investigación (*Docencia en ambientes virtuales nuevos roles y funciones*), permitió identificar las competencias y funciones que los docentes consideran más y menos importantes para ejercer con éxito la docencia en ambientes educativos virtuales en Colombia. Entre los hallazgos encontrados por MIREYA ARDILA se identifican competencias cognitivas y actitudinales como: generar aprendizaje autónomo y a la vez colaborativo, y representar el conocimiento y capacidad para diseñar el currículum integrando las TIC (ARDILA RODRÍGUEZ, 2009).

IV. LA FORMACIÓN DE DOCENTES EN TIC, CASOS EXITOSOS DE “COMPUTADORES PARA EDUCAR”

El gobierno colombiano, por su parte, a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional, Presidencia de la República y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), con el ánimo de cerrar brechas regionales y sociales, creó en el año 2000, “Computadores para Educar”, haciendo énfasis especial en la necesidad de dotar con computadores a las escuelas públicas, junto con un entrenamiento de 40 horas para los docentes, lo que lo posicionó no sólo como pionero en involucrar a los docentes en el uso de las TIC en Colombia, sino en América Latina.

Dado que las TIC comenzaban a cobrar una importancia única en el contexto mundial como herramienta para impulsar la educación, lo cual fue resaltado en la Cumbre de la Sociedad de la Información, en sus reuniones en Ginebra y Túnez en 2003 y 2005, respectivamente, “Computadores para Educar” evaluó su trayectoria en la capacitación de docentes. Lo anterior, aunado a que a medida que el Programa fue creciendo, se encontraba con docentes que si bien recibían la capacitación básica, no aprovechaban al máximo el potencial de los computadores de la sala de informática, entonces en el año 2004 se inició una estrategia de acompañamiento educativo para promover el aprendizaje colaborativo y lúdico gracias al uso de las TIC en la educación, comenzando con la formación del 10% (“Computadores para Educar”, 2004) del total de docentes que recibieron computadores ese año en su sede educativa. Dicha formación se enfocaba principalmente, en generar competencias técnicas, tecnológicas, comunicativas en los docentes, proceso que desde su estructuración fue acompañado por los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional. Así mismo y dadas las reflexiones en los encuentros de docentes que habían sido formados por el Programa, se concluía que existía una significativa necesidad de expandir la formación a un mayor número de profesores, con mayor intensidad y con elementos de trabajo que permitieran ampliar las competencias hacia las básicas y a aquellas, que generaran insumos dentro del aula de clase. Es por ello, que a partir de 2008, la estrategia de formación “Computadores para Educar”, tomando en cuenta el documento *Apropiación de TIC en el desarrollo profesional docente* del Ministerio de Educación Nacional, buscó precisamente fortalecer el desarrollo profesional del

docente y de los directivos docentes, encaminado hacia la generación de impactos en la calidad de la educación, estrategia que ha logrado a hoy, la formación de más de 50.000 docentes. “Computadores para Educar” ya ha avanzado en la senda que presenta la UNESCO, dado que en sus primeros años comenzó una etapa de alfabetización digital, que si bien es importante en el contexto educativo, no genera evidencias de impactos sobre la calidad de la educación como lo afirma la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo). Sin embargo, la implementación de la formación por más de 120 horas, permitió que el Programa sea caso de estudio internacional, al lograr contar con impactos cuantitativos, más allá de la anécdota y de la historia conmovedora, ya que ha logrado incrementar la retención escolar en 4%, impulsar el desempeño en las pruebas de estado en un 2%, aumentar en un 12,7% las probabilidades de ingreso a la educación superior de los estudiantes y que los mismos tengan un incremento hasta de 4,6% de los ingresos en el mercado laboral (RODRIGUEZ, SÁNCHEZ y MÁQUEZ, 2011). Tales impactos serán ampliamente desarrollados en el artículo de RODRÍGUEZ y sus colaboradores (2011).

Es claro que los impactos de la formación en TIC en los docentes, la sede educativa y los estudiantes, no se logran en corto tiempo, lo cual hace sentido con las afirmaciones anteriores, sobre que la educación es un proceso que toma tiempo.

Estos impactos cobran una amplia relevancia si se tiene en cuenta lo afirmado por HANUSHEK (2004, p. 69) “que las mejoras que se hacen en las escuelas de una localidad específica, tiene impactos en la economía local, luego al aumentar el potencial del capital humano de dicha localidad se genera crecimiento en la misma”. De tal manera, la gestión de “Computadores para Educar” centrada en la escuela o sede educativa pública, definitivamente permite evitar el desplazamiento del campo a las ciudades, generando un ambiente atractivo para los niños y jóvenes en su propio entorno social, económico y cultural.

El interés de “Computadores para Educar” de seguir trabajando decididamente por la calidad de la educación, le permite lanzar por primera vez en la historia de Colombia, la estrategia de formación de docentes y referentes pedagógicos en TIC de “Computadores para Educar”, con el cual su estrategia de formación se fortalece aún más, ya que incluye una metodología desarrollada por momentos de apropiación de las TIC que incluye niveles de avance de las competencias, según

lo ha recomendado la UNESCO (2008, 2011), el cual pretende mejorar la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes a través de la incorporación de las TIC en las áreas básicas, con proyectos de aula. Así mismo, busca evaluar el progreso que tiene los docentes y los directivos docentes en la incorporación de las TIC en el aula de clases, fomentar la formación inmediatamente se recibe la donación de computadores o terminales a la sede educativa, capacitar a los padres de 45 familias para que aprovechen las TIC en su vida cotidiana y se acerquen al lenguaje de los nativos digitales.

La estrategia integral de “Computadores para Educar” fue recientemente reconocida en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (WSIS) en Ginebra, Suiza como la mejor estrategia mundial en la categoría de acceso a la información y el conocimiento, porque proporciona acceso al conocimiento a través de la entrega de computadores de vanguardia a las sedes educativas públicas de forma responsable con el medio ambiente, gracias a un modelo único de gestión pública que integra el reacondicionamiento de equipos en desuso y el aprovechamiento de residuos electrónicos, junto con el desarrollo de prácticas innovadoras de enseñanza y aprendizaje a través de la formación de docentes, como se ya se resaltó.

Si bien el camino recorrido por Colombia hacia el crecimiento económico sostenible, ha tenido dentro de sus pilares a la educación fortalecida por las TIC con amplios logros, aún es necesario continuar integrando las TIC en el sistema educativo, incluso, desde la primera infancia hasta la educación superior, fomentar el desarrollo de contenidos y aplicaciones de los docentes y estudiantes, con el fin de lograr la formación del 100% de los docentes. Es necesario evitar la perspectiva comercial y más bien reconocer las bondades que las TIC tienen en el desarrollo de habilidades y destrezas, su facultad de aumentar la productividad, de generar capacidad innovadora y de facilitar el acceso al conocimiento. Al estar dirigidas hacia el fomento de la calidad de la educación, se propende por el crecimiento económico sostenible.

V. LA INCORPORACIÓN Y USO DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

A. Las prácticas pedagógicas

Para el desarrollo del presente trabajo de tesis se adoptará la siguiente definición de práctica pedagógica: "... el conjunto de actividades cotidianas que realiza el profesor para generar aprendizajes en los alumnos de forma de cumplir con los objetivos y propósitos de las asignaturas" (Secretaría de Educación de México, 2004) (CET-Enlaces, 2008a, p.27).

Las prácticas pedagógicas comprenden las actividades realizadas en las etapas de planificación, que incluye la selección y preparación de los contenidos, la elección de las estrategias metodológicas y los recursos didácticos que se utilizarán posteriormente, así como también, todas las técnicas empíricas que los docentes utilizan durante las actividades que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje propiamente tal, además de los procesos de evaluación respectivos.

B. Criterio para establecer el nivel de uso pedagógico de las TIC

Con base a la propuesta de los Estándares TIC para la Formación Inicial Docente (CET-Enlaces, 2008b), en el presente trabajo de investigación seguirá el siguiente criterio para establecer el nivel de uso pedagógico de TIC de un docente.

Se considera que un docente:

1. No realiza uso pedagógico de TIC, cuando no cumple con ninguno de los indicadores del E3 y E4;
2. Posee un nivel bajo cuando cumple con al menos uno de los dos primeros indicadores del E3, y con al menos uno de los dos primeros indicadores del E4, de manera semiautónoma;
3. Posee un nivel medio cuando cumple con los dos primeros más uno o dos de los tres siguientes indicadores (del 3.º al 5.º) del E3, y los dos primeros más uno de los tres siguientes indicadores del E4;
4. Posee un nivel medio-alto cuando cumple con todos los indicadores del E3, y los dos primeros más dos de los tres siguientes indicadores del E4, a saber:

E3: Utilizar las TIC en la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas con el fin de mejorar su futuro desempeño laboral:

- Utilizan procesadores de texto para la producción de material didáctico de apoyo a sus actividades pedagógicas (guías, pruebas, módulos de aprendizaje, materiales de lectura).
- Utilizan las planillas de cálculo en la preparación de materiales didácticos de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje en su sector curricular.
- Utilizan herramientas computacionales para el desarrollo de recursos multimediales de apoyo a las actividades pedagógicas (diseño de páginas web, uso de editores de páginas web y/o aplicaciones para el desarrollo de estas, como por ejemplo: Creasitios, Clic y otros editores).
- Crean presentaciones para apoyar la enseñanza y aprendizaje de contenidos de su sector curricular utilizando los elementos textuales, gráficos y multimediales que proveen el software de presentación.
- Crean y publican materiales en plataformas de trabajo colaborativo con el fin de crear espacios virtuales de aprendizaje, y reconocer el potencial educativo de las comunidades virtuales.

E4: Implementar experiencias de aprendizaje con uso de TIC para la enseñanza del currículo:

- Organizan grupos de alumnos, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.
- Coordinan actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos software y/o hardware disponibles.
- Usan la tecnología para apoyar estrategias didácticas que atiendan las diversas necesidades de los estudiantes.
- Facilitan experiencias de aprendizaje tecnológico como resultado intermedio de las actividades de aprendizaje curricular.
- Implementan actividades pedagógicas en las que incorporan recursos TIC como un recurso de apoyo para los sectores de aprendizaje, utilizando diferentes propuestas y enfoques metodológicos como: MMP, Webquest, trabajo colaborativo,

microproyecto, mapas conceptuales e inteligencias múltiples, entre otros (CET-Enlaces, 2008b, pp. 157 y 158).

Finalmente, no se considera uso pedagógico de TIC cuando un docente las utiliza para apoyar el trabajo administrativo, ya sea de gestión docente personal como de apoyo a la gestión del establecimiento educacional. Los indicadores de los estándares 13 y 14 (E13 y E14) de gestión escolar señalan este tipo de uso, a saber:

E13: Emplear las tecnologías para apoyar las tareas administrativo-docentes:

- Utilizan software de productividad para elaborar material administrativo relacionado con su función docente (cartas a apoderados, informes de notas, actas de notas, planificaciones, trípticos, afiches, etc.)
- Emplean los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de su labor docente.
- Utilizan los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos de sus estudiantes para apoyar procesos administrativos.
- Utilizan sitios web o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de su función docente.
- Emplean los recursos de comunicación proveídos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes, apoderados y comunidad educativa.

E14: Emplear las tecnologías para apoyar las tareas administrativas del establecimiento:

- Diagnostican los recursos tecnológicos existentes en la comunidad educativa para el apoyo de las tareas administrativas y pedagógicas.
- Elaboran documentos propios de la actividad administrativa del establecimiento tales como: trípticos, afiches, comunicados.
- Diseñan presentaciones en diversos formatos para la entrega de información relevante del establecimiento a la comunidad escolar (CET-Enlaces, 2008b, pp. 163 y 164).

VI. LOS USOS MÁS FRECUENTES DE LAS TIC EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

De acuerdo a los hallazgos de (RODRÍGUEZ, 2002b), cuando los docentes usan pedagógicamente las TIC, lo hacen de acuerdo con ciertas prioridades que ellos asignan:

Hay que destacar que los profesores utilizan los recursos informáticos, por orden de importancia: para motivar a los estudiantes, para desarrollar actividades prácticas relacionadas con los temas del programa, y para desarrollar la creatividad fundamentalmente... (p. 9).

Según el estudio (SITES, 2006), los profesores consultados exhiben un nivel moderado-bajo en el uso de TIC. En general, en menos de la mitad de las actividades pedagógicas los profesores las utilizan; por ejemplo, los profesores de ciencias declaran usarlas en el 40% de las actividades de enseñanza/aprendizaje, y en el caso de los profesores de matemáticas, sólo un 34% de dichas actividades. El uso de TIC se reduce (cerca de un 2%) cuando en dichas actividades se permite a los estudiantes utilizarlas, incrementándose éste, sólo cuando los docentes realizan actividades de evaluación de desempeño (49% en ciencias y 40% en matemáticas).

En cuanto a las prácticas pedagógicas en las cuales los docentes incorporan con mayor frecuencia las TIC, se encuentra la búsqueda de información y ejercicios para practicar procedimientos y desarrollar destrezas en los estudiantes; analizar y procesar datos; presentar información para apoyar clases expositivas y hacer demostraciones y/o dar instrucciones a la clase (SITES, 2006).

Con respecto a la prioridad de uso que los docentes consultados le darán a las TIC en el futuro cercano (próximo dos años), se encuentran, principalmente, hacer mejores y más interesantes clases/presentaciones, entregar más oportunidades a los alumnos de colaborar con sus compañeros, organizar actividades de auto-evaluación para los alumnos, y entregar ejercicios a los alumnos de modo de practicar destrezas y procedimientos (SITES, 2006).

VII. PERCEPCIONES DOCENTES HACIA LAS TIC

De acuerdo con la revisión de las investigaciones más recientes a nivel internacional, realizada por Área (2005), acerca del impacto de las tecnologías en el aprendizaje de los estudiantes, éstas se han centrado en los requerimientos para lograr una adecuada incorporación de las tecnologías en las aulas, las TIC entre ellas. Los hallazgos obtenidos sugieren que las percepciones de los docentes acerca de las tecnologías de apoyo al aprendizaje son, probablemente, uno de los factores más importantes para lograr su adecuada incorporación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

A. Estudios internacionales sobre percepciones docentes hacia las TIC

Los estudios que se han realizado sobre el tema de las percepciones docentes sobre la incorporación y uso de las TIC en la educación, han sido mayoritariamente cuantitativos y minoritariamente cualitativos y mixtos. Dichos estudios, además de explorar las percepciones docentes hacia las TIC, también han abordado un conjunto de factores que influyen sobre dichas percepciones.

Un buen ejemplo de variación en las percepciones docentes se encuentra en el estudio de (JIMOYIANNIS y KOMIS, 2007), realizado en Grecia después de un curso de capacitación en TOC. En términos muy generales, los resultados muestran que, en primer lugar, la mayoría de los docentes de la muestra (1.165 pedagogos de enseñanza básica y secundaria) manifiestan una actitud positiva hacia la incorporación de las TIC en los procesos educacionales –sobre el 91,6% considera que las TIC son una necesidad en la sociedad moderna–. En segundo lugar, el análisis estadístico identificó tres grupos de percepciones: 1. Docentes con actitudes positivas hacia la incorporación de las TIC; 2. Docentes con actitudes negativas y, 3. Docentes con actitudes neutrales.

Cabe señalar que los resultados obtenidos por los investigadores griegos, deben ser considerados en el contexto de un país que se encuentra en etapa de nivelación con respecto a las naciones más desarrolladas de la Unión Europea, situándose hoy Grecia en las posiciones más bajas de aquella comunidad (junto con Polonia, Lituania o Portugal), en lo que a informática educativa se refiere (BUSCA, 2008).

En el análisis estadístico del estudio de (JIMOYIANNIS y KOMIS, 2007), se pudo establecer una interesante relación sobre los perfiles de los docentes que están asociados con cada uno de los tres grupos, hallándose que muy cercano al grupo de los docentes que exhiben:

- Actitudes fuertemente positivas, se encuentran principalmente los profesores de enseñanza primaria y preescolar; y de las especialidades de economía, tecnología y estudios sociales. Además, también están los profesores que tienen entre 26 y 35 años de experiencia, y los que poseen su propio computador personal (PC).
- Actitudes fuertemente negativas, están los docentes de sexo masculino, que no tienen PC, de las especialidades de matemáticas, ciencias y educación física, los que se encuentran en rangos de uno a cinco y 11 a 25 años de experiencia.
- Actitudes neutrales-positivas, están principalmente los docentes de sexo femenino, de las especialidades de lenguas nacional y extranjera, historia, teología y arte/música. Además, también están los docentes que tienen entre seis y diez años de experiencia, y los que tienen experiencia previa en TIC.

El potencial de innovación pedagógica es percibido por algunos docentes como una característica promisorio de las TIC. Al respecto, los docentes consultados en un estudio hecho en Turquía, manifestaron sus expectativas sobre las posibilidades de las TIC para innovar en los métodos de enseñanza, si se dan las oportunidades para ello (TOPRAKCI, 2006). Así mismo, los docentes turcos señalaron, en otra investigación, que el uso de TIC en los centros educacionales contribuye al desarrollo de los estudiantes como futuros ciudadanos de la era informacional. Además, ellos también consideran que el uso de TIC puede mejorar las habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico, ayudando a los educandos a ser aprendices más activos en un ambiente de aprendizaje centrado en el estudiante (GOKTAS, YILDIRIM y YILDIRIM, 2008).

En términos generales, los resultados de los estudios internacionales realizados en Grecia en el año 2007, señalan una percepción positiva de los docentes hacia las TIC como medio de apoyo al quehacer educativo, existiendo ciertos matices y diferencias en los resultados de dichos estudios según el lugar y el momento en que se hayan realizado

(además de los aspectos metodológicos involucrados). Los docentes, exhiben una buena valoración de las TIC cuando éstas son consideradas genéricamente (sin precisar usos pedagógicos específicos para aquéllas); sin embargo, las percepciones pueden variar entre docentes de diferentes especialidades, grados de experiencia, niveles de formación en Tic, entre otras.

B. Estudio de las percepciones docentes hacia las TIC en Chile

Los resultados del último informe SITES (2006), referido a Chile, revelan que la mayoría de los profesores consultados (sobre el 90%), manifiesta tener una percepción positiva acerca del impacto que han tenido las TIC en algunas áreas de su quehacer profesional, como el nivel de competencias en TIC y el empoderamiento de la enseñanza. Por el contrario, una minoría (menos del 40%) exhibe una percepción de impacto negativo, como aumento de carga de trabajo, presión o ineficiencia.

Con respecto a la percepción docente del impacto de las TIC en el desarrollo de algunas destrezas de los estudiantes (destrezas de investigación, habilidad para aprender al propio ritmo), la gran mayoría de los pedagogos (sobre el 90%) manifiesta una percepción positiva. Una cantidad un poco menor (sobre el 80%), manifiesta otros impactos positivos de tipo afectivo, de disminución de la brecha digital, y de rendimiento entre los alumnos (SITES, 2006).

Un dato relevante es el que dice relación con la percepción de obstáculos que los docentes (sobre el 40%) declaran experimentar en los establecimientos al usar las TIC en el aula, siendo los más frecuentes la escasez de software educativo, la falta de tiempo para desarrollar e implementar actividades, y la imposibilidad de los alumnos para acceder a las TIC fuera de la escuela (SITES, 2006).

En resumen fue un estudio que se realizó en Chile en el año 2006 acerca de la percepción de los docentes en el impacto de las TIC, mostrando un impacto positivo frente a las competencias de las TIC, sin embargo faltan mayores recursos en la web que sirvan como apoyo a la labor docente y de esta forma aprovechar al máximo todo el potencial que tienen las TIC en el aula.

VIII. FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS PERCEPCIONES DOCENTES HACIA LAS TIC

Existe una serie de factores que ejercen diversos grados de influencia sobre las percepciones docentes hacia las TIC. Dichos factores pueden ser clasificados en tres tipos principales:

1. *Factores personales*: edad, sexo, tener computador.
2. *Factores profesionales*: formación en TIC, uso pedagógico de TIC, especialidad docente, nivel de docencia, experiencia docente, antigüedad en proyectos de informática educativa.
3. *Factores institucionales*: dotación de recursos informáticos, organización de recursos informáticos, asistencia técnico-pedagógica en TIC, tipo de establecimiento educacional, cultura institucional en TIC, liderazgo de los directivos en TIC, entre otros.

Los factores más influyentes sobre las percepciones docentes, señalados en la literatura, corresponden a los factores profesionales “tener formación en TIC” y “uso pedagógico de TIC” (RODRÍGUEZ, 2002b); los factores institucionales “dotación de recursos informáticos” y “organización de recursos informáticos” (RODRÍGUEZ, 2002b) y el factor personal “tener computador” (FERRERO, 2003). Junto a estos cinco factores, le siguen en importancia los factores institucionales “asistencia técnico-pedagógica en TIC” (FERRERO, 2003) y “liderazgo de los directivos en TIC” (CHANG, CHIN y HSU, 2008).

Por su parte, en el caso del factor profesional “especialidad docente”, se produce una suerte de consenso de los autores respecto de las actitudes de cautela y rechazo hacia el uso de las TIC en el trabajo pedagógico, que exhiben buena parte de los docentes de matemáticas y ciencias (JIMOYIANNIS y KOMIS, 2007); (RODRÍGUEZ, 2002b). Esto coincide con los resultados del informe SITES (2006), en el cual los docentes de matemáticas y ciencias tienen la tasa más baja de incorporación de TIC. En otras especialidades se dan ciertas divergencias que no permiten hacer aseveraciones generales.

Probablemente, la “edad” es el factor personal más relevante puesto que establece una brecha generacional entre aquellos docentes más jóvenes, quienes nacieron en la era informacional (nativos digitales), y los mayores que han tenido que adaptarse a ella (inmigrantes digi-

tales), encontrándose los últimos en una situación desventajosa, de marginación hacia las TIC. En relación a esto, hay dos hallazgos interesantes que considerar:

1. En el estudio etnográfico de FERRERO (2003), realizado en cinco países europeos, la autora plantea que la brecha generacional no es en sí determinante, siendo más influyente la historia y la experiencia personales que cada docente haya tenido en relación a las TIC, y en este sentido, le otorga a los factores institucionales un papel clave en la generación de condiciones para la integración adecuada de los docentes de edades mayores.
2. Según el estudio de RODRÍGUEZ (2002b), aquellos docentes consultados que se encontraban en el rango etario de 34 a 49 años (etapa de madurez personal y profesional), son los que poseían la actitud más favorable hacia las TIC, considerándolas como herramientas adecuadas para mejorar la calidad del sistema educacional (español), mejorar la eficacia de los procesos de enseñanza-aprendizaje, y desarrollar competencias en los estudiantes.

Los hallazgos relacionados con los factores “experiencia docente”, “tipo de establecimiento” (rural/urbano) y “sexo”, difieren considerablemente de acuerdo con los autores del estudio. Por ejemplo, en el caso de los docentes griegos con una experiencia de 26 a 35 años, son los que presentan las percepciones más favorables hacia las TIC (JIMOYIANNIS y KOMIS, 2007); en tanto que para sus pares españoles (MURCIA), es en el tramo de uno a diez años en donde se concentran aquellas (RODRÍGUEZ, 2002 b).

IX. CULTURA INFORMÁTICA: EDUCACIÓN, SUJETO Y COMUNICACIÓN

De acuerdo con la Dirección de Servicios Informáticos de Bogotá, Colombia (2004) ¿cómo puede mejorar la educación a través de las TIC?

- Favorecer el aprovechamiento intensivo de los recursos tecnológicos por parte de los docentes, directivos docentes y administrativos mediante programas de formación y capacitar en la utilización adecuada de las TIC con el fin de promover la cultura informática.

- Impulsar el mejoramiento de la capacidad docente en el uso de las TIC a través de la creación de redes y comunidades de usuarios de las tecnologías de aprendizaje, la sensibilización docente en informática educativa y la constitución de un observatorio de tecnologías aplicadas al aprendizaje.

La metodología que se desarrolló en este proyecto fue:

- Formación docente.
- Asesoría.
- Acompañamiento a instituciones y localidades.
- Socialización y divulgación.
- Investigación y desarrollo de informática educativa.
- Desarrollo de sostenibilidad tecnológica y administración de REDP.
- Orientaciones para la incorporación de la Informática en las Instituciones Educativas.

Los resultados que muestra esta investigación fueron en cifras resumidas, con el programa de informática educativa creado en 1989 y con REDP formulada en 1995 e implementada desde el año 2000 se ha logrado:

- Cobertura del 100% de escuelas y colegios distritales con tipos muy variados de dotación de informática.
- REDP cuenta con el servicio de monitoreo de los enlaces de comunicaciones.
- 100% de la educación distrital con cobertura de Internet.
- Adquisición y distribución de software educativo de contenido para el apoyo del desarrollo curricular.
- REDP ha alcanzado diversos niveles de licenciamiento de software para el funcionamiento del parque tecnológico suministrado.
- Desarrollo de redacademica como el portal pedagógico de la educación distrital [<http://www.redacademica.edu.co>].
- Desarrollo del portal institucional de la SED [<http://www.sedbogota.edu.co>].
- Desarrollo de la modalidad de formación virtual para maestros y el establecimiento de ocho rutas de formación representadas por cinco cursos técnicos y cinco cursos de usos pedagógicos de la tecnología dirigida a las diferentes áreas del currículo.

- La dotación de 45 instituciones con el software educativo English Discovery (Dirección de Servicios Informáticos, 2004).

X. PERCEPCIONES SOBRE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS Y EL ROL DOCENTE

Las prácticas pedagógicas y la forma de ejercer el rol docente son dos aspectos que están muy relacionados entre sí, de manera que, cierto tipo de prácticas pedagógicas están asociadas a una cierta manera de ejercer el rol docente, el que guarda relación con una concepción pedagógica determinada, manteniéndose una coherencia entre ésta y las prácticas pedagógicas.

Por su parte (COPE y WARD, 2002) señalan básicamente dos formas de ejercer el rol docente, las que se pueden denominar como: el profesor tradicional y el profesor tutor. La primera forma de ejercer el rol docente, profesor tradicional, está asociada a un enfoque pedagógico centrado en el profesor (con énfasis en la enseñanza), mientras que la segunda forma, el profesor tutor, sigue un enfoque de enseñanza centrado en el estudiante (con énfasis en el aprendizaje). Los docentes que siguen el primer enfoque (centrado en el profesor), llevan a cabo una enseñanza basada en la transmisión y acumulación de conocimientos e información, en tanto que los docentes que siguen el segundo enfoque (centrado en el estudiante), ejercen una enseñanza que busca una comprensión más profunda de nivel conceptual.

El constructivismo educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende (por el “sujeto cognoscente”). El constructivismo en pedagogía se aplica como concepto didáctico en la enseñanza orientada a la acción.

Como figuras clave del constructivismo cabe citar a JEAN PIAGET y a LEV VYGOTSKI. PIAGET se centra en cómo se construye el conocimiento partiendo desde la interacción con el medio. Por el contrario, VYGOTSKI se centra en cómo el medio social permite una reconstrucción interna. La instrucción del aprendizaje surge de las aplicaciones de la psicología conductual, donde se especifican los mecanismos conductuales para programar la enseñanza de conocimiento.

La primera de las posturas, la del constructivismo en sentido estricto, es quizá la más cercana al espíritu tradicional que se ha atribuido a la teoría de PIAGET. Investigadores como FURTH y WACHS (1974, p. 45) o KAMII y DEVRIES (1977, p. 406) se inclinan por un profesor que interviene directamente en las situaciones de aprendizaje del alumno. En lugar de diseñarlas y exponerlas a los alumnos, desde esta posición el profesor lo que ha de hacer es, simplemente, asegurar un entorno rico en estímulos que dé las posibilidades para que el niño, trabajando por sí mismo, a su propio ritmo, sea capaz de construir nuevas estructuras cognitivas. Desde este punto de vista, se confía que el niño por sí mismo va a ser capaz de seleccionar y trabajar con aquellas actividades más adecuadas para su nivel cognitivo. Así es el desequilibrio provocado por la propia actividad espontánea del niño y su funcionamiento cognitivo, lo que asegura el progreso, más que un desequilibrio provocado desde fuera por un profesor que propone actividades desafiantes.

Para PAPERT, el aprendizaje mejora cuando los niños están inmersos en un contexto activo en el que pueden participar del proceso y construir sus propios elementos para aprender. Por esta razón, para el autor de *La familia conectada*, es importante que los chicos interactúen con la computadora y aprendan a programar un ambiente artificial adecuado para ellos.

A su vez, la teoría construccionista se entiende como opuesta a la instruccionalista (aunque esta no es descartada por el autor), haciendo hincapié en las posibilidades de innovación de las formas en que aprenden los niños para mejorarla. La idea construccionista es aprender haciendo, ya que considera que mientras muchas de las cosas que los chicos aprenden en la escuela lo hacen a regañadientes, cuando hacen lo mismo por medio de una computadora y desde sus propios intereses, el entusiasmo es mayor y les permite reflexionar sobre su propio aprendizaje.

Así mismo, PAPERT plantea las posturas críticas y utópicas sobre la tecnología en la educación y sin tomar la postura sobre ninguna de ellas, considera que la clave está en aprender a pensar mejor que aquellos que ocasionaron los problemas de antes: hay que plantear modificaciones en las relaciones humanas ligadas al aprendizaje. Para ello es importante que los chicos reflexionen sobre el aprendizaje, sean conscientes de que lo están haciendo y puedan encontrarle un sentido y adaptarlo a otras situaciones (lo que el autor llama fluidez tecno-

lógica). La computadora le permitirá utilizar su conocimiento formal mientras se pone a nivel de su contrapartida intuitiva, a diferencia de la escuela en donde se mezcla la motivación artificial y la disciplina impuesta para inducir en los niños ciertos conocimientos.

PAPERT expone las diferentes posturas que surgen a la hora de elegir entre artefactos para el aprendizaje tradicional y los de software. Encuentra preocupante que hoy los criterios para elegir software se basan en la moda y los productos premiados, lo que refleja que el despliegue publicitario de los medios puede superar las reflexiones más profundas sobre el aprendizaje. Como resultado, la industria del software dio un mayor énfasis a las disciplinas básicas (escribir, leer) y a lo mecánico en vez de estudiar otras posibilidades porque están pensando en la rentabilidad y el atractivo para los adultos.

Luego expone dos formas de aprender: el aprendizaje como en la escuela, basado en la instrucción y el engaño de que se debe hacer porque es bueno, y el aprendizaje de entrecasa inmerso en una cultura y una experiencia. El lugar de la computadora es el de plantear el desafío de unir las dos maneras para que el chico construya su propia forma de aprender.

También se expone la idea de micromundos (cómo podría ser un programa realizado por un niño) “donde la gran máquina poderosa se utiliza como un medio para construir mundos sencillos y limitados. En ellos, el aprendizaje puede producirse sin que se vea dificultado por las complejidades del mundo real”. En contraposición el autor propone el concepto de hipermundo (World Wide Web), el cual abarca las relaciones que se establecen en el micromundo, siendo ambos igualmente necesarios para el conocimiento de Internet.

Basados en los planteamientos de TRIGWELL, PROSSER y WATERHOUSE (1999), COPE y WARD (2002) señalan que los enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes están relacionados a los enfoques de enseñanza que siguen sus profesores. Es así como, aquellos docentes que practican el enfoque de enseñanza centrado en el profesor, sus alumnos probablemente seguirán el enfoque de aprendizaje superficial caracterizado por la memorización de contenidos aislados, con menor comprensión conceptual. A su vez, los docentes que ejerzan el enfoque de enseñanza centrado en el estudiante, sus alumnos probablemente seguirán el enfoque de aprendizaje profundo, caracterizado por la búsqueda de relaciones entre los contenidos y una mayor comprensión conceptual.

La importancia de las percepciones radica en su poder de influir sobre las acciones de quien las posee. En el plano de lo pedagógico, las percepciones tienen consecuencias tangibles en los ambientes o contextos de aprendizaje que los docentes son capaces de producir. Sobre este punto COPE y WARD (2002) afirman: "... Un contexto de aprendizaje proporcionado por un profesor es la implementación práctica de las percepciones de enseñanza y aprendizaje de los profesores, y un enfoque para enseñar..." (p. 68). Los contextos de aprendizaje, a su vez, ejercen influencia sobre los enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes: "... Se ha encontrado que los estudiantes cambian sus enfoques de aprendizaje en respuesta a ciertos factores que ellos perciben en el contexto de aprendizaje..." (COPE y WARD, 2002, p. 68).

Además, la incorporación de tecnología para apoyar el aprendizaje estará inevitablemente subordinada a la concepción pedagógica del que las integre; de ahí que, como sostienen COPE y WARD (2002), una adecuada incorporación de dichas tecnologías requerirá que los docentes las perciban como parte de un contexto de aprendizaje más amplio que las integre bajo un enfoque de enseñanza centrado en el estudiante. Sólo así estos últimos las podrán percibir como parte de un contexto de aprendizaje que promueve el aprendizaje cuyo fin, es una comprensión más profunda de los contenidos.

De los planteamientos de COPE y WARD (2002), se puede inferir que para lograr una incorporación adecuada de las TIC se requiere que los docentes hagan un cambio en sus concepciones pedagógicas, pasando del enfoque de enseñanza centrado en el profesor al centrado en el estudiante.

XI. PERCEPCIONES DE LOS PROFESORES

SOBRE EL ROL DOCENTE AL INCORPORAR LA TECNOLOGÍA

En la investigación de Y. WANG (2002), realizada en Australia, sobre las percepciones de los profesores en pre-servicio (graduados que aún no han ejercido) sobre cómo ejercer el rol docente –¿enfoque centrado en el profesor o en el estudiante?– cuando tienen que incorporar las TIC (principalmente el computador) en las prácticas pedagógicas en el aula, los hallazgos del estudio señalan una inconsistencia entre las percepciones. Cuando se trata del rol docente, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las percepciones sobre

ambos enfoques (las preferencias por ambos enfoques son compartidas); pero, cuando se trata de las prácticas pedagógicas, se produce una diferencia significativa a favor del enfoque centrado en el profesor.

Al parecer, los profesores en pre-servicio consideran que cuando se incorporan las TIC en el aula, ambos enfoques sobre la forma de ejercer el rol docente deben estar presentes, adoptando una posición de equilibrio entre ellos, sin privilegiar a uno por sobre el otro; sin embargo, este equilibrio se rompe en favor del enfoque tradicional (centrado en el profesor) cuando llega el momento de usar las TIC. Es decir, la percepción de los usos tradicionales de las tecnologías en el aula ya está fuertemente arraigada en los profesores, antes de que ellos comiencen a ejercer la profesión docente. Esto se relaciona con el hecho de que los profesores tienden a enseñar de la manera en como a ellos les enseñaron sus maestros.

Posiblemente, las percepciones de los profesores en pre-servicio acerca del rol docente, estén basadas en ciertas creencias sobre cómo se debe desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula, creencias que surgieron a partir de las experiencias que tuvieron cuando ellos eran estudiantes de pedagogía. Entonces, el énfasis en el proceso de formación inicial docente tendría que estar en la forma en cómo éste se lleva a cabo: "... Para reestructurar las percepciones de los profesores en pre-servicio acerca del rol docente, los educadores de los profesores requieren cambiar la manera en como ellos forman a los nuevos profesores..." (WANG, 2002, p. 156).

Las percepciones de los estudiantes de pedagogía y los profesores en pre-servicio, dejan en evidencia una falta de claridad de aquéllos sobre los posibles usos que se le pueden dar a la tecnología en la educación. Para R. ZEPP (2005), esto se relaciona con una falta de claridad más profunda sobre los fines de la educación, y cómo éstos se pueden lograr de una mejor manera usando la tecnología. Entonces, la cuestión relevante que deben resolver los profesores es cómo pueden ellos articular adecuadamente la tecnología con sus funciones docentes, especialmente la de enseñar.

Según el estudio de R. ZEPP (2005), realizado en Chipre, acerca de las percepciones docentes sobre el papel de la tecnología en la educación, las visiones de los sujetos consultados se concentraron en torno a dos perspectivas acerca del rol de la educación: la primera visión (denominada por ZEPP como "modernista") que reduce el rol educativo

sólo a una transmisión de conocimientos y desarrollo de destrezas; y la segunda visión (denominada por ZEPP como “postmodernista”), que concede al rol educativo un papel más amplio del que consideran los partidarios de la primera visión.

El primer hallazgo obtenido por ZEPP (2005), se refiere a que los partidarios de ambas perspectivas no creen posible que la tecnología pueda llegar a reemplazar a los profesores. Sin embargo, los argumentos presentados por los “modernistas” adolecen de cierto desconocimiento de las capacidades que la tecnología ha ido desarrollando:

- Primero, en términos de almacenamiento y transmisión de información, las capacidades de las TIC son infinitamente superiores a las humanas, alcanzando éstas niveles de eficiencia imposibles de superar.
- Segundo, aquellos atributos humanos de los docentes, que los “modernistas” consideran difíciles de ser reproducidos por la tecnología, tales como: sentido del humor, capacidad de interactuar con los estudiantes, dar buenas explicaciones, resolver dudas y atender consultas, proporcionar retroalimentación a los aciertos y errores durante el aprendizaje, etc., los software educativos han ido alcanzando cada vez mayores niveles de perfección para emular dichos atributos.

La visión “postmodernista”, sin duda, es la que mejor reconoce el papel de educador y formador del rol docente, puesto que, además de entregar conocimientos y desarrollar destrezas para la era informacional, enfatiza los aspectos valóricos, de modelo humano y guía para los educandos, misión que parece ser más difícil en el mundo globalizado de hoy.

De acuerdo con los autores antes señalados, se reconoce la necesidad de enseñar a los profesores a desarrollar una articulación sinérgica con la tecnología. Este es un nuevo desafío para las facultades de educación y centros de perfeccionamiento docente. Los cursos de informática educativa de formación inicial y continua para los docentes en servicio, además de contenidos pertinentes, requieren ser impartidos de acuerdo con aquellas estrategias metodológicas (desarrolladas a partir de los nuevos enfoques pedagógicos) que los profesores necesitan aprender para poderlas aplicar posteriormente en su práctica profesional.

XII. LAS TIC

Las TIC son herramientas fundamentales para el trabajo del profesional de la información, que se configuran como puentes que nos permiten llegar a los caminos de la creatividad, la innovación, el liderazgo y que además logran que en la sociedad de la información no hayan límites para la interacción, la producción inteligente, la eficiencia y calidad multimedial.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son dimensiones para explorar y oportunidades para alcanzar que dan lugar a nuevas formas de integración global y a un nuevo paradigma local.

Son consideradas como objeto de conocimiento, los valores adquieren una importancia especial porque a través de ellas se transmiten la información en la sociedad. Este proceso puede manipularse, entonces, de formas muy variadas y útiles. Es imprescindible que el alumnado las conozca y pueda así disponer de recursos para comprender lo que está pasando en cada momento histórico.

Las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienden a hacer más fácil el acceso a los procesos de formación vía CD-ROM, la Intranet, o Internet. A medida que la composición demográfica y las necesidades de la fuerza de trabajo actual cambian, el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en tecnología juega un rol cada vez más importante en ayudar a las instituciones educativas en el sostenimiento de su capacidad, ampliación de cobertura y, por qué no, de su competitividad. Apareciendo en el escenario social a velocidades impresionantes y nunca de manera estática. Esto se ha convertido en un reto para los actores involucrados en los procesos de formación en diferentes instituciones formadoras pero principalmente en la escuela haciendo que se deba reconsiderar los currículos y particularmente sus estructuras, sus recursos y sus metodologías (CARA y VIVES, 2001).

Esto es complementado por los mismos autores quienes manifiestan que en las épocas actuales se puede observar la tendencia y desarrollo de cualquier medio hacia los entornos multimedia y como se hace necesaria la adaptación en el ámbito pedagógico considerando la variedad de fuentes (*links*), el audio y el video, la interactividad (comunicación en todos los sentidos), organización constante y la información no lineal (posibilidad de escoger y buscar información).

Es importante tener presente que siempre habrá una necesidad del contacto interpersonal físico que solamente puede obtenerse en el ambiente áulico. Pero debido a que las demandas y necesidades del entorno están cambiando tan drásticamente, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser adaptado para complementar el fácil acceso y la capacidad de demanda para compartir el conocimiento basado en las nuevas tecnologías. Quizás la experiencia demuestre que cuando las TIC y el aula trabajan concertadamente, la totalidad del proceso puede ser más eficiente, certero y estratégico.

La inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos pedagógicos y de aprendizaje ha sido definida programáticamente en el Plan Sectorial de Educación 2004-2008 “Bogotá: Una Gran Escuela” y recogida por el Plan de Informática Educativa Distrital proponiéndose elevar la capacidad de aprendizaje y autoaprendizaje de los estudiantes de la educación distrital, como condición para garantizar su acceso al conocimiento, como forma efectiva de mejorar su calidad de vida, mediante la universalización y cualificación del uso pedagógico de las TIC.

XIII. LAS TIC ANTE LAS NUEVAS NECESIDADES DEL SIGLO XXI

En un estudio realizado por BLOOM (1988), se concluyen que las variables que más influyen en el aprendizaje son la atención personalizada, la aplicación de estrategias de *feedback* y el tiempo de trabajo de los estudiantes en el aula.

En el momento en que la sociedad ha democratizado la enseñanza, es decir, la ha convertido en un derecho y una obligación para todos y no solo para los que querían o podían tener acceso a ella, la institución ha tenido que transformarse radicalmente. Pensar que estrategias válidas en otros contextos históricos y sociales también sirvan para responder a las demandas del momento presente, demuestra muy poca comprensión de la realidad.

Y es en relación con las variables indicadas, que las TIC pueden llegar a tener una función importante, al menos como hipótesis a demostrar, ya que tal como indican BERGER y otros (1994) los principales cambios previsibles en la actividad escolar son:

- De trabajar en grupos clase, a trabajar en pequeños grupos.
- De centrar las actividades en leer y recitar, a trabajar la aplicación.
- De conseguir motivar solo a unos pocos estudiantes, a mejorar la motivación de todos.
- De atender solo a los mejores estudiantes, a atenderlos a todos.
- De evaluar solo mediante exámenes finales, a evaluar el progreso y el esfuerzo.
- De promover una estructura social competitiva, a promover una mayor cooperación.
- De unas clases donde todos los estudiantes hacen lo mismo a una donde todos construyan algo diferente.
- De una clase donde solo prima el pensamiento verbal, a otras en las que se integra el pensamiento visual y verbal.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación juegan hoy el mismo papel que en su momento desempeñaron la imprenta o la máquina de vapor: una innovación esencial que modifica el tipo de sociedad en la que vivimos. Si la revolución industrial se basó en las inversiones de capital en fábricas y maquinarias, la nueva revolución del conocimiento se focaliza en el capital intelectual y la creatividad de las personas, haciendo realidad una sociedad global del conocimiento.

El aumento del tamaño y las colectividades influyen en los procesos de innovación, debido a que facilita los intercambios intelectuales, pero los avances de las tecnologías de la información y la comunicación permiten generar amplias comunidades virtuales que puedan compartir ideas de forma casi instantánea, sin que la presencia física sea estrictamente necesaria. La separación entre los ámbitos locales, regionales y globales difumina y evoluciona hacia una sociedad “global” donde se competirá globalmente, aunque se viva en pequeños entornos.

Las tecnologías de la información están cambiando nuestros trabajos y nuestras vidas y el sistema educativo debe adaptarse para poder cumplir su misión esencial: preparar a los individuos para el trabajo y para la vida. En particular, el sistema educativo debe preparar también para una de las tareas que será esenciales en los años futuros: la capacidad de convertir la “materia prima” información en el “producto” conocimiento.

Tenemos que aprender a aprender. La información a distancia, independizada del espacio y el tiempo y basada en la utilización intensiva

de las tecnologías de la información jugará un papel cada vez más relevante.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son brillantes en el acceso a la información y facilitan el aprendizaje, pero no sustituyen el aprendizaje. La tecnología es instrumental, el objetivo de la formación debe ser el conocimiento y la lucidez, no la tecnología en sí misma. No se puede confundir la acumulación de información indiscriminada con la percepción y el conocimiento.

La información en las tecnologías de la información y la comunicación, no solo debe ir destinada competencia técnica o instrumental, sino que debe formar ciudadanos consientes y críticos, que no sean pasivos ante esta indisciplina.

En los próximos años, la mayoría de los empleos requerirán conocimientos básicos en tecnologías de la información. En consecuencia, debe ser una prioridad para el sistema educativo preparar a los ciudadanos para esta nueva realidad.

La evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación está generando nuevos productos y servicios que inciden en nuestra forma de vivir, comunicarnos, estudiar y trabajar. Algunos autores califican este fenómeno de revolucionario porque está modificando los conocimientos del actual modelo de sociedad, y definen el tránsito hacia la sociedad de la información.

Los cambios mencionados se fundamentan en la telemática, es decir, la utilización combinada de las telecomunicaciones y la informática. Los productos y servicios telemáticos añaden nuevas dimensiones a la comunicación interpersonal, potencian la creación colectiva de conocimientos y facilitan la difusión de conocimientos mediante la publicación electrónica en formato multimedia.

Todos estos cambios tienen profundas implicaciones para el sector educativo. Una de las consecuencias más importantes de esta acelerada evolución tecnológica es la exigencia constante de nuevas competencias. El periodo de formación de una persona no se reduce a su paso por las instituciones educativas, estas deben forjar, sobre todo, las capacidades y la disposición personal para el aprendizaje permanente.

Cuando las TIC se utilizan como único recurso didáctico a partir de que el alumnado aprende de manera autónoma, se debe tener en cuenta que se prescinde en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de los mediadores habituales entre el conocimiento y el alumnado, es decir, de

su familia, de sus compañeros y del profesorado, es decir, un recurso didáctico no puede ocupar la posición del docente sin que el debilite la interacción entre la sociedad y el estudiante. Es posible que esta sea la razón por la que los métodos de trabajar se basan en el aprendizaje, exclusivamente en la utilización de programas didácticos dejan de ser eficaces al cabo de cierto tiempo, cuando desaparece la fascinación inicial que el trabajo con ordenadores produce a los más jóvenes.

La incorporación de las tecnologías de la información en todos los terrenos de nuestra sociedad, ha modificado de forma radical su funcionamiento y organización; y por ende, el mundo de la educación está experimentado una de sus más profundas transformaciones.

Se trata, por tanto, de conseguir ciudadanos que utilicen las nuevas tecnologías y sean conocedores de sus implicaciones sociales y culturales y de sus posibilidades y aplicaciones.

Es preciso, por tanto, incorporar estas tecnologías, tratando de fomentar una actitud reflexiva hacia ese nuevo cambio cultural y de valores que se está conformando. Son además, instrumentos valiosos para el desarrollo de capacidades intelectuales y para la adquisición de ciertas destrezas.

Durante el período de enseñanza obligatorio, los estudiantes utilizarán las tecnologías de la información a través de las diferentes áreas del currículo de una manera integrada; así figura, como indicación metodológica, en la mayoría de ellas. En ese nivel educativo las tecnologías de la información se orientan, fundamentalmente, a un uso como medio didáctico de apoyo a las diferentes áreas, con objeto de poner en práctica metodologías que favorezcan aprendizajes significativos.

XIV. USO PEDAGÓGICO DE TECNOLOGÍAS Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El uso de medios de comunicación e información en las prácticas pedagógicas es un recurso indispensable para acercar el desarrollo de las competencias de los estudiantes a las dinámicas del mundo contemporáneo. La revolución educativa propone mejorar los aprendizajes fomentando el uso de los medios electrónicos, la televisión, la radio, el cine, el video y el impreso en el aula de clase. Maestros y maestras son los ejes de este proceso para el tránsito de la enseñanza al aprendizaje.

SONIA CRISTINA PRIETO, directora de Calidad Educativa de Preescolar, Básica y Media del Ministerio de Educación afirma:

Estamos en una sociedad mediática donde nos encontramos con unas nuevas formas de comunicación y con un mayor número de mensajes. En ese sentido, todo el sistema educativo debe orientarse hacia una mejor comprensión de estos lenguajes y hacia la incorporación de estos medios en el aula de clase.

El Ministerio de Educación adelanta el proyecto de uso pedagógico de medios electrónicos, radio, televisión, video, cine e impresos en las prácticas pedagógicas de los docentes. En el marco de la política de calidad, sus objetivos se orientan a mejorar el desarrollo de las competencias de los estudiantes colombianos en lo que se refiere al acceso a estos medios y, sobre todo, al fortalecimiento de las habilidades y las competencias de los maestros para el uso eficaz de estos recursos en sus prácticas pedagógicas.

Son múltiples los usos que los maestros pueden hacer de los dispositivos mediáticos. “Más allá de los contenidos emitidos a través de los medios, los mensajes que transitan son representaciones de la sociedad”, afirma MYRIAM OCHOA, investigadora en educación. “El medio está ahí como un recurso útil para agregar valor a la educación, en la medida en que nos permite aterrizar, a los contextos de la vida cotidiana, los contenidos y las habilidades que se adquieren en la escuela”.

Cada medio y sus lenguajes particulares permiten, en un mayor o menor grado, el desarrollo de unas u otras competencias. Un maestro tiene a su disposición un abanico de posibilidades y recursos para seleccionar, de acuerdo con el reto pedagógico al que está enfrentado. Hoy en día convivimos con los medios de información y comunicación en todas las esferas de la vida cotidiana. En este sentido, asegura MYRIAM OCHOA:

desde la educación no se puede crear un antagonismo con los medios, ni satanizar los mensajes que están allí. Educar es un oficio que obliga a actualizarse constantemente y hacia allá nos lleva el ritmo de esta sociedad mediática: aprender a trabajar pedagógicamente con los medios.

Los efectos de la aplicación de estrategias pedagógicas que involucran el uso de los medios de comunicación se evidencian en mejores lógicas de pensamiento, en una mayor capacidad de abstracción de la realidad, en una atención más dedicada por parte de los estudiantes y en el de-

sarrollo de destrezas y habilidades acordes con el mundo contemporáneo. “Hoy en día, con los medios electrónicos, por ejemplo, se efectúan operaciones que antes se hacían manualmente; se pasa de una mano de obra a una inteligencia de obra”, dice SONIA PRIETO. “Las máquinas están contribuyendo a generar unas estructuras de pensamiento más abstractas. Lo importante es que el niño pueda acercarse a esos lenguajes y entenderlos, y tener esa capacidad de abstracción que le permita comprender todos los niveles de comunicación allí expresados”.

Argumenta MYRIAM OCHOA:

Generar aprendizajes con sentido exige maestros que relacionen los conocimientos y las competencias en el entorno cotidiano de los estudiantes; esto se puede lograr a través de experiencias de aula, que incorporen los medios a la misma, o con trabajos extracurriculares que le permitan al estudiante relacionar el contenido de las competencias, expresado en los estándares, y su realidad, para entender mejor el mundo; eso es darle un sentido a la educación.

“Entre otras cosas es indispensable que el maestro emplee pedagogías y didácticas modernas para usar todas las herramientas que existen”, afirma CLAUDIA ZEA, líder del Proyecto “Uso de tecnologías de información y comunicación en educación”. Es importante que el maestro conozca y utilice las herramientas básicas de ofimática y emplee los buscadores en Internet, el chat y el foro; que maneje herramientas para ordenar y compartir el conocimiento, incluyendo el e-learning; debe tener criterios para juzgar, de acuerdo con su proyecto, cómo usar la TV, la radio y los medios impresos o todas las herramientas juntas. “No se trata de reemplazar el tablero por una presentación de *PowerPoint*. Hay que manejar aprendizajes basados en problemas y casos, y todas las estrategias didácticas y pedagogías enfocadas al estudiante, en las que los maestros tienen un papel de orientadores y facilitadores de los aprendizajes”, agrega CLAUDIA ZEA.

Las brechas generacionales ocasionadas por las actualizaciones tecnológicas representan una oportunidad. Si bien unos maestros han interactuado más que otros en el campo de la tecnología y los medios, también hay quienes poseen mejores capacidades para percibir las particularidades de los estudiantes en relación con sus afinidades con uno u otro lenguaje mediático. En este sentido, SONIA PRIETO asegura:

Características pedagógicas requeridas para página web...

en los procesos de formación de docentes se tiene en cuenta no sólo el manejo básico de los lenguajes y las potencialidades de los medios; también se refuerza la habilidad de los maestros para seleccionar el medio más apropiado de acuerdo con los procesos de aprendizaje, en los que se deben identificar las afinidades de los niños con los diferentes medios. Esto le permite al maestro ir a los aprendizajes individuales y orientar sus prácticas mediante el uso de los medios más apropiados, con el fin de potenciar ese desarrollo de las competencias en los niños, las niñas y los jóvenes.

Además, existen otras competencias que deben tener en cuenta el educador y el estudiante. A la vez es importante recordar algunos aspectos útiles en cuanto a la apropiación de elementos comunicativos, por parte de estudiantes y educadores, en términos de las posibilidades de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO TERCERO

MARCO METODOLÓGICO

I. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

Descriptivo

Debido a que se va a desarrollar una investigación de tipo cuantitativa, en donde se van a medir las necesidades que tienen los docentes del área de tecnología e informática sobre las características que debe tener una página web que permita apoyar la labor del docente de aula.

II. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental

El proceso de investigación que se plantea realizar es de tipo no experimental, debido a que se recogerá información en su contexto natural, el cual es el aula de clase con los docentes del área de tecnología e informática, gestión empresarial, sociales, inglés y matemáticas, con el interés de reconocer qué expectativas tienen ellos frente a las páginas web que permitirán posteriormente apoyar la labor docente y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y/o aprendizaje al interior del Colegio Gerardo Paredes.

Además se plantea identificar las necesidades de los docentes del área de tecnología e informática acerca de las características pedagógicas que deben tener las páginas web, con el fin de fortalecer el proceso de investigación que se va a realizar en el Colegio Gerardo Paredes, así mismo no se cambiarán los criterios, en el momento de seleccionar los sujetos y tener una prueba probabilística precisa.

Por tal motivo la investigación que se va a hacer tratamiento de la información de forma estadística a través del programa SPSS, con el fin de identificar las necesidades de los docentes frente a los componentes pedagógicos que deben tener las páginas web que permitan apoyar la labor docente dentro y fuera del aula de clase y de esta forma construir una herramienta tecnológica que permita la consulta y la solución a temáticas que se pueden realizar en el ámbito pedagógico y el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula, (realización de clases de tecnología e informática.

III. POBLACIÓN

Probabilística: Se tomara una muestra de los docentes del área de tecnología e informática y otras áreas del conocimiento como gestión empresarial, sociales, inglés, matemáticas, los cuales se encuentran divididos en 46 cursos para un total de 24 docentes y de estos se tomará una muestra del 100%, el cual permitirá identificar las expectativas de los docentes frente a las páginas web como apoyo a labor docente en el proceso de enseñanza aprendizaje y/o aprendizaje al interior del Colegio Gerardo Paredes.

Así mismo se les aplicará a los 24 docentes del Colegio Gerardo Paredes el instrumento "Cuestionario de Likert" en las aulas de clase en una jornada laboral y se usará el programa SPSS, con el fin de hacer el análisis estadístico de las necesidades que poseen los docentes en el momento de observar una página web y que les permita apoyar la labor docente a través de la red.

IV. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En esta investigación se utilizará el cuestionario tipo Likert, debido a que esta técnica permite tener acceso a las expectativas que tienen los docentes al fenómeno en estudio. Por medio de su uso, se intentará conocer las características pedagógicas, que los docentes tenían respecto a la estrategia pedagógica TIC que debe tener una página que permita apoyar la labor docente para las prácticas pedagógicas que de ésta se derivan.

V. DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTO

A. Cuestionario tipo Likert

El instrumento que se va a usar es un cuestionario tipo Likert.

Partiendo de los objetivos de la investigación, los indicadores empíricos así como de la población a estudiar y las circunstancias de la aplicación, la primera tarea fue decidir el tipo de preguntas más adecuado y sus características básicas. El elemento básico del cuestionario son las preguntas o ítems. Por ello, la calidad de un cuestionario recae básicamente en la clase de preguntas formuladas y en su adecuada formulación. En esencia, hay cuatro tipos de preguntas en un cuestionario:

1. Cerradas dicotómicas: dan sólo opción a dos respuestas: sí o no y, en su caso, no sé/no contesta.
2. Cerradas politómicas o categorizadas: presentan como respuestas una serie de alternativas entre las que el encuestado debe elegir una alternativa o, en su caso, varias.
3. Numéricas: donde se solicita que la respuesta se exprese en forma de número.
4. Abiertas: sólo contienen la pregunta, dejando completa libertad al sujeto en la respuesta del cuestionario, debe ser un paso más en la concreción de los indicadores, los cuales han de estar basados en los objetivos de la investigación. Se puede afirmar de forma genérica que las preguntas de un cuestionario son la expresión en forma interrogativa de las variables empíricas o indicadores respecto de los cuales interesa obtener información.

La elección de una u otra depende de muchos factores pero, en general, son convenientes las cuestiones cerradas politómicas o las numéricas, dado que dan más información que las cerradas y disminuyen el coste y el trabajo que supone la categorización posterior de las abiertas (F. Murillo).

Cuestionario tipo Likert

El propósito de esta prueba es que los docentes del área de tecnología e informática establezcan las necesidades frente a las características pedagógicas para el diseño de la página web, con el fin de tener ele-

mentos de insumo como por ejemplo: si es relevante en su vida social hacer uso del Internet, tener actividades que se puedan aplicar en el aula a través de la misma, si se debe fortalecer la enseñanza a tanto a los educandos como a los docentes través del uso de las páginas web, que se puedan aplicar temáticas en el aula de clase aparte de los conceptos tecnológicos que dan los docentes del área usando la red de internet y otros elementos que le sirva al usuario en este caso el docente y el estudiante para una fácil navegación como lo son; los menús de ayuda, si los colores que se usan para los fondos de las páginas web son o no llamativos y atractivos para el usuario, si deben existir hipervínculos con temas de apoyo a la labor docente, todo esto para el proceso de diseño y elaboración de la página web, que le permitirá al docente tener una herramienta que apoye su labor docente dentro y fuera del aula de clase.

1. ¿Cree que los docentes deben implementar correos electrónicos para apoyar la labor docente en el aula?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

2. ¿Es importante desarrollar actividades en el aula que contengan las páginas web?

Muy importante

Importante

Más o menos importante

Poco importante

Nada importante

3. ¿Se deben realizar actividades que permitan apoyar el aprendizaje de los estudiantes por medio de las páginas web?

Muy importante

Importante

Más o menos importante

Poco importante

Nada importante

4. ¿Se debe fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes a través del uso de las páginas web?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

5. ¿Es importante identificar el saber que proporciona el docente específicamente en las actividades de trabajo para los estudiantes apoyado por las páginas web?

Muy importante

Importante

Más o menos importante

Poco importante

Nada importante

6. ¿Cree que es fundamental en el aspecto social que los docentes hagan uso de las páginas web?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

7. Se debe fortalecer el conocimiento y la conceptualización de los temas a tratar en el aula de clase por medio de las páginas web.

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

8. ¿Cree que es fundamental usar las páginas web para ampliar los conceptos de las diferentes áreas del conocimiento en el proceso de consulta de información?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Características pedagógicas requeridas para página web...

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

9. ¿Cree que los docentes deben aplicar hipervínculos de Internet que se encuentran en las páginas web para apoyar la labor docente?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

10. ¿Cree que el manejo de columnas en la página web permite consultar la información de una forma más fácil?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

11. ¿Cree que los menús son fundamentales en el diseño de una página web?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

12. ¿Cree que las páginas web debe contener links a software educativo como apoyo a la labor docente?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

13. ¿Los colores que debe tener la página web deben ser llamativos para los estudiantes en el uso de la misma?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

CAPÍTULO CUARTO

ANÁLISIS DE LOS DATOS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

I. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

De acuerdo con el procedimiento que se ha desarrollado en el proyecto de investigación, primero se ha realizado la fase de codificación abierta con el objeto de encontrar las necesidades de los docentes en el área de tecnología e informática en la búsqueda de información para ser puesta en formato de página web, estos elementos son relevantes para los objetivos de la investigación. Consecutivamente, una vez identificadas las necesidades, se ha procedido a efectuar la fase de diseño con el propósito de diseñar la estructura y contenidos que debe tener la página web y finalmente identificar las características pedagógicas, que deben tener las páginas web con el fin de fortalecer el proceso de investigación.

La primera fase, reúne los significados otorgados por los docentes hacia la utilización de los elementos de la web el cual fue recogido a través del diálogo continuo con los docentes del área de tecnología e informática y el cuestionario tipo Likert, en razón de la visión del uso pedagógico de la página web que tienen los profesores y el interés por usar una estrategia pedagógica que permita apoyar y fortalecer la labor docente.

Así mismo, la segunda fase plantea realizar el diseño de la estructura y los contenidos que deben tener las páginas web, las cuales fueron recogidas por la percepción y el cuestionario tipo Likert que se le aplicó a los docentes frente al uso de los elementos que componen las páginas web, con el fin de apoyar la labor docente.

Finalmente, la tercera fase se refiere a la identificación de las características pedagógicas, que deben tener las páginas web de acuerdo a los criterios y las necesidades que tienen los docentes frente a las páginas web que le permitan ser un apoyo a la labor docente dentro y

fuera del aula de clase y de esta forma usar una estrategia pedagógica diferente, motivadora y llamativa para los estudiantes.

II. ANÁLISIS DE LOS DATOS

A. Descriptivos

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Totalacuerdo	13	5	17	11,92	3,926
Deacuerdo	13	6	19	11,23	3,919
Niacuerdonidesacuerdo	13	0	5	,77	1,423
Desacuerdo	13	0	1	,08	,277
Total desacuerdo	13	0	0	,00	,000
N válido (según lista)	13				

En los resultados de los datos estadísticos descriptivos en la media, indicando que las variables totalacuerdo con un 11,92 y deacuerdo con un 11,23 son las que marcan la pauta en el análisis de los datos y que los docentes están totalmente de acuerdo y de acuerdo en vincular los correos electrónicos, en implementar las páginas web como apoyo a labor docente con la finalidad usar las TIC y permitir una interdisciplinariedad con las diferentes áreas del conocimiento.

En la desviación típica frente a variables totalacuerdo con un 3,926 y deacuerdo con un 3,919 indicando que la medida de dispersión es menor es decir no es muy alta.

A continuación se muestran los diferentes gráficos de las variables en cuanto al aspecto máximo.

Gráfico Totalacuerdo

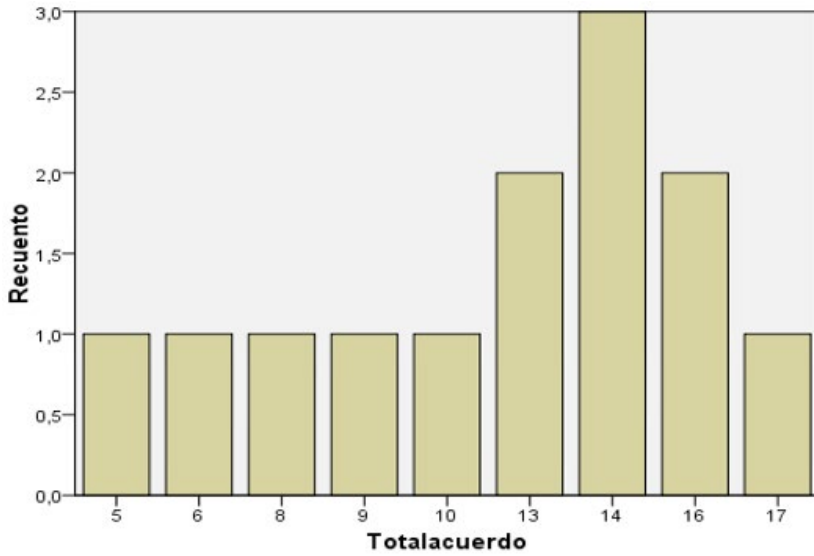


Gráfico Desacuerdo

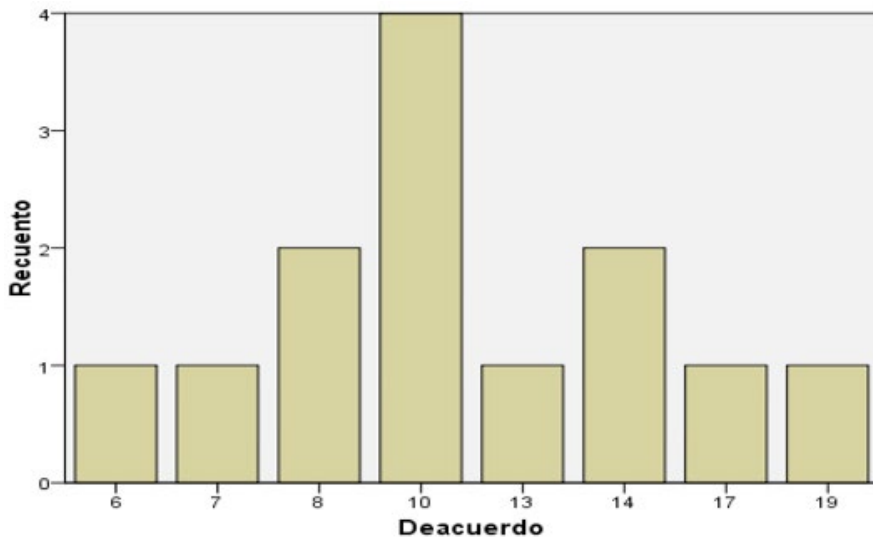


Gráfico Niacuenidesa

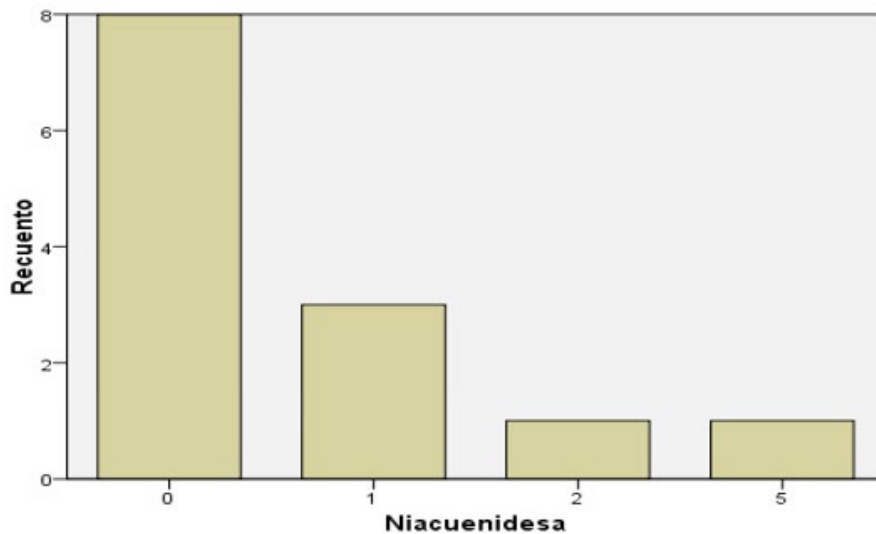


Gráfico Desacuerdo

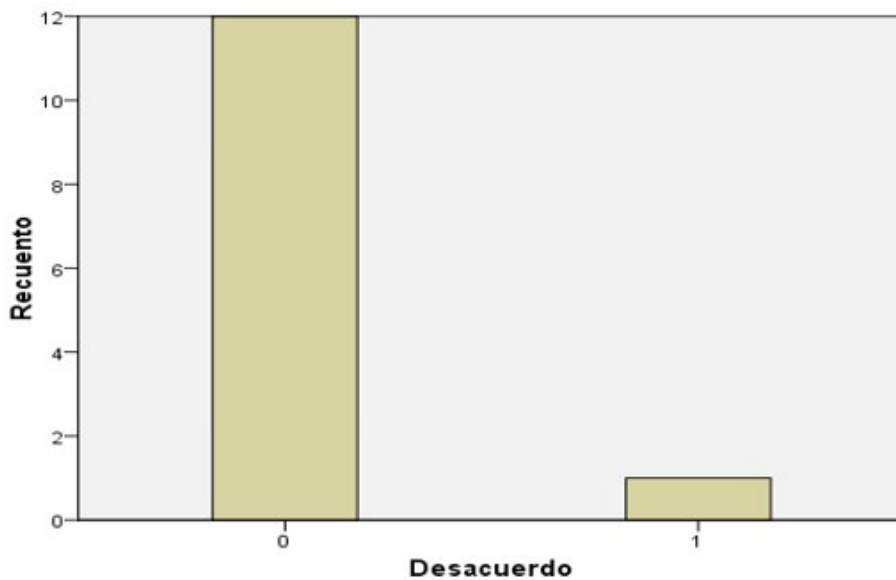
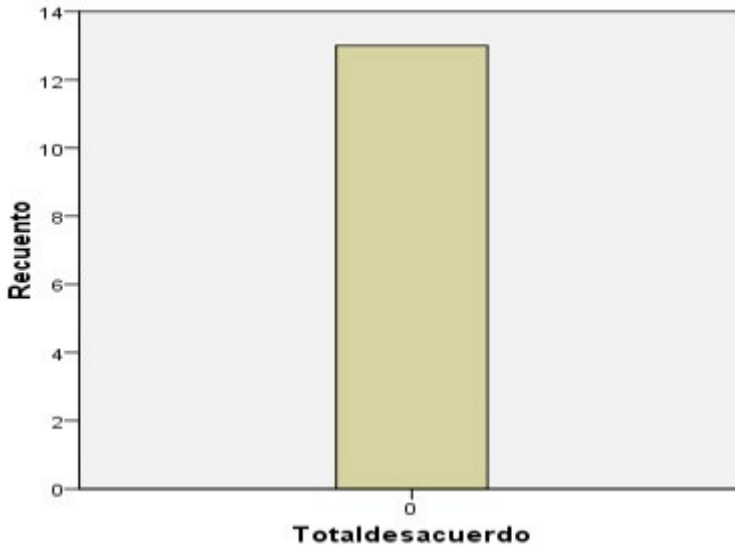


Gráfico Total desacuerdo



FRECUENCIAS VARIABLES = Totalacuerdo Deacuerdo Niacuenidesa Desacuerdo Totaldesacuerdo.

B. Frecuencias

Estadísticos					
	Total acuerdo	Deacuerdo	Niacuenidesa	Desacuerdo	Total desacuerdo
N Válidos	13	13	13	13	13
Perdidos	0	0	0	0	0
Media	11,92	11,23	,77	,08	,00
Mediana	13,00	10,00	,00	,00	,00
Moda	14	10	0	0	0
Desv. típ.	3,926	3,919	1,423	,277	,000
Varianza	15,410	15,359	2,026	,077	,000

En los datos de frecuencia frente a la mediana en las variables Totalacuerdo con un 13,00 y Deacuerdo con un 10,00, indicando que los datos se repiten específicamente en esas variables, donde los docentes informan el interés por usar las TIC como apoyo a la labor docente y aun mejor usar las páginas web hacia el área de tecnología e informática.

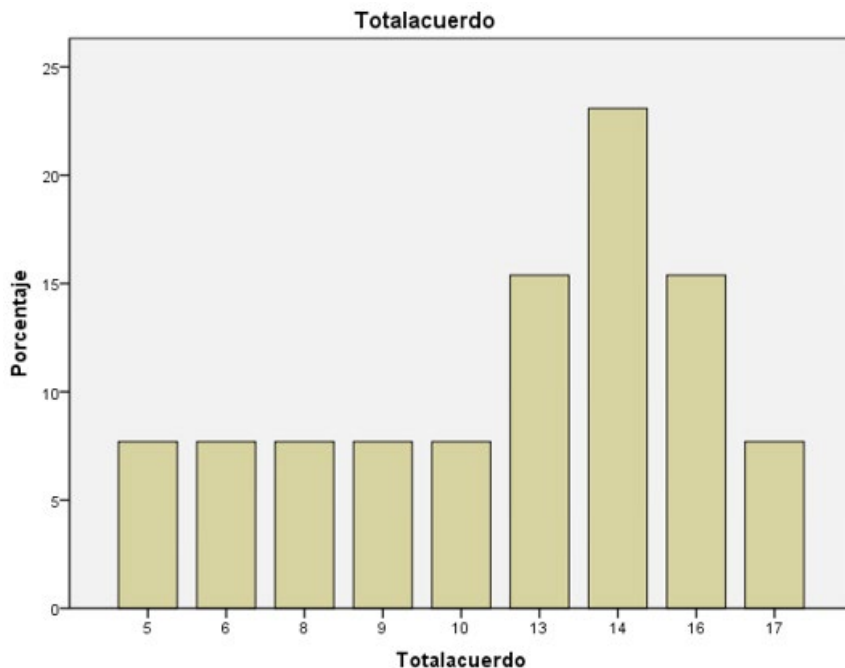
En la moda en las variables Totalacuerdo con un 14 y Deacuerdo con un 10 indicando que los puntos de opinión de los docentes están en esas variables, hacia el interés por el uso de las páginas web.

En la varianza en las variables Totalacuerdo con un 15,410 y Deacuerdo con un 15,359 indicando estas dos variables son relativamente aleatorias frente a las opiniones de los docentes y es donde más se pronuncian.

Tabla de Frecuencia

Totalacuerdo				
Validos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
5	1	7,7	7,7	7,7
6	1	7,7	7,7	15,4
8	1	7,7	7,7	23,1
9	1	7,7	7,7	30,8
10	1	7,7	7,7	38,5
13	2	15,4	15,4	53,8
14	3	23,1	23,1	76,9
16	2	15,4	15,4	92,3
17	1	7,7	7,7	100,0
Total	13	100,0	100,0	

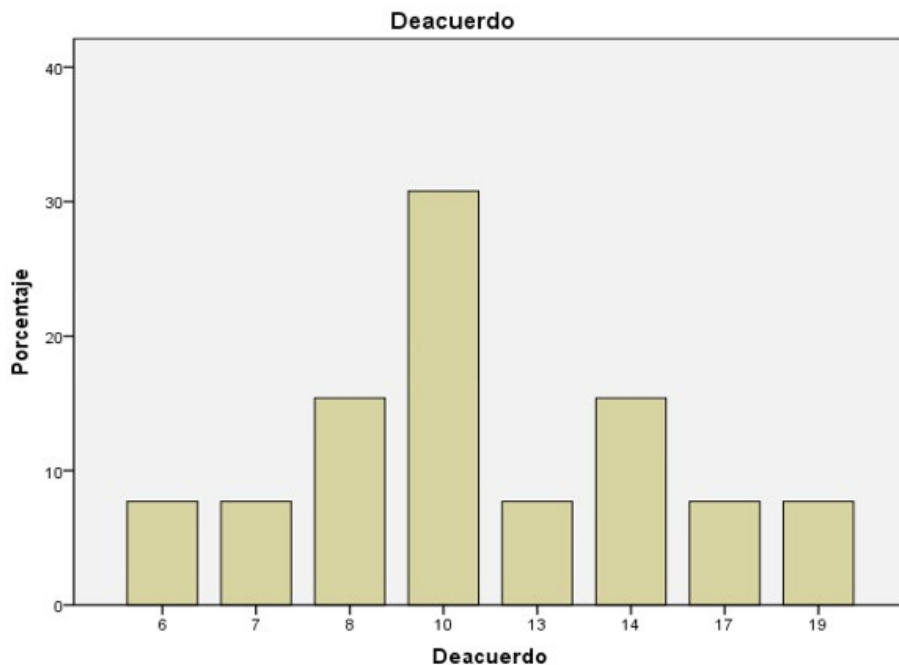
En la variable Totalacuerdo muestra que el porcentaje y el porcentaje valido entre los datos validos que son el 5, 6, 8 y 9 muestran que son iguales indicando que los docentes sienten gran interés en implementar los elementos que contienen las páginas web como apoyo a la labor docente.



Deacuerdo				
Validos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6	1	7,7	7,7	7,7
7	1	7,7	7,7	15,4
8	2	15,4	15,4	30,8
10	4	30,8	30,8	61,5
13	1	7,7	7,7	69,2
14	2	15,4	15,4	84,6
17	1	7,7	7,7	92,3
19	1	7,7	7,7	100,0
Total	13	100,0	100,0	

En la variable Deacuerdo muestra que el porcentaje y el porcentaje válido están entre los datos validos que son el 8 y 14 indicando que son iguales, así mismo los docentes sienten interés en implementar los elementos que contienen las páginas web como apoyo a la labor docente y de esta forma fortalecer las prácticas pedagógicas.

Características pedagógicas requeridas para página web...

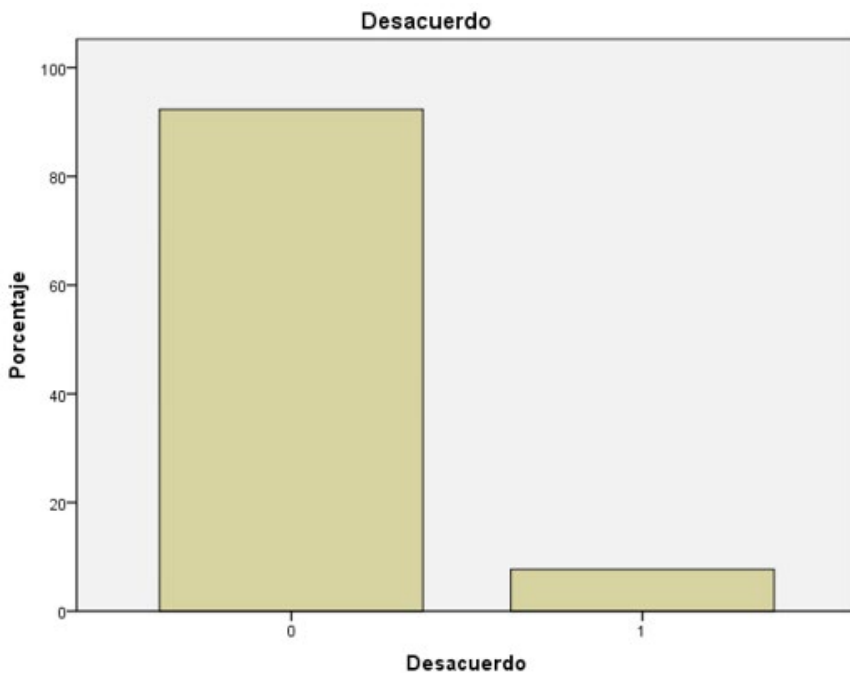


Niacuenidesa				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	8	61,5	61,5	61,5
1	3	23,1	23,1	84,6
2	1	7,7	7,7	92,3
5	1	7,7	7,7	100,0
Total	13	100,0	100,0	

En la variable Niacuenidesa muestra que el porcentaje y el porcentaje válido están entre los datos válidos que es el 0 indicando que es el mayor porcentaje acumulado, frente a que los docentes no se sienten de acuerdo ni en desacuerdo en implementar los elementos que contienen las páginas web como apoyo a la labor docente y de esta forma fortalecer las prácticas pedagógicas.

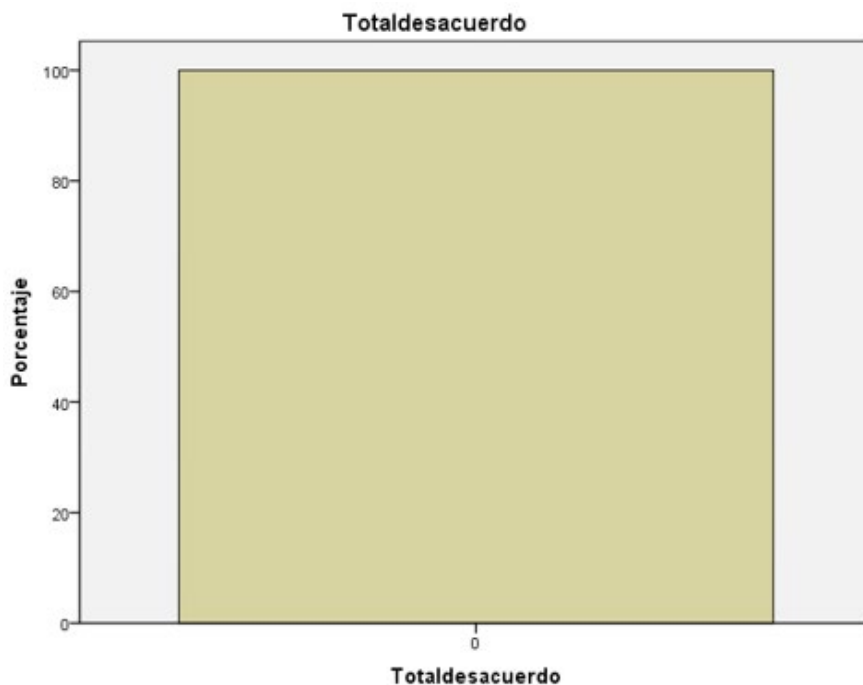
Desacuerdo				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	12	92,3	92,3	92,3
1	1	7,7	7,7	100,0
Total	13	100,0	100,0	

En la variable Desacuerdo muestra que el porcentaje y el porcentaje valido están entre los datos validos que es el 1 indicando que es el menor porcentaje acumulado, frente a que un docente se siente en desacuerdo con implementar los elementos que contienen las páginas web como apoyo a la labor docente y de esta forma fortalecer las prácticas pedagógicas.



Características pedagógicas requeridas para página web...

Totaldesacuerdo				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0	13	100,0	100,0	100,0



C. Análisis de fiabilidad

Advertencia

Todas las siguientes variables constitutivas tienen una varianza cero y se eliminarán de la escala: Totaldesacuerdo

Escala: Todas las variables

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	13	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	13	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

El cuadro muestra que las 13 preguntas fueron válidas para el análisis de fiabilidad, indicando que ninguna fue excluida

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach ^a	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados ^a	N de elementos
	-2,684	4

a. El valor es negativo debido a una covarianza promedio entre los elementos negativos, lo cual viola los supuestos del modelo de fiabilidad. Puede que desee comprobar las codificaciones de los elementos, indicando que se discrimina poco y no es fiable.

D. Correlaciones

Matriz de Correlaciones Inter-elementos

	Totalacuerdo	Deacuerdo	Niacuenidesa	Desacuerdo
Totalacuerdo	1,000	-,930	-,153	-,224
Deacuerdo	-,930	1,000	-,214	,136
Niacuenidesa	-,153	-,214	1,000	,049
Desacuerdo	-,224	,136	,049	1,000

Características pedagógicas requeridas para página web...

Estadísticos de resumen de los elementos

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo/ mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de los elementos	6,000	,077	11,923	11,846	155,000	41,629	4
Varianzas de los elementos	8,218	,077	15,410	15,333	200,333	69,115	4
Correlaciones inter-elementos	-,223	-,930	,136	1,066	-,146	,129	4

En las medias de los elementos muestra un rango positivo, debido a que los docentes en un momento e interés por implementar en las prácticas pedagógicas elementos que permitan apoyar la labor docente.

En la varianza de los elementos igual que en las medias muestran un aspecto positivo hacia el deseo e interés de los docentes por usar la estrategia pedagógica.

En las correlaciones inter-elementos el aspecto es negativo indicando que le interés de los docentes es mayor para usar estrategias pedagógicas virtuales.

Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
24,00	,000	,000	4

Resumen del procesamiento de los casos^a

	Casos					
	Incluidos		Excluidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Totalacuerdo	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
Deacuerdo	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
Niacuenidesa	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
Desacuerdo	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
Totaldesacuerdo	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%

a. Limitado a los primeros 100 casos.

Resumen del procesamiento de los casos^a

	Total acuerdo	Deacuerdo	Niacuenidesa	Desacuerdo	Total desacuerdo
1	17	7	0	0	0
2	16	8	0	0	0
3	14	10	0	0	0
4	5	19	0	0	0
5	10	14	0	0	0
6	13	10	1	0	0
7	6	17	1	0	0
8	14	10	0	0	0
9	8	14	2	0	0
10	14	10	0	0	0
11	16	8	0	0	0
12	13	6	5	0	0
13	9	13	1	1	0
Total N	13	13	13	13	13
Media	11,92	11,23	,77	,08	,00
Mediana	13,00	10,00	,00	,00	,00
Varianza	15,410	15,359	2,026	,077	,000
Desv. típ.	3,926	3,919	1,423	,277	,000

a. Limitado a los primeros 100 casos.

E. Medias

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Incluidos		Excluidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Preguntas * Totalacuerdo	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
Preguntas * Deacuerdo	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
Preguntas * Niacuenidesa	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
Preguntas * Desacuerdo	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%
Preguntas * Totaldesacuerdo	13	100,0%	0	,0%	13	100,0%

Preguntas * Totalacuerdo			
Totalacuerdo	Media	N	Desv. típ.
5	4,00	1	.
6	7,00	1	.
8	9,00	1	.
9	13,00	1	.
10	5,00	1	.
13	9,00	2	4,243
14	7,00	3	3,606
16	6,50	2	6,364
17	1,00	1	.
Total	7,00	13	3,894

Preguntas * Deacuerdo

Deacuerdo	Media	N	Desv. típ.
6	12,00	1	.
7	1,00	1	.
8	6,50	2	6,364
10	6,75	4	2,986
13	13,00	1	.
14	7,00	2	2,828
17	7,00	1	.
19	4,00	1	.
Total	7,00	13	3,894

Preguntas * Niacuenidesa

Niacuenidesa	Media	N	Desv. típ.
0	5,50	8	3,742
1	8,67	3	3,786
2	9,00	1	.
5	12,00	1	.
Total	7,00	13	3,894

Preguntas * Desacuerdo

Desacuerdo	Media	N	Desv. típ.
0	6,50	12	3,606
1	13,00	1	.
Total	7,00	13	3,894

Preguntas * Totaldesacuerdo

Totaldesacuerdo	Media	N	Desv. típ.
0	7,00	13	3,894
Total	7,00	13	3,894

F. Regresión

Advertencia	
Para los modelos con variable dependiente Preguntas, las siguientes variables son constantes o tienen correlaciones perdidas: Totaldesacuerdo. Se eliminarán del análisis.	

Variables introducidas/eliminadas^b			
Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Desacuerdo, Niacuenidesa, Deacuerdo	.	Introducir

a. Alcanzado límite de tolerancia = ,000.

b. Variable dependiente: Totalacuerdo

Resumen del modelo^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,674 ^a	,454	,272	3,324

a. Variables predictoras: (Constante), Desacuerdo, Niacuenidesa, Deacuerdo

b. Variable dependiente: Totalacuerdo

ANOVA^b					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1					
Regresión	82,560	3	27,520	2,491	,126a
Residual	99,440	9	11,049		
Total	182,000	12			

a. Variables predictoras: (Constante), Desacuerdo, Niacuenidesa, Deacuerdo

b. Variable dependiente: Totalacuerdo

Coefficientes^a					
Modelo	Coefficients no estandarizados		Coefficientes tipificados		
	B	Error t \acute{p} .	Beta	t	Sig.
1					
(Constante)	5,544	3,120		1,777	,109
Deacuerdo	-,004	,253	-,004	-,017	,987
Niacuenidesa	1,338	,692	,489	1,932	,085
Desacuerdo	6,174	3,503	,440	1,762	,112

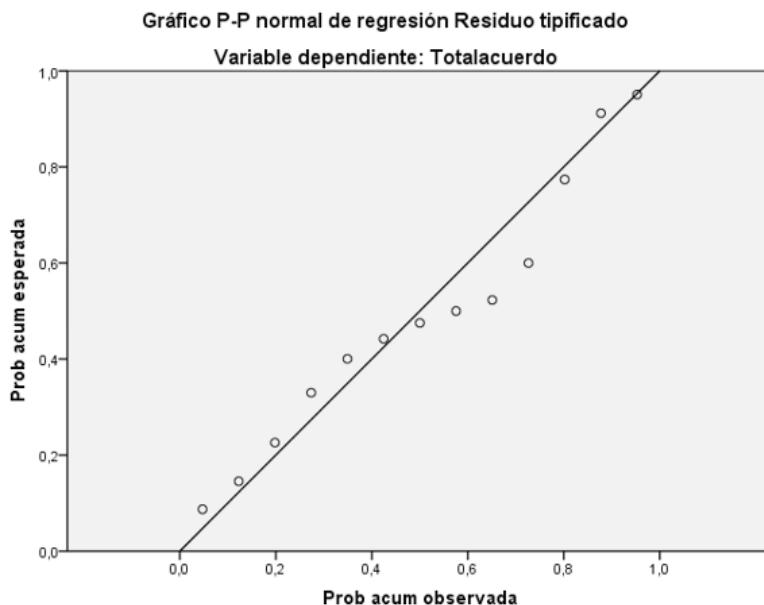
a. Variable dependiente: Totalacuerdo

Variables excluidas^b					
					Estadísticos de colinealidad
Modelo	Beta dentro	t	Sig.	Correlación parcial	Tolerancia
1					
Totalacuerdo	. ^a				,000

a. Variables predictoras en el modelo: (Constante), Desacuerdo, Niacuenidesa, Deacuerdo

Estadísticos sobre los residuos^a					
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	N
Valor pronosticado	5,46	13,00	7,00	2,623	13
Residual	-4,514	5,490	,000	2,879	13
Valor pronosticado tip.	-,586	2,287	,000	1,000	13
Residuo t \acute{p} .	-1,358	1,652	,000	,866	13

a. Variable dependiente: Totalacuerdo



El valor pronosticado es un mínimo de 5,46 y un máximo de 13,00, en donde la media es de 7,00 con una desviación típica de 2,623 indicando que la mayoría de los docentes están de total acuerdo en usar las herramientas tecnológicas como el uso de las páginas web como apoyo a la labor docente.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

I. CONCLUSIONES

En este capítulo se presenta el aporte que se estima ha realizado este trabajo al estudio del tema de las características pedagógicas de una página web como estrategia pedagógica para apoyar la labor docente, así como también se entregan algunas sugerencias orientadas a mejorar las expectativas de los docentes a través de uso de la estrategia puesta en marcha y otras opciones web posibles para usar con los educandos

En primera medida se considera que el principal aporte de esta investigación, desde el punto de vista teórico, consiste en poder relacionar las expectativas que los docentes tienen frente a las características pedagógicas que debe tener una página web, de tal forma que le permitan apoyar la labor docente como una estrategia pedagógica y así mismo, aplicarla dentro y fuera del aula de clase, haciendo de esta; una forma de actualizarse, adquiriendo una mayor experiencia frente a los medios tecnológicos e informáticos.

De la misma forma las características pedagógicas que deben tener las páginas de acuerdo al formato aplicado en esta investigación es que deben contener actividades que le permitan al docente apoyarse en la web para realizar clases a través del uso de la misma, mostrándole al estudiante que la red de internet no solamente tiene chat y juegos, sino que existen elementos como las redes sociales, las wikis, los sitios web, los correos electrónicos entre otros, que fortalecerán su proceso de aprendizaje dentro y fuera del aula de clase.

De este modo el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en el aula de clase haciendo uso de las páginas web, es bastante fructuoso tanto para el estudiante como para el docente, debido a que con la información que se tiene en la red de internet de forma inmediata se retroalimentan saberes, opiniones y fundamentos, que le permiten al

docente tener una visión más profunda que la web es un instrumento de apoyo a su labor como docente.

Por otra parte, una de las características que deben tener las páginas web, es que para cualquier usuario que use esta herramienta le sea importante y llamativa teniendo en cuenta que deben tener contenidos claros, un lenguaje de fácil entendimiento, un acceso posible sin importar la edad, un diseño interesante a través de menús e información relevante; todo esto sin la necesidad de ser un experto en la red de internet para desarrollar cualquier actividad propuesta por las páginas web.

A su vez, otra característica que es bastante relevante en las páginas web, es la conexión que deben tener entre ellas por la calidad y el tipo de información, es decir que los hipervínculos que muestran las páginas web tengan relación en la temática que se está trabajando, debido a que muchas páginas que están en la red de internet tienen links que llevan al usuario a información inapropiada e inadecuada que saca al navegador del contexto que desarrolla en ese momento.

Teniendo en cuenta lo anterior se creó una página web con elementos que fueron anteriormente mencionados, como lo fue el lenguaje, el acceso, los contenidos, las conexiones y unas temáticas que pueden ser usados no solo por el docente de tecnología, sino por cualquier docente que tenga la necesidad de hacer uso de esta página web como estrategia pedagógica dentro y fuera del aula de clase, esto con el fin de apoyar la labor docente y mejorar los procesos de aprendizaje del educando.

Así mismo, en la medida que los docentes van usando la estrategia pedagógica, van adquiriendo mayor conocimiento y dominio de los elementos que predominan en la red de Internet, como lo son: los correos electrónicos, los buscadores, las redes sociales, las wikis, los video juegos, en fin, un sin número de opciones que se pueden encontrar en la web, en donde son un aporte pedagógico para el docente mejorando sus habilidades en el manejo de estas tecnologías y ampliando su visión frente a estos recursos virtuales.

En segunda medida se estima que el otro aporte de esta investigación, consista en que los docentes van a adquirir una comunicación virtual con mayor interés y frecuencia, por medio de la utilización de los correos electrónicos y las redes sociales, debido a que son un cambio en la forma de adquirir conocimiento y de comunicarse con los educandos.

Sin embargo las percepciones de los docentes con los que se realizó el cuestionario, informan que la comunicación con los estudiantes por medio de la red de Internet va a ser un forma diferente a la que convencionalmente lo hacen, esto se debe a que los docentes con los que se trabajó son de tecnología e informática y los que no, usan la red de Internet como medio de consulta demostrando que es una estrategia que hay que empezar a usar con mayor frecuencia e interés, con el fin de aprovechar los beneficios y ventajas que proporcionan las TIC.

Finalmente el objetivo de esta investigación es que la estrategia pedagógica sirva como apoyo a la labor docente, desarrollando sus competencias y haciendo uso de nuevas prácticas de enseñanza y aprendizaje dentro y fuera del aula de clase en el ámbito pedagógico de las TIC, profundizando en sus conocimientos y percepciones de lo que es la red de internet y reconociendo que no todo lo que aparece en la web es negativo ni positivo, sino que es un instrumento y una herramienta que se debe usar con precaución.

II. SUGERENCIAS

A continuación se plantean algunas sugerencias que permitirán potenciar el interés y el deseo de los docentes por usar e implementar de forma adecuada las TIC y la estrategia pedagógica propuesta en esta actividad formativa equivalente.

A. Características que deben tener las páginas web

Las páginas web académicas deben tener contenidos de interés tanto para el docente como para el estudiante, esto con el fin de poder aplicar esas actividades dentro del aula de clase y de esta forma poder interactuar mucho más con la red de Internet, debido a que los estudiantes ven el Internet como un medio de comunicación y distracción con su amigos, que como un medio de consulta y realización de actividades académicas.

Las páginas web deben tener *links* acordes a la temática con la que se trabaja en el momento de realizar la actividad, debido a que la red de Internet posee *links* que llevan al usuario a salirse por completo, es aquí donde los creadores de las páginas deberían prestar mayor atención a este tipo de situaciones.

Las redes sociales deben ayudar mucho más a la educación, debido a que esta herramienta puede convocar en segundos a mucha gente y si esto se usara para aspectos académicos, el proceso de enseñanza aprendizaje se incrementaría en un alto porcentaje.

El lenguaje que debe usar las páginas web, algunas veces no es claro para todas las edades y a los usuarios les toca realizar consultas adicionales para poder entender lo que dicen las páginas, además el acceso a ciertos links no es fácil o están errados.

Los chats, son una herramienta fuerte en los estudiantes y algo que se debe fortalecer es la utilización de éste, hacia el aspecto académico en donde los educandos se comuniquen dando información acerca de las tareas y las temáticas que tienen que desarrollar para sus clases.

B. Capacitación continua en el uso de las TIC para los docentes

Generar más capacitaciones apropiadas para que los docentes que poseen pocos conocimientos en la incorporación y utilización de las TIC, puedan acceder o recibir una formación pertinente que les permita desarrollar nuevas estrategias pedagógicas tecnológicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula de clase donde los beneficiados sean tanto el docente por adquirir nuevos conocimientos y el educando por aplicarlos en su diario vivir.

Así mismo, prestar una especial atención a aquellos docentes que se encuentran en situación de brecha generacional, con el fin de inculcar en ellos el interés y el deseo por hacer uso de las TIC.

C. Dotar de más recursos de TIC a los colegios distritales

Incrementar la dotación de recursos de TIC, a los colegios distritales, debido a que los docentes sienten el interés por usar las nuevas tecnologías en el aula, sin embargo no existen los recursos necesarios como computadores, *video beam*, *smartboard* y un buen servicio de conexión de Internet de forma que todos los docentes tengan la posibilidad de poder utilizar dichos recursos en su labor docente.

D. Incentivar a los docentes para realizar el trabajo de planificación, preparación de materiales didácticos y de clases haciendo uso de las TIC

Motivar al docente para que vincule en el proceso de planificar su trabajo pedagógico, el uso adecuado de las TIC como los materiales didácticos digitales, consultas en Internet, revisión de tareas y trabajos a través de las redes sociales y cualquier elemento virtual que sea posible, con el fin de afianzar el conocimiento tecnológico y tener una mayor influencia en el estudiante a través de un contacto diferente al aula de clase.

E. Posibles investigaciones

Es pertinente motivar la continuación del proyecto con el fin de realizar una secuencia acerca de la utilización de las TIC como estrategias pedagógicas, debido a que no solamente las páginas web son un apoyo en la labor docente, sino que hay que hacer uso adecuado de las redes sociales, correos electrónicos, chats entre otros como medios de comunicación directa con los estudiantes teniendo en cuenta que el aspecto virtual es el elemento que se está desarrollando en estos momentos y las clases magistrales están pasando a un segundo plano, es por este motivo que se plantea que este proceso de investigación debe continuar a un futuro próximo.

BIBLIOGRAFÍA

- BUSCA, C. *Impacto de las TIC en la educación*. Madrid, Centro de Producción Económica y Universidad Autónoma de Madrid, 2008.
- CAICEDO M., MARTHA FABIOLA. *Informática educativa: nuevo paradigma*, Bogotá, Institución Educativa Distrital Santa Inés, 2004.
- CHANG, I-HUA, JOSEPH M. CHIN y CHENG-MEI HSU. "Teacher's perceptions of the dimensions and implementation of the technology leadership of principals in taiwanese elementary schools", *Educational Technology & Society*, vol. 11, n.º 4, Taiwan, 2008.
- CHIAPPE LAVERDE, ANDRÉS. "El conocimiento digital: una perspectiva para la didáctica desde la informática educativa", *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, n.º 35, Colombia, Universidad Católica del Norte, 2012. En: [www.academia.edu/1427908/El_conocimiento_digital_una_perspectiva_para_la_didactica_desde_la_informatica_educativa].
- COMPUTADORES PARA EDUCAR. *La formación de docentes en TIC, casos exitosos de Computadores para Educar*, Bogotá, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2012. En: [http://www.computadoresparaeducar.gov.co/intranet/Descarga%20de%20Documentos/formacion_docentesTIC.pdf].
- CONDIE, RAE y BOB MUNRO. *The impact of ICT in schools: a landscape review*, Reino Unido, Becta Research, 2007. En: [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20101102103654/publications.becta.org.uk/download.cfm?resID=28221].
- CONTRERAS-SANZANAA, GLADYS y ALEJANDRO VILLALOBOS-CLAVERÍA. "La formación de profesores en Chile: una mirada a la profesionalización docente", *Educación y Educadores*, vol. 13, n.º 3, Bogotá, Universidad de La Sabana, 2010. En: [www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942010000300006&lng=es&nrm=iso]
- COPE, CHRIS y PETER WARD. "Integrating learning technology into classrooms: the importance of teachers' perceptions", *Educational Technology & Society*, vol. 5, n.º 1, Australia, 2002.

- DÍAZ C., INGRID. *Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule*, Santiago, Universidad de Chile, 2009. En: [www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs-diaz_i/pdfAmont/cs-diaz_i.pdf].
- DIRECCIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS. *Cultura informática: educación sujeto y comunicación*, Bogotá, Alcaldía Mayor de Bogotá y Secretaria de Educación Distrital, 2004.
- FERRERO, S. *EMILE Project: proyecto sobre análisis intercultural del uso de las TIC en escuelas de Francia, Grecia, Cerdeña, Escocia, Hungría y Noruega*, European Comision, 2003.
- GARAY CASTILLO, MARCELO F. *Percepciones docentes sobre el uso pedagógico de TIC y los cambios en las prácticas pedagógicas, derivados de la incorporación de estas tecnologías en el ámbito escolar*, Santiago, Universidad de Chile, 2010. En: [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2010/cs-garay_m/pdfAmont/cs-garay_m.pdf].
- GÖKTAŞ, YÜKSEL, ZAHIDE YILDIRIM y SONER YILDIRIM. "The keys for ICT integration in k-12 education: teachers' perceptions and usage", *H. U. Journal of Education*, n.º 34, 2008.
- KOZAK, DÉBORA. *Las TIC y la formación docente*, Buenos Aires, MEN, 2009. En: [www.academia.edu/828004/Las_TIC_y_la_Formacion_Docente].
- LÓPEZ GONZÁLEZ, ROCÍO. *Uso de las TIC en la vida cotidiana de los estudiantes universitarios: una aproximación de indicadores para promover un mejor aprovechamiento en el ámbito académico*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.
- MARTÍNEZ PARENTE ZUBIRÍA, REGINA y PATRICIA CARBAJAL PADILLA. "De lo local a lo internacional. Una experiencia latinoamericana de formación en convivencia escolar por medio de TIC", *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, vol. 9, n.º 1, San José, Instituto de Investigación en Educación, Universidad de Costa Rica, 2009. En: [www.convivenciaescolar.net/wp/wp-content/uploads/2009/10/de-lo-local-a-lo-internacional.pdf].
- MURILLO TORRECILLA, F. JAVIER. *Cuestionarios y escalas de actitudes*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid. En: [https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Materiales/Apuntes%20Instrumentos.pdf].
- OROZCO CANELO, INÉS CRISTINA. *Propuesta pedagógica de transferencia tecnológica de las TIC a los profesores en base a significados otorgados a su uso*, Santiago, Universidad de Chile, 2006. En: [www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2006/orozco_i/sources/orozco_i.pdf].

PADILLA BELTRÁN, JOSÉ EDUARDO. "La formación del docente universitario con miras al desarrollo humano", *Revista Educación y Desarrollo Social*, vol. 2, n.º 1, Bogotá, Universidad Militar Nueva Granada, 2008. En: [www.umng.edu.co/documentos/63968/80131/RevNo1vol2.Art6.pdf]

PAPERT, SEYMOUR. *La familia conectada: padres, hijos y computadoras*, Emecé, 1997.

RODRÍGUEZ MONDÉJAR, FRANCISCO. *Las actitudes del profesorado hacia la informática*, España, Universidad de Murcia, 2002.

RODRÍGUEZ MONDÉJAR, FRANCISCO. *Las tecnologías de ayuda y el rol del profesor*, España, Universidad de Murcia, 2002. En: [<http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/2002/5-82002.pdf>].

WANG, YU-MEI. "When technology meets beliefs: preservice teachers' perception of the teachers' role in the classroom with computers", *Journal of Research on Technology in Education*, vol. 35, n.º 1, University of Alabama at Birmingham, 2002.

ZEPP, RAYMOND A. "Teachers' perceptions on the roles on educational technology", *Educational Technology & Society*, vol. 8, n.º 2, 2005. En: [http://elibrary.lt/re-sursai/Uzsienio%20leidiniai/IEEE/English/2006/Volume%208/Issue%202/Jets_v8i2.pdf#page=107].

ANEXOS

Consentimiento

Bogotá D.C., 19 de septiembre de 2012

Señora

MARÍA DEL CARMEN MURCIA

Rectora

Colegio Gerardo Paredes Martínez

Ciudad

Cordial saludo.

Por medio de la presente solicito a usted, el permiso para poder realizar el proceso de investigación de la Maestría en Educación en Currículo y Comunidad Educativa, que me encuentro realizando con la Universidad de Chile y en convenio con ILAE.

Se desarrollará con los docentes del área de Tecnología e Informática del Colegio Gerardo Paredes, con el fin de identificar el nivel de las expectativas de las características pedagógicas que debe tener una página web para apoyar la labor docente en la educación media vocacional.

Agradezco la ayuda que me pueda brindar y la atención prestada.

Atentamente,

JOHN FREDY GRANADOS OCHOA

c.c. 79.955.114 de Bogotá

Docente de Tecnología e Informática

Colegio Gerardo Paredes

Características pedagógicas requeridas para página web...

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
MAESTRIA EN EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN CURRÍCULO Y COMUNIDAD EDUCATIVA

Cuestionario Tipo Likert

El propósito de esta prueba es que los docentes del área de Tecnología e Informática establezcan las necesidades frente a las características pedagógicas para el diseño de la página web.

1. ¿Cree que los docentes deben implementar correos electrónicos para apoyar la labor docente en el aula?
Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

2. ¿Es importante desarrollar actividades en el aula que contengan las páginas web?
Muy importante
Importante
Más o menos importante
Poco importante
Nada importante

3. Se deben realizar actividades que permitan apoyar el aprendizaje de los estudiantes por medio de las páginas web
Muy importante
Importante
Más o menos importante
Poco importante
Nada importante

4. ¿Se debe fortalecer la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes a través del uso de las páginas web?
Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

5. ¿Es importante identificar el saber que proporciona el docente específicamente en las actividades de trabajo para los estudiantes apoyado por las páginas web?
Muy importante
Importante
Más o menos importante
Poco importante
Nada importante

6. ¿Cree que es fundamental en el aspecto social que los docentes hagan uso de las páginas web?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

7. Se debe fortalecer el conocimiento y la conceptualización de los temas a tratar en el aula de clase por medio de las páginas web.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

8. ¿Cree que es fundamental usar las páginas web para ampliar los conceptos de las diferentes áreas del conocimiento en el proceso de consulta de información?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

9. ¿Cree que los docentes deben aplicar hipervínculos de Internet que se encuentran en las páginas web para apoyar la labor docente?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

10. ¿Cree que el manejo de columnas en la página web permite consultar la información de una forma más fácil?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

11. ¿Cree que los menús son fundamentales en el diseño de una página web?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Características pedagógicas requeridas para página web...

12. ¿Cree que las páginas web debe contener links a software educativo como apoyo a la labor docente?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

13. ¿Los colores que debe tener la página web deben ser llamativos para los estudiantes en el uso de la misma?

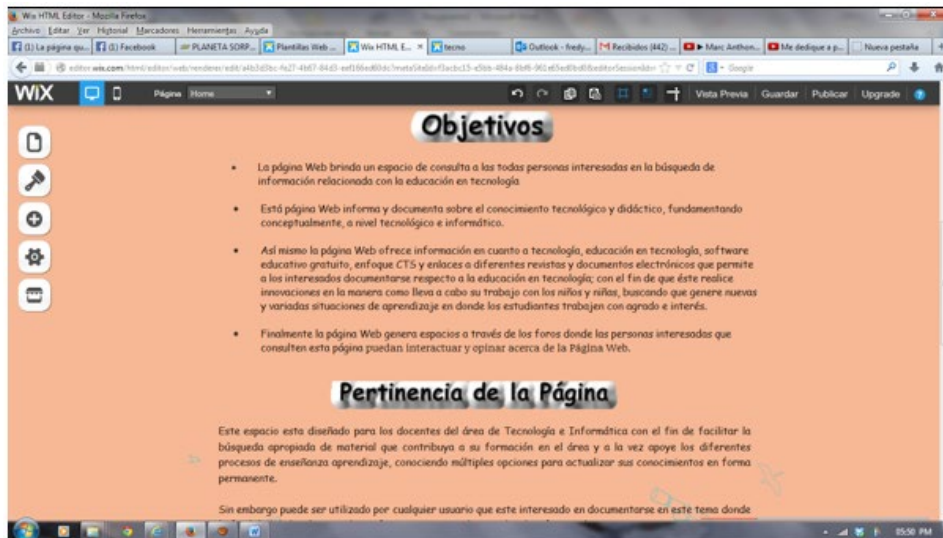
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

PÁGINA WEB DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA [<http://fredy204.wix.com/tecno>]

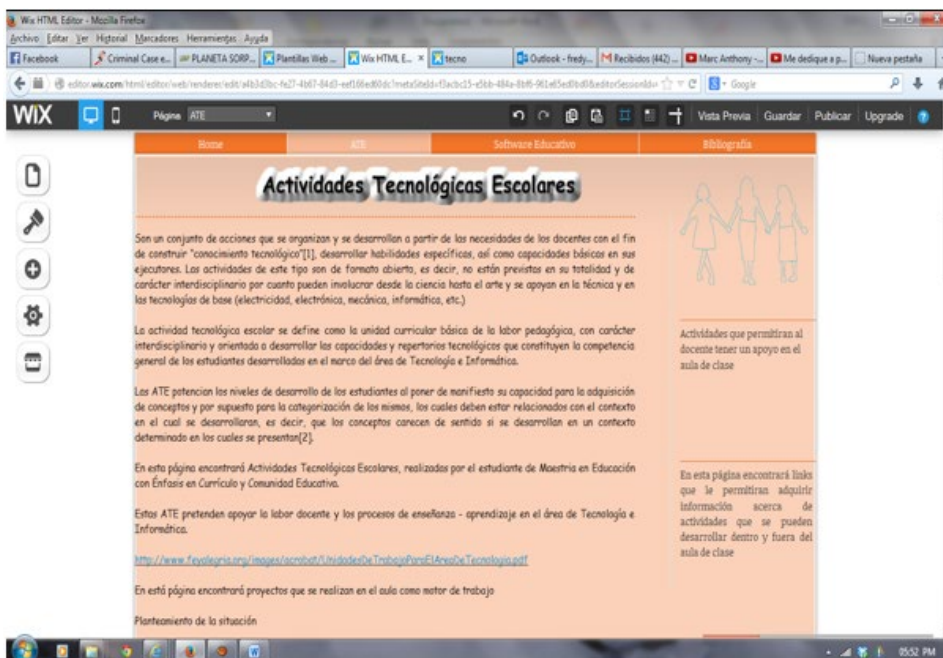
HOME



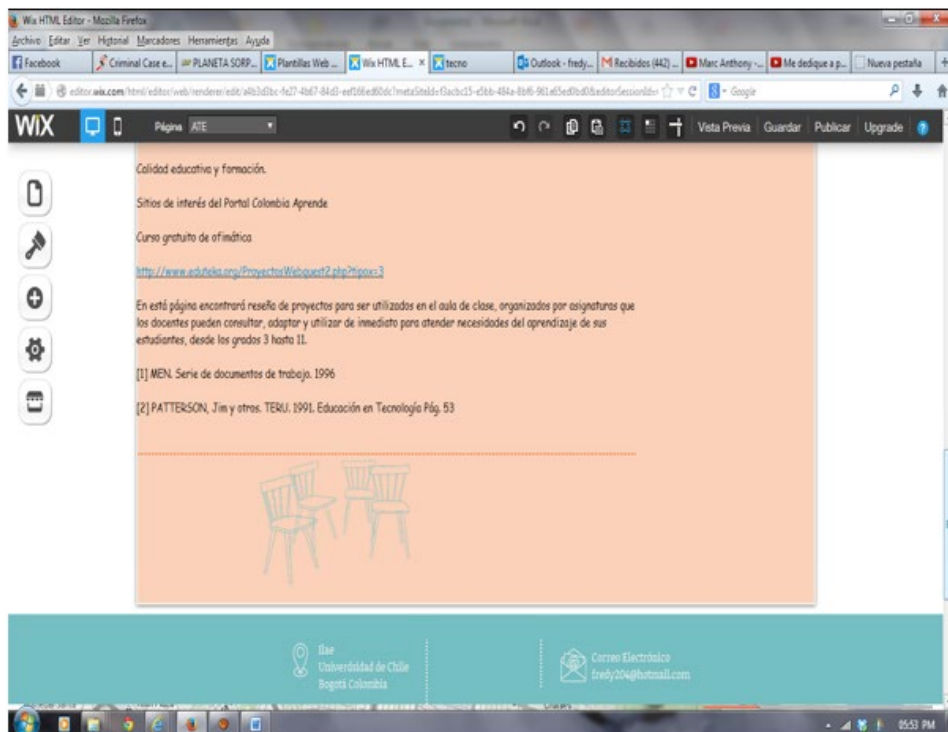
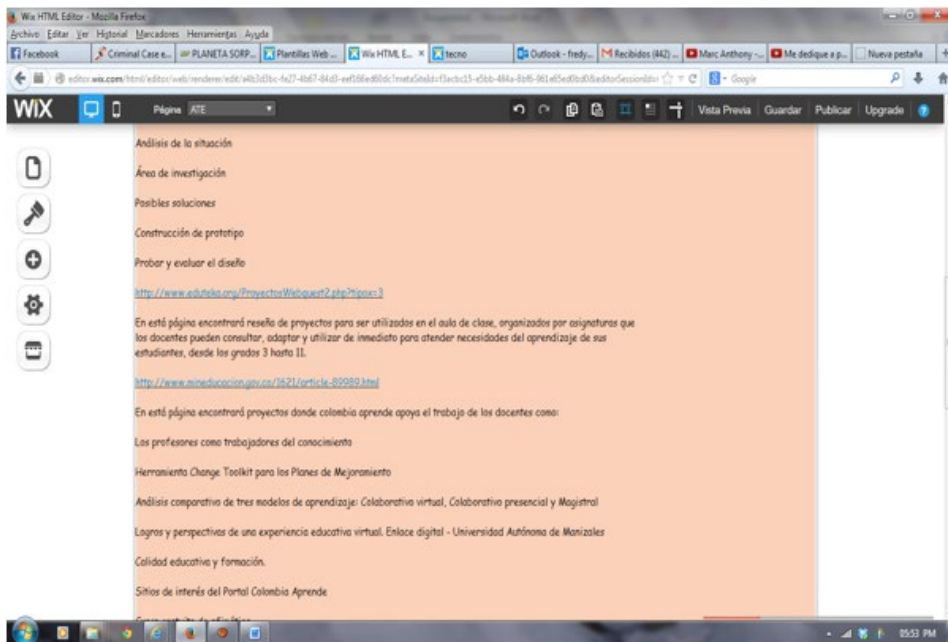
OBJETIVOS Y PERTINENCIA



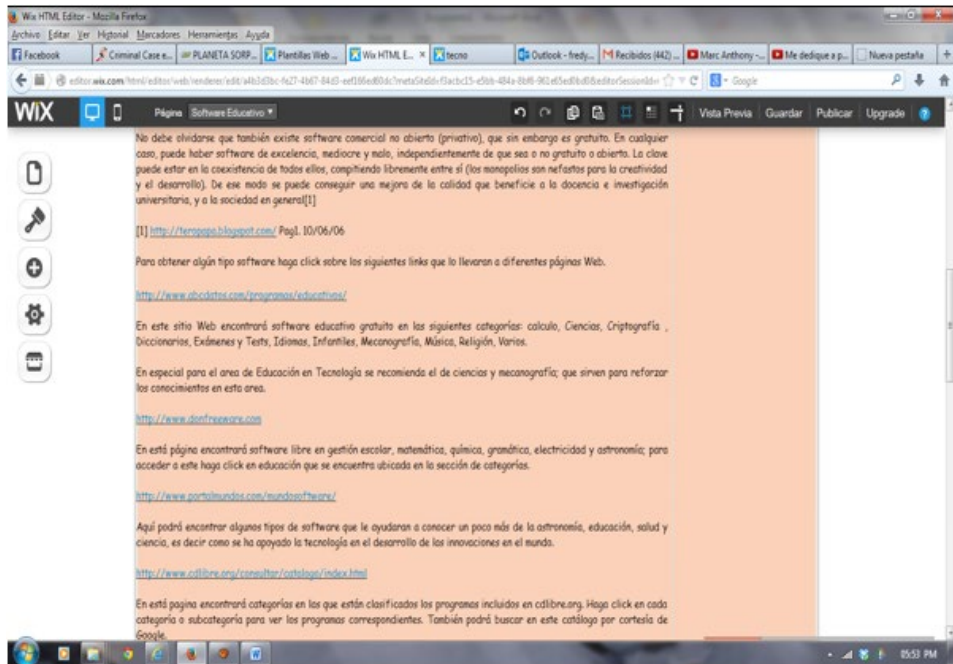
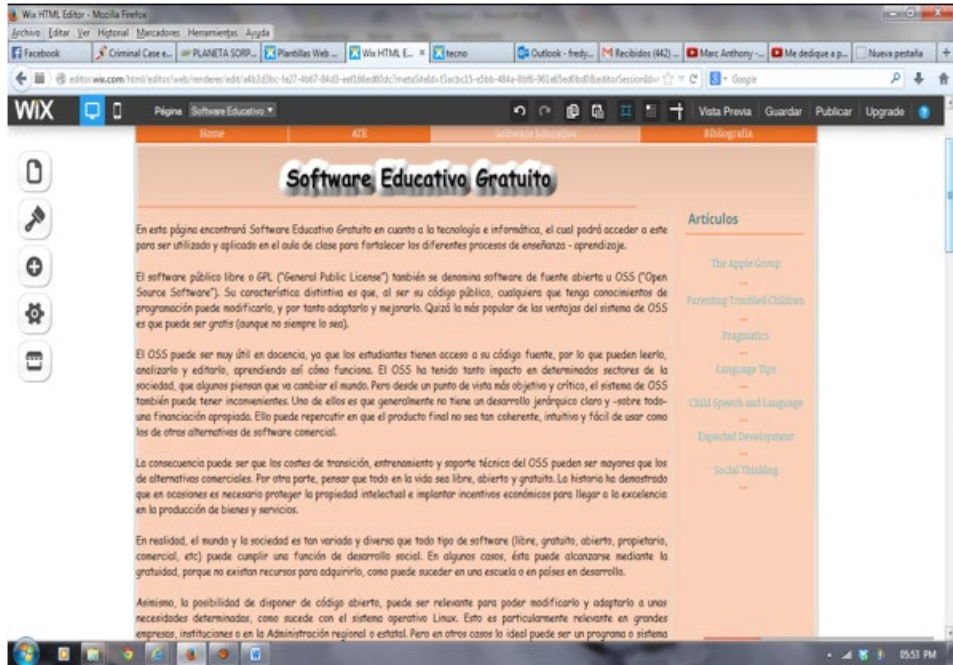
ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS ESCOLARES



Características pedagógicas requeridas para página web...



SOFTWARE EDUCATIVO GRATUITO



Características pedagógicas requeridas para página web...

Wix HTML Editor - Mozilla Firefox

Facebook Criminal Case e... PLANETA SOP... Plantillas Web... Wix HTML E... Tecno Outlook - frey... Recibidos (42) Marc Anthony... Me dedique a p... Nueva pestaña

editor.wix.com/html-editor/web/renderers/edit/4b3d2bc-fa27-4667-84d3-ef058e80bd...meta56dd4f3ac25-43bb-484a-8046-801e45e08b08/editor/SessionIdar

WIX Página: Software Educativo

<http://www.edlibre.org/consejor/catalogo/index.html>

En esta página encontrarán categorías en las que están clasificados los programas incluidos en edlibre.org. Haga click en cada categoría o subcategoría para ver los programas correspondientes. También podrá buscar en este catálogo por cortesía de Google.

En particular para el área se destacan:

- Desarrollo Web
- Ofimática
- Multimedia
- Video
- Programación
- Internet

Además encontrarán Software en audio, Bases de datos, Educativos, Juegos, Gráficos y Matemáticas.

<http://www.personales.usb.edu.ve/softlibros/>

En esta página encontrarán una relación abierta de Programas Educativos (Software Educativo) para los niveles y áreas de:

- Atención a la Diversidad.
- Educación Infantil (3 - 6 años).
- Educación Primaria (6 - 12 años).

De cada programa educativo encontrarán:

- Información general: dónde y cómo conseguirlo.
- Guías: contenidos que trabaja, instalación, uso y manejo.

Así como también una sección dedicada a periféricos y máquinas independientes que facilitan la comunicación o el uso de programas informáticos a usuarios con problemas diversos (Ver la sección "Artilugios" en el apartado "Atención Diversidad").

<http://info.homesix.net/index.php>

En esta página encontrarán software educativo gratuito en:

- Ofimático, Red, juegos, gráficos, multimedia, desarrollo, matemáticas, educación, técnicas y misceláneas. Para descargar el

Wix HTML Editor - Mozilla Firefox

Facebook Criminal Case e... PLANETA SOP... Plantillas Web... Wix HTML E... Tecno Outlook - frey... Recibidos (42) Marc Anthony... Me dedique a p... Nueva pestaña

editor.wix.com/html-editor/web/renderers/edit/4b3d2bc-fa27-4667-84d3-ef058e80bd...meta56dd4f3ac25-43bb-484a-8046-801e45e08b08/editor/SessionIdar

WIX Página: Software Educativo

<http://info.homesix.net/index.php>

En esta página encontrarán software educativo gratuito en:

- Ofimático, Red, juegos, gráficos, multimedia, desarrollo, matemáticas, educación, técnicas y misceláneas. Para descargar el software libre se debe dar click en mostrar como lista de aplicaciones libres.

<http://www.informex.com/programas/>

En esta página encontrarán software educativo gratuito en diferentes áreas del conocimiento como: Matemáticas, Naturales, Sociales, Educación infantil.

<http://www.informex.com/programas/categoria.php?ID=7>

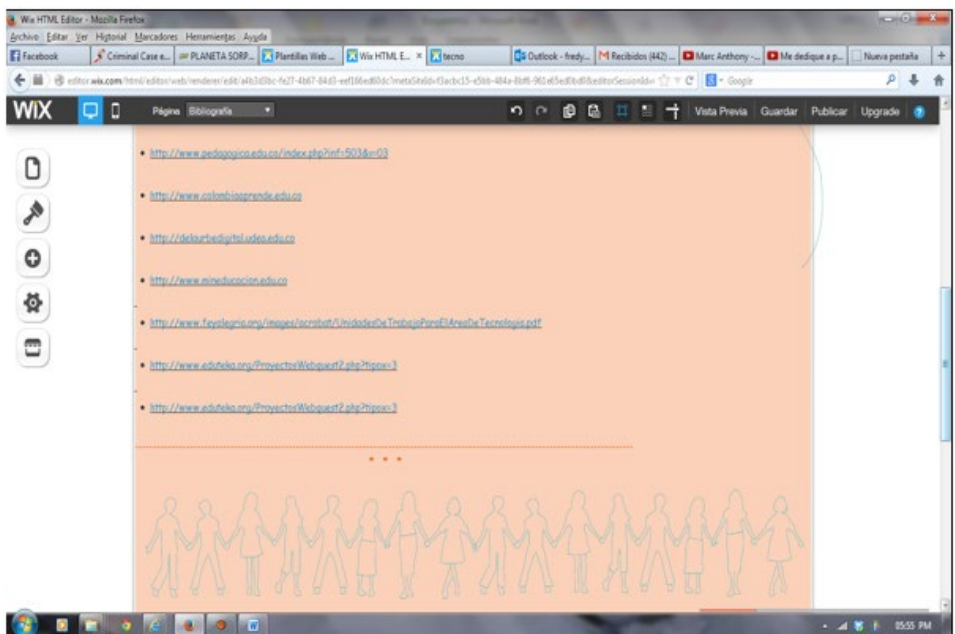
En esta página encontrarán software educativo gratuito especialmente en educación en tecnología el cual tiene una descripción de su funcionamiento, capacidades, áreas, contenidos y destrezas que se pueden trabajar con este software. Esta página se recomienda a los usuarios que estén buscando fortalecer conceptos propios del área.

Sig: Universidad de Chile Bogotá Colombia

Cursos Electrónicos zindy204@hotmail.com

Mapa Satellite

BIBLIOGRAFÍA





Editado por el Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–,
en marzo de 2015

Se compuso en caracteres Cambria de 12 y 9 ptos.

Bogotá, Colombia