

Edwin Orlando Ishc3 Asencio

**CREACION DE AULAS VIRTUALES EN EL NIVEL MEDIO, CICLO B3SICO,
SECTOR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE JALAPA, DEPARTAMENTO
DE JALAPA**

Asesor: Lic. V3ctor Manuel Portillo

**Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOG3A**

Guatemala, mayo de 2005

INDICE

Introducción	i
--------------	---

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1. Antecedentes	1
1.2. Importancia de la Investigación	2
1.3. Planteamiento del Problema	
1.4. Delimitación del Problema	

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Aula Virtual	3
2.2. Aulas literarias virtuales	
2.3. Comunicación real en el aula virtual	4
2.4. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje	
2.5. Informática en Educación	5
2.6. Generaciones	
2.7. Hardware y software	6
2.8. La importancia de la informática en el hogar	7
2.9. Proceso Enseñanza-Aprendizaje	
2.10. Aprendizaje cooperativo	8
2.11. Internet como espacio educativo	
2.12. Ventajas del uso de Internet como Método para la enseñanza	9
2.13. Internet como nuevo modelo educativo	12
2.14. Problemáticas asociadas con Internet	
2.14.1. Disponibilidad de Internet	13
2.14.2. Apoyo técnico y curricular	14
2.14.3. Montaje físico de Internet	
2.14.4. Aspectos pedagógico-didácticos	15
2.15. Nuevas Tecnologías en la educación	
2.16. Intercomunicación en una sociedad globalizada	16
2.17. El proyecto GET	17
2.18. Problemas de un EVE/A	18

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Objetivos	20
3.1.1. Objetivo General	
3.1.2. Objetivos Específicos	
3.2. Variable	
3.2.1. Definición conceptual de la variable	
3.3. Indicadores	

3.4. Población o Universo	21
3.5. Muestra	
3.6. Técnicas	22
3.6.1. Investigación Bibliográfica	
3.6.2. Encuestas y entrevistas	
3.7. Los instrumentos	
3.8. Análisis estadístico	
3.9. Listado de actividades para la investigación	
3.10. Cronograma para la investigación	24

CAPÍTULO IV

MARCO OPERATIVO

4.1. Presentación y análisis de resultados	25
4.1.1. Gráficas y análisis	26
4.2. Análisis General de la investigación	36

5. PROPUESTA

5.1. Objetivos	37
5.1.1. Objetivo General	
5.1.2. Objetivos Específicos	
5.2. Metas	
5.3. Listado de actividades del proyecto	38
5.4. Cronograma de ejecución del proyecto	39
5.5. Presupuesto general	40
5.6. Presupuesto específico	41
5.7. Fotografías de fases del proyecto	42

CONCLUSIONES	50
---------------------	----

RECOMENDACIONES	51
------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA	52
---------------------	----

ANEXOS	54
---------------	----

- Encuestas	55
- Plano del caso urbano del municipio de Jalapa	59
- Planos de edificio de la Facultad de Humanidades Sec. Jalapa	60

INTRODUCCIÓN

La informática revoluciona al mundo, con beneficios a la educación, al comercio, la industria, el trabajo, desde cualquier ámbito. En lo que respecta a educación, conectarse a internet significa tener el conocimiento al alcance, en una forma virtual de aprender. Conforme el tiempo pasa, el acceso a una computadora es cada día más viable, de tal manera que un Instituto por Cooperativa al igual que cualquier otro centro educativo deben buscar los medios posibles para adquirir equipo de cómputo. En la investigación se pretende crear expectativas de cambio tanto en docentes como en estudiantes, de manera que se busque la creación de aulas virtuales en los Institutos por Cooperativa. Es necesario desarrollar nuevas modalidades educativas ajustadas a las necesidades y posibilidades de un público que no puede desplazarse hasta los centros de formación por sus obligaciones familiares, laborales o personales. Hace 10 años aproximadamente, apareció un nuevo campo de investigación: la educación por línea, es decir los procesos educativos cuyo medio de comunicación fundamental son las redes informáticas.

En la investigación se hace un estudio concienzudo del impacto favorable que causa el tratar un tema de actualidad, en donde el docente y el alumno deben estar preparados para enfrentar los retos del desarrollo. Lo que se pretende es conocer el interés, el conocimiento y la acción de querer crear un nexo con el mundo a través de redes intercontinentales vía Internet. Con el aula virtual, nace una nueva forma de capacitación, proporcionando los conocimientos necesarios y poniendo a disposición de los cyberalumnos artículos, foros, documentos, información clara desde cualquier lugar del mundo. La disponibilidad generalizada de las nuevas tecnologías interactivas de la información y la comunicación abre una inmensa cantidad de posibilidades que se concretan en el desarrollo de nuevos modelos pedagógicos en la formación a distancia. Tradicionalmente se basó la actividad del alumno sobre materiales impresos estandarizados, las nuevas tecnologías enriquecen la formación a distancia con la posibilidad no sólo de difundir información de modo barato y eficiente, sino de dotar a los participantes de las herramientas para la comunicación personal y grupal.

Los cuatro marcos que se desarrollan en la investigación: en el Conceptual, se hace un estudio de la problemática; en el teórico, se fundamenta con importante información de diferentes autores el problema seleccionado; en el metodológico, se realiza la planificación respectiva para llevar un orden lógico y en el operativo, se evidencian los resultados a través del análisis e interpretación de datos. En este trabajo se funde la teoría con la práctica, con una propuesta que concretiza un sueño de cualquier establecimiento o institución, como lo es tener su propia Aula Virtual, que vendrá a mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. De igual manera se trata de motivar a los establecimientos por Cooperativa a que vayan madurando la idea de poder contar por lo menos con una computadora. Todo está en trazarnos una meta o visión y esforzarnos cada día por alcanzarla. Se pueden hacer gestiones ante instituciones estatales y privadas para lograr tener equipo de cómputo. El

Ministerio de Educación actualmente está impulsando un programa de “Escuelas del futuro, en donde se dota de computadoras al establecimiento beneficiado y se capacita al personal para que monitoreen el aprendizaje de sus alumnos, se espera que este programa se generalice a toda la población escolar.

Este estudio fue presentado por
el autor como trabajo de tesis,
previo a optar al grado de Licenciado
en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Guatemala, mayo de 2005

CAPÍTULO I

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. ANTECEDENTES

La utilización de la computadora en los centros educativos como herramienta tecnológica, con una finalidad esencialmente pedagógica, contribuye al mejoramiento de la calidad de la educación. Sus orígenes se dan con el ábaco chino, éste era como una tablilla dividida en columnas y a través de sus movimientos se podía realizar operaciones de adición y sustracción.

Otro de los hechos importantes en la evolución de la informática se dio en el siglo XVII, donde el científico francés Blas Pascal inventó una máquina calculadora, ésta sólo servía para hacer sumas y restas. Leibnitz en el siglo XVIII, desarrolla una máquina que podía efectuar las operaciones básicas. En el siglo XX, con el desarrollo de la electrónica, se empieza a solucionar los problemas técnicos, reemplazándose los sistemas de engranaje por impulsos eléctricos.

En el proceso histórico hasta nuestros días, aparecen los procesadores pentium, caracterizándose por el surgimiento de la PC, tal como se la conoce actualmente.

A la luz de tantos beneficios no se puede prescindir de un medio tan valioso como es la informática que puede conducirnos a un mejor accionar dentro del campo de la educación. “La computadora es entonces una herramienta, un medio didáctico eficaz que sirve como instrumento para formar personas libres y solidarias, amantes de la justicia”.¹

Entre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación la que más ha impactado en todos los sectores sociales, culturales y económicos han sido las redes informáticas de internet, teniendo al alcance una comunidad virtual que posee las mismas características y efectos que los objetos o situaciones reales que representa.

La educación actual afronta múltiples retos, uno de ellos es dar respuesta a los profundos cambios sociales, económicos y culturales. El concepto fundamental implícito en las últimas experiencias de educación por línea es el aula virtual, un intento de implementar mediante aplicaciones telemáticas la calidad de la comunicación de la formación presencial en la educación a distancia.

Los Institutos por Cooperativa de enseñanza, creados según Acuerdo Gubernativo No. 1 de fecha 17 de enero de 1972 y Decreto Legislativo 17-95 del Congreso de la República, necesitan renovarse si quieren ingresar al siglo XXI dando respuesta a variadas demandas sociales y laborales. Por eso la expectativa de implementar aulas virtuales en dichos institutos, constituye una acción necesaria y urgente.

¹ Beccaria Luis P., Rey Patricio E. “La inserción de la Informática en la Educación y sus efectos en la reconversión laboral”. Instituto de Formación Docente –SEPA-. Buenos Aires 1999.

1.2. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La computadora facilita el proceso de aprendizaje, desarrolla nuevas modalidades educativas ajustadas a las necesidades tecnológicas que nos ponen al alcance el conocimiento en forma virtual. Las computadoras desempeñan un papel vital en el proceso educativo de la sociedad moderna. En los niveles de Educación Básica, Diversificado y Universitario su uso contribuye efectivamente a desarrollar las habilidades y conocimientos de los estudiantes.

La expectativa de crear una aula virtual en el Nivel Medio, ciclo Básico, Sector Cooperativa, motiva e impacta a la comunidad educativa por los logros que se pueden obtener, adquiriendo el conocimiento en su propio lugar y a la hora que lo desee. La educación no puede ir a la saga conforme la tecnología avanza, por eso la preocupación de que docentes y alumnos se interesen por la actualización en la informática y la creación de aulas virtuales en los establecimientos educativos del municipio de Jalapa.

Actualmente los adelantos en informática y la necesidad de adquirir los conocimientos básicos para poder desempeñarse en cualquier trabajo, hace que nazca el interés por conocer el extenso campo de la cibernética. Dentro de estos avances tecnológicos están los espacios virtuales, que con dedicación y esfuerzo se pueden implementar.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Realizando el análisis situacional de proyección de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Facultad de Humanidades Sección Jalapa, se plantea el problema: ¿Cómo crear aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa de Enseñanza del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa?

1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Alcances y Límites

1.4.1 Alcances

La investigación se realizará con docentes y alumnos del Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa de Enseñanza, del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa, como marco de referencia para conocer la opinión sobre las posibilidades de creación de aulas virtuales.

1.4.2. Límites

La investigación se enfocará específicamente en la creación de aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico Sector Cooperativa de Enseñanza del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Aula virtual

Las aulas virtuales son la manera de incorporar los efectos didácticos de las aulas reales a contextos en los que no es posible reunir físicamente a los participantes en un proceso de enseñanza-aprendizaje.

El “aula virtual” es el concepto que agrupa actualmente las posibilidades de la enseñanza por línea en internet. “En principio, un “aula virtual” es un entorno de enseñanza-aprendizaje basado en un sistema de comunicación mediada por ordenador”⁴.

El concepto fundamental implícito en las últimas experiencias de educación por línea es el de “aula virtual: un intento de implementar mediante aplicaciones telemáticas la calidad de la comunicación de la formación presencial en la educación a distancia. En ocasiones en el lenguaje cotidiano oponemos “virtual” a “real”, sin embargo, lo virtual es aquello que posee las mismas características y efectos que los objetos o situaciones reales que representa. Es evidente que la modalidad educativa que más se puede beneficiar de esta tecnología es la enseñanza a distancia.

El aula virtual es una nueva forma de capacitación. El objetivo de este espacio virtual es proporcionar a profesionales y estudiantes los conocimientos necesarios para el desempeño de su actividad, donde la calidad en los contenidos vaya unida a la sencillez en el uso y manejo de los mismos. El aula virtual permite a los cyberalumnos interactuar en un sistema inteligente que utiliza recursos tales como artículos, foros documentos, etc. A efectos de disponer de información clara y recomendaciones de expertos. el aula virtual no sólo es un innovador servicio on-line, es la solución en capacitación para que desde cualquier país los comunicadores dispongan de una oferta interesante de cursos de perfeccionamiento, especialización y formación continuada sin necesidad de tener que realizar desplazamientos.

La estructura de los programas se organiza por módulos y unidades temáticas, con una secuencia lógica que facilita la asimilación progresiva del conocimiento.

El alumno contará con una “Biblioteca Virtual” en la que tendrán acceso a documentos seleccionados, que complementarán los diferentes módulos académicos.

2.2. Aulas literarias virtuales

⁴ www.juntaex.es/consejerías/etc/712003/paginasinformación26y27.html

Brindan a los alumnos de Secundaria la oportunidad de mantener una charla en directo con escritores y poetas de nuestro tiempo. Tienen la oportunidad de indagar en las vivencias que se esconden detrás de una obra literaria y conocer al escritor como persona. Esta modalidad fue puesta en práctica en Badajoz, Cáceres, Mérida, don Benito-Villanueva, Plasencia y Zafra.

2.3. Comunicación real en el aula virtual

El concepto fundamental implícito en las últimas experiencias de educación por línea es el de aula virtual: un intento de implementar mediante aplicaciones telemáticas la calidad de la comunicación de la formación presencial en la educación a distancia. En ocasiones, en el lenguaje cotidiano oponemos virtual a real. sin embargo, lo virtual es aquello que posee las mismas características y efectos que los objetos o situaciones reales que representa. Las aulas virtuales son la manera de incorporar los efectos didácticos de las aulas reales a contextos en los que no es posible reunir físicamente a los participantes en un proceso de enseñanza aprendizaje. Es evidente que la modalidad educativa que más se puede beneficiar de esta tecnología es la enseñanza a distancia

2.4. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje

Un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje es un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de enseñanza-aprendizaje, interactuando fundamentalmente profesores y estudiantes. Sin embargo la naturaleza del medio impone la participación en momentos clave del proceso de otro roles: administrador del sistema informático expertos en media, personal de apoyo, etc.

La educación actual afronta múltiples retos. Uno de ellos es dar respuesta a los profundos cambios sociales, económicos y culturales que se prevén para la sociedad de la información. Internet, la red de redes, ha generado un enorme interés en todos los ámbitos de nuestra sociedad. Su utilización con fines educativos es una campo abierto a la reflexión y a la investigación.

En los últimos años, la enseñanza abierta y a distancia ha despertado un considerable interés a todos los niveles. el artículo 126 del Tratado de Maastricht, por ejemplo, establece la promoción de esta modalidad como prioridad en la Unión Europea. Las razones de este interés son diversas. Banks y Moon (1997) han señalado varias en relación a la formación de profesores, que extrapolamos al contexto de la formación en general.

Existe la convicción generalizada de que las instituciones tradicionales, de ladrillos y cemento, no serán suficientes para responder al desafío en materia de formación inicial y permanente inherente a la sociedad de la información (Adell 1997). Es necesario desarrollar nuevas modalidades educativas ajustadas a las necesidades. La formación debe flexibilizarse para

acomodarse a necesidades crecientemente diversificadas y temporalmente críticas. Las nuevas tecnologías enriquecen la formación a distancia con la posibilidad no sólo de difundir información de modo barato y eficiente, sino de dotar a los participantes (profesores, alumnos, expertos) de herramientas hardware/software para la comunicación personal y grupal que refuercen la acción tutorial y el aprendizaje colaborativo.

Las principales diferencias entre los entornos de formación presencial y los virtuales son: cuando nos referimos a los entornos presenciales de formación los situamos en un espacio cerrado (una aula) y utilizamos los materiales habituales (libros, blocks de notas, mesas sillas, etc.) y con procesos de comunicación cara a cara. Cuando nos referimos a entornos virtuales de formación, debemos tomar necesariamente, otros referentes. Nos referimos a un espacio de comunicación que integra un extenso grupo de materiales y recursos diseñados y desarrollados para facilitar y optimizar el proceso de aprendizaje de los alumnos y basado en técnicas de comunicación mediadas por el ordenador.

2.5. Informática en Educación

La computación o informática es el conjunto de conocimientos científicos y técnicos que hacen posible el tratamiento automatizado de la información por medio de calculadoras. La palabra computación proviene del inglés computing, cálculo; mientras que la palabra informática viene del francés informatique, contracción de information y automatique. La computación tiene como misión el proceso de la información con el fin de sintetizarla, combinarla y ordenarla según las necesidades del usuario. Este proceso se realiza en máquinas llamadas computadoras u ordenadores. Según instrucciones suministradas en forma de programas.

Una computadora, a pesar de que su nombre deriva del inglés computer, no debe considerarse sólo como una máquina capaz de realizar operaciones aritméticas, aunque este fue el primer uso de que fue objeto. Es ante todo, una máquina capaz de trabajar con símbolos, independientemente del significado de éstos, pues puede manejar números, textos ficheros, imágenes sonidos, etcétera, siempre que se les codifique según un formato interno con el que la máquina sea capaz de trabajar. Una computadora actual emplea la electricidad como medio para representar la información, mediante una codificación digital binaria.

2.6. Generaciones

1º. Generación: se desarrolla entre 1940 y 1952. Es la época de los ordenadores que funcionaban a válvulas y el uso era exclusivo para el ámbito científico/militar. Para poder programarlos había que modificar directamente los valores de los circuitos de las máquinas.

2º. Generación: va desde 1952 a 1964. Ésta surge cuando se sustituye la válvula por el transistor. En esta generación aparecen los primeros

ordenadores comerciales, los cuales ya tenían una programación previa que serían los sistemas operativos. Éstos interpretaban instrucciones en lenguaje de programación (Cobol, Fortran), de esta manera, el programador escribía sus programas en esos lenguajes y el ordenador era capaz de traducirlo al lenguaje máquina.

3º. Generación: se dio entre 1964 y 1971. Es la generación en la cual se comienzan a utilizar los circuitos integrados; esto permitió por un lado abaratar costos y por el otro aumentar la capacidad de procesamiento reduciendo el tamaño físico de las máquinas. Por otra parte esta generación es importante porque se da un notable mejoramiento en los lenguajes de programación y, además, surgen los programas utilitarios.

4º. Generación: se desarrolla entre los años 1971 y 1981. Esta fase de evolución se caracterizó por la integración de los componentes electrónicos, y esto dio lugar a la aparición del microprocesador, que es la integración de todos los elementos básicos del ordenador en un solo circuito integrado.

5º. Generación: va desde 1981 hasta nuestros días (aunque ciertos expertos consideran finalizada esta generación con la aparición de los procesadores Pentium, consideraremos que aún no ha finalizado) Esta quinta generación se caracteriza por el surgimiento de la PC, tal como se la conoce actualmente.

2.7. Hardware y software

Una computadora es una herramienta de trabajo muy versátil, capaz de realizar una gran diversidad de labores, todas relacionadas con el tratamiento de la información. Esta versatilidad es posible gracias a un diseño de los elementos físicos muy poco especializado, que permite, al cambiar el conjunto de instrucciones, que la computadora se convierta prácticamente en una máquina distinta.

Podemos dividir el estudio de la computación en hardware y software. El hardware es la parte física de la máquina, los circuitos, componentes, dispositivos periféricos y en general, todos los elementos mecánicos y electrónicos que realizan el trabajo. El software es el conjunto de programas y codificaciones necesarias para hacer que el hardware ejecute la tarea que nosotros deseamos. Ambas ramas de la computación se encuentran íntimamente ligadas. El software debe tener en cuenta las peculiaridades del funcionamiento del hardware y el hardware es diseñado tomando en cuenta las posibles necesidades de los usuarios, que se plasmarán en un software adecuado.

La informática no puede ser una asignatura más, sino la herramienta que pueda ser útil a todas las materias, a todos los docentes y a la escuela misma, que necesita una organización y poder comunicarse con la comunidad en que se encuentra. Entre las aplicaciones más destacadas que ofrecen las nuevas tecnologías se encuentra la multimedia que se inserta rápidamente en el proceso de la educación y ello es así porque refleja cabalmente la manera en

que el alumno piensa, aprende y recuerda, permitiendo explorar fácilmente palabras imágenes sonidos, animaciones y videos, intercalando pausas para estudiar, analizar, reflexionar e interpretar en profundidad la información utilizada buscando de esa manera el deseado equilibrio entre la estimulación memorial y la capacidad de lograr el pensamiento abstracto. La educación en general y la Informática educativa en particular, carecen aún de estima en influyentes núcleos de la población, creándose entonces serios problemas educativos que resultan difíciles de resolver y que finalmente condicionan el desarrollo global de la sociedad. La mejora del aprendizaje resulta ser uno de los anhelos más importantes de todos los docentes, de allí que la enseñanza individualizada y el aumento de productividad de los mismos son los problemas críticos que se plantean en educación; el aprendizaje se logra mejor cuando es activo, es decir cuando cada estudiante crea sus conocimientos en un ambiente dinámico de descubrimiento. La computadora es entonces una herramienta, un medio didáctico eficaz que sirve como instrumento para formar personas libres y solidarias, amantes de la verdad y la justicia² .

2.8. La importancia de la informática en el hogar

La informática del hogar tiene un papel cada vez más preponderante en el mundo actual, lo cual se evidencia mirando hacia donde están dirigiendo las grandes compañías, constatando que desde hace algún tiempo se vende más computadoras en los hogares que en las empresas o siguiéndole la pista a los últimos desarrollos de la denominada electrónica de consumo que está ligada cada vez más a la informática.

La irrupción de la informática en los hogares está teniendo, y va a tener cada vez un mayor impacto por sus efectos sobre la educación y el entretenimiento. Hoy en día disponemos de una gran cantidad de Software educativo y de entretenimiento especial en el mundo infantil, alguno de muy buena calidad, hasta el punto que tal vez no sea arriesgado afirmar que parte de la instrucción de nuestros hijos la está asumiendo hoy día la informática

2.9. Proceso Enseñanza-Aprendizaje

La enseñanza es una actividad intencional, diseñada para dar lugar al aprendizaje de los alumnos; pero ligar los conceptos de enseñar y aprender es una manera de manifestar que la situación que nos interesa es algo más que la relación de acciones instructivas por parte del profesor y la relación de efectos de aprendizaje en los alumnos. Nos interesa más bien el entramado de acciones y efectos recíprocos que se generan en las situaciones instructivas. Pero, ¿cuál es la relación que existe entre la enseñanza y el aprendizaje? Febsternacher ha señalado que normalmente hemos supuesto la existencia, que el considera discutible, de una relación causal entre la enseñanza y el aprendizaje. Desde esa posición sólo cabría hablar de la existencia de enseñanza en la medida en que se obtuviera una reacción de aprendizaje. Es

² Beccaria, Luis P. , Rey, Patricio E. “La Inserción de la Informática en la Educación y sus efectos en la reconversión laboral” Instituto de Formación Docente –SEPA-. Buenos Aires 1999.

cierto que hablar de enseñanza requiere hablar de aprendizaje, pero en el mismo sentido en que una carrera requiere ganar o buscar requiere de encontrar. Es decir, en los tres casos el primer término requiere del segundo, pero ello no significa que para poder hablar de enseñanza tenga que ocurrir necesariamente el aprendizaje. Lo mismo que puedo participar en una carrera y no ganar, o no encontrar algo y realmente haberlo buscado. Existe, por tanto una relación de dependencia entre enseñanza y aprendizaje, pero no es el tipo de relación que supone que no puede haber enseñanza sin aprendizaje. Es decir existe una relación pero no es causal, sino dependencia ontológica³.

2.10. Aprendizaje cooperativo

Se define como un proceso de aprendizaje que enfatiza el grupo o los esfuerzos colaborativos entre profesores y estudiantes. Destaca la participación activa y la interacción tanto de estudiantes como de profesores. El conocimiento es visto como un constructo social y por tanto el proceso educativo es facilitado por la interacción social en un entorno que facilita la interacción, la evaluación y la cooperación entre iguales.

2.11. Internet como espacio educativo

La red de redes, ha generado un enorme interés en todos los ámbitos de nuestra sociedad. Su utilización con fines educativos es un campo abierto a la reflexión y a la investigación. Se calcula que a finales de 1997 Internet unía más de 75 millones de personas de todo el mundo. Universidades, centros de investigación instituciones privadas, organismos públicos, empresas y particulares participan de una experiencia tecnológica y social inédita en la historia de la humanidad: la Internet es el primer medio de comunicación de masa bidireccional. La internet encarna una utopía comunicativa en la que toda la información está al alcance de cualquier persona en cualquier momento y en cualquier lugar, una comunidad virtual que puede comunicarse sin, prácticamente otra limitación que su imaginación. Sin embargo, la Internet real se ha desarrollado al nivel actual gracias a las expectativas de beneficios económicos de muchos de los participantes en el juego: un enorme y nuevo mercado de bienes y servicios. Pero junto a dichos intereses económicos, la Internet es el escenario de otras actividades: informar y prestar servicios a los ciudadanos, difundir ideas y pensamientos, comunicar con otras personas y, evidentemente, educar.

Una manera de explicar las posibilidades de la internet como medio de comunicación es conceptualizarla como un conjunto de herramientas y de espacios en los que comunidades de seres humanos con intereses comunes interactúan e intercambian información:

- Espacios para la comunicación síncrona y asíncrona individuo-individuo o individuo-grupo.
- Espacios para la interacción y actividad social.

³ Avolio de Cols, Susana. Planeamiento del Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Ediciones Marymar S.A. Buenos Aires 1981.

- Espacios para la información, para la distribución, búsqueda y recuperación de información en cualquier formato digital.
- Espacios para la educación y la formación.

Es necesario no confundir información con conocimiento o educación. Los objetivos educativos van más allá de los objetivos informativos: un noticiero televisivo es informativo pero no es educativo. Muchos de los planteamientos actuales en el uso de las redes informáticas para la educación no pasan de ser informativos o editoriales, es decir, no se asientan sobre metodologías de enseñanza-aprendizaje. Las metáforas que los describen son el libro de texto tradicional o el documental, no la experiencia de aprendizaje o el contacto directo con la realidad.

Desde hace diez años aproximadamente, ha aparecido un nuevo campo de investigación: la educación por línea, es decir los procesos educativos cuyo medio de comunicación fundamental son las redes informáticas. Si consideramos la formación presencial y su escenario fundamental, el aula como un sistema de comunicación de banda ancha que abarca todos los sentidos humanos, las comunicaciones digitales se caracterizarían actualmente por las limitaciones en el ancho de banda, pero por una mayor flexibilidad en las coordenadas espacio-temporales. La educación por línea se realiza en espacios virtuales, lugares no existentes más que como experiencia subjetiva compartida por personas que utilizan un conjunto de formas de intercambio de información basadas en sistemas de ordenadores, redes telemáticas y aplicaciones informáticas.

2.12. Ventajas del uso de Internet como Método para la enseñanza

Existen varias ventajas del uso de Internet como método para la enseñanza, enumeraremos las más importantes:

- Los problemas de los métodos de enseñanza tradicionales

La explosión de Internet coincide con la crisis de la institución escolar en su formato actual. Un docente enseñando un mismo tema a un mismo grupo de alumnos choca en forma violenta con la organización en red que propone Internet.

con la llegada de las nuevas tecnologías, especialmente internet, se vuelven a poner en entre dicho los inconvenientes de las metodologías actuales (falta de motivación y pasividad del estudiante, memorización y no comprensión de los contenidos, etc.) y se genera un espacio para que los docentes desplieguen toda su creatividad para resolverlos. Es necesario señalar que la utilización de métodos novedosos de enseñanza no está ligada necesariamente a la tecnología, pero hay que decir también que ésta abre enormes posibilidades, inexistentes en el pasado. Los dos elementos nuevos parecen ser interactividad e hipertextualidad. No es que en la escuela no existiese interactividad o no se diese el abordaje hipertextual: lo que hace Internet es acelerar y aumentar esos fenómenos. A la vez, la

organización en red supone la inexistencia de un único lugar docente (de un único lugar de saber) y la proliferación de múltiples posibilidades de ejercicio de saber y poder. Desafortunadamente, no siempre los sistemas educativos desarrollados en CDs o en Internet tienen en cuenta aspectos pedagógicos, por lo que tienden a ser una mala copia de los métodos tradicionales.

- La disponibilidad de nuevas tecnologías

Quizá uno de los aspectos más evidentes del cuestionamiento en el sector educativo tiene que ver con la existencia de nuevas tecnologías (Realidad virtual, multimedia, la inteligencia artificial, las comunicaciones e Internet, entre otras), cada vez más sofisticadas, que ponen a disposición de los estudiantes y profesores una gran cantidad de posibilidades para el aprendizaje.

Las implicaciones educativas para el presente y las expectativas futuras de las telecomunicaciones mediante la Internet son de incalculable magnitud. Esta tecnología dinámica posee el potencial de radicalmente alterar de manera positiva y efectiva la naturaleza tradicional del proceso de enseñanza y aprendizaje. Para los educadores y estudiantes el mundo virtual de la internet ofrece unas herramientas valiosas. La Internet representa el “salón de la clase virtual” que traspasa las paredes físicas de las aulas de clase, y el cual puede ser utilizado prácticamente en cualquier momento y en cualquier lugar. Los maestros tienen en sus manos la oportunidad de entrar en este ciberespacio y encontrar una abundancia de riquezas intelectuales que les podrá ayudar en la planificación e implementación de sus clases.

- Nuevo Modelo Pedagógico

El proceso de aprendizaje será transformado de un pasivo a uno activo. Por medio de Internet los educadores podrán planificar actividades variadas que eventualmente desarrollen en los estudiantes una diversidad de destrezas necesarias para ser exitosos en nuestra sociedad moderna. Estas destrezas incluyen la investigación, solución de problemas, pensamiento crítico, comunicación y manejo de información.

Internet posee el potencial de facilitar el aprendizaje colaborativo. El aprendizaje colaborativo consiste en el uso instruccional de pequeños grupos de estudiantes que trabajan juntos para mejorar su experiencia educativa a nivel individual y grupal.

- La educación es durante toda la vida

Si se analizan las tendencias de la época se puede ver claramente la necesidad de que las personas reciban formación durante toda la vida. Basta con mirar la enorme popularidad de los cursos de educación continuada, especialización y magíster. Se ha estimado que en el siglo XXI un individuo necesitará el equivalente de 30 créditos de aprendizaje cada 7

años para poder seguir desempeñando su puesto con idoneidad. Si lo anterior es cierto, va a ocurrir un fenómeno que quizás no todas las instituciones no han advertido la mayoría de las actividades educativas van a realizarse después del pregrado transformando profundamente la estructura de este y haciendo que pierda importancia, al menos cuantitativamente (en número de estudiantes) con respecto a la formación tradicional. Además se generará una gran demanda de servicios educativos que difícilmente podrán absorber las instituciones actuales.

Por otra parte, ya no va a ser necesario atiborrar al estudiante de pregrado de conocimientos “por si acaso los necesita” (just in case). Se impone más bien una excelente formación básica en el pregrado y una formación especializada cuando se necesite (“just in time”). Además esta última podría ser suministrada por la empresa, o por alguien contratado por esta y no por los centros educativos tradicionales, y es muy probable que se realice “en línea” o en forma virtual.

- El deterioro del papel certificador de la universidad

Estamos acostumbrados a delegar en los centros de educación la certificación de la calidad de los profesionales. Pero, ¿seguirá siendo así el futuro? todo parece indicar que no. Algunas empresas están empezando a crear programas académicos que estén más acordes con sus necesidades que los actuales. Además, como vimos la formación permanente es una necesidad competitiva para el profesional del futuro. En esas circunstancias esta podría llegar a ser más importante (al menos si la medimos por el tiempo que la persona le dedica) que la formación de pregrado, lo cual contribuiría a erosionar el papel certificador de la universidad. Si eso es así, la implantación de programas académicos de postgrado a la carta (virtuales?) se facilitaría pues el estudiante tendría mucha flexibilidad para elegir entre todas las materias que existan en Internet, sin tener que preocuparse tanto por la “certificación” que le pueda suministrar el centro educativo.

La “educación a la carta” podría aplicarse también al pregrado. Para ello sólo bastaría con que la certificación la pudieran hacer organismos diferentes a los centros de educación superior, con las asociaciones profesionales. En este caso lo importante para un estudiante serían los resultados obtenidos y no cómo los obtuvo (en la universidad tradicional, en una institución virtual o de cualquier otra manera). En el sistema actual lo que se busca es que la institución tenga los recursos y la organización adecuada, y se supone que si esto es así, sus egresados cumplirán con los requisitos de calidad requeridos. Pero se impone un nuevo sistema de evaluación en el que lo importante sean los resultados obtenidos en el proceso.

¿Qué papel deben jugar los centros educativos en ese escenario (dedicarse también a la educación continuada) especializarse en el pregrado, impartiendo una excelente información básica? . La pregunta anterior es

compleja, pero, independientemente de cuál sea su respuesta, tal vez valga la pena arriesgar la afirmación de que, como señalaba un autor, si la universidad no se transforma podría ser irrelevante.

2.13. Internet como nuevo modelo educativo

Pasaron casi 2500 años desde la era de Sócrates, Platón y Aristóteles, en ese lapso se crearon cohetes, biotecnología, genética, ingeniería, láseres, radio astronomía matemática no lineal, caos, teorías, satélites, supercomputadoras, telenovelas e inteligencia artificial. A gran parte de todo esto se lo llamó progreso...Pero, ¿ qué hay del progreso en la educación? Dos milenios y medio después y hoy todavía se pone a los estudiantes en un salón de clase con una figura de autoridad que conferencia durante determinados segmentos de tiempo. Se progresó muy poco desde el paradigma educativo usado por Sócrates y sus seguidores. La edad del ciberespacio ha llegado. Nuestro mundo para el siglo XXI pasará a ser de un mundo físico a un mundo virtual, aquel lugar que existe sólo en la imaginación de las computadoras (Bryan, 1995, p. 534; Fahey, 1995, p. 193). Vivimos en una era de revolución tecnológica que dicta en gran medida la manera en que el ser humano interacciona con su ambiente socio-cultural. En nuestra época existe una diversidad de herramientas tecnológicas que nos ayudan al desempeño de las tareas cotidianas y en el trabajo.

Día a día es más amplio el cuestionamiento sobre el impacto de las tecnologías informáticas en el medio educativo. En algunos sectores reina cierto escepticismo al respecto y en otros el entusiasmo es desbordante pero los logros no son proporcionados como este. Lo anterior genera una gran confusión en los sectores directivos encargados de tomar las decisiones. Por eso es importante analizar las verdaderas posibilidades de la educación basada en Internet, para entender mejor cuáles son los caminos más adecuados de transitar, tanto en las instituciones educativas como en las organizaciones.

El acceso incrementado de internet para los educadores a través del país está haciendo de las telecomunicaciones una opción increíblemente viable para el desarrollo profesional. el uso de las telecomunicaciones ofrece muchas ventajas no necesariamente disponibles para los administradores y profesores, entre éstas podemos incluir: contacto regular y permanente con colegas de otras instituciones en diferentes regiones, sin importar las distancias ni limitaciones geográficas. Claro que hay que tener en cuenta, que también muchos profesores no tienen acceso a dicha tecnología y en algunos casos no saben como utilizar dicha tecnología para los medios educativos.

Vamos a analizar algunos de los factores más importantes con el fin de generar nuevos modelos pedagógicos utilizando las tecnologías modernas. comenzaremos analizando la importancia del uso de Internet como medio pedagógico, luego miraremos algunas problemáticas que están involucradas con el uso de este tipo de tecnologías y finalmente daremos unas conclusiones que pretenden dejar la inquietud de la importancia de Internet como modelo pedagógico.

2.14. Problemáticas asociadas con internet

Internet no representa una panacea para todas las deficiencias de nuestro sistema educativo. Siempre existe la posibilidad de que esta herramienta tecnológica no se utilice de la forma adecuada. Se han planteado y estudiado diversos problemas potenciales vinculados con el uso de la Internet. Algunos de los posibles problemas de mayor importancia en cuanto al impacto educativo son la falta del adecuado equipo y programas, una deficiencia o ausencia total en torno a la ayuda técnica y apoyo curricular, falta de un adecuado entrenamiento a los maestros y falta de un control de calidad. Los educadores que habrán de integrar internet en sus salones de clase son responsables de buscar la manera para resolver el problema sobre como certificar la calidad de la información disponible en el ciberespacio. Se dice que los sistemas de instrucción basada en Internet pueden conducir a deshumanizar los ambientes educativos, pues se pierde la comunicación humana. Es nuestra responsabilidad que este tipo de sistemas no sean deshumanizante, por eso es que es tan importante entender las características de Internet como medio educativo. La situación ideal sería una en la que cada actividad se utilice en lo más idóneo para el aprendizaje. Es difícil pensar que la comunicación humana no tenga cabida para este propósito.

2.14.1. Disponibilidad de Internet

La realidad es que el acceso o disponibilidad de Internet a todos los estudiantes no necesariamente asegura un mejor y más eficiente proceso de enseñanza-aprendizaje en nuestras aulas (Maddux, 1994; Wagner, 1995). el éxito de la implementación de un programa de Internet en las escuelas, dependerá en gran medida de la forma que esta tecnología pueda satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, y el grado de logro de las metas curriculares que contemplan las escuelas (Eurich-Fulcer, 1995. Maddux, 1994). Consecuentemente, la efectividad de Internet en los procesos educativos se debe medir a base de cambio transformación positiva que provea en estos, y del nivel de aprovechamiento alcanzado por los estudiantes (Eurich-fulcer, 1995). Por lo tanto, se deben comparar los métodos tradicionales de enseñanza versus la modalidad innovadora (Internet), de manera que sea posible determinar si verdaderamente si los objetivos y metas instruccionales/curriculares serán alcanzados en una forma más efectiva mediante la tecnología de la Internet (Eurich-Fulcer, 1995). En resumen previo a la implementación de un programa de Internet en las escuelas, es imperativo planificar aquellos procedimientos administrativos, tanto de la escuela como los que implemente el maestro en el salón de clase, que facilite la integración de la internet dentro del currículo escolar (Maddux, 1994). Más aún, se deben delinear estrategias educativas que aseguren el uso correcto de la Internet y que sea efectivo en lograr las metas y objetivos educativos. (Maddux, 1994).

El uso de Internet implica en recurrir en una serie de inversiones económicas. Esto puede representar una barrera que dificulta la integración de la Internet en las actividades educativas. Además aunque los gastos de acceso a la Internet son, en parte, financiados por el gobierno federal de los Estados

Unidos de Norte América (por medio de la NSF), siempre habrán gastos en cuanto al uso de las líneas telefónicas, modems, y del equipo y programas/aplicaciones empleado, y la contratación de técnicos (Maddux, 1994). Claro, esto es asumiendo que las escuelas públicas del país obtengan su acceso a Internet mediante los centros de computadoras que disponen las universidades u organizaciones sin fines de lucro. Si el acceso se lleva a cabo a través de un proveedor comercial de servicios en línea, los costos para el uso de Internet serían mucho más elevados y posiblemente muchas escuelas no podrían sufragar muchas inversiones de dinero. Más aún, posiblemente en un futuro cercano Internet sea privatizada. Esto será un agravante económico que tendrían que contemplar las escuelas cuando planifiquen su programa curricular con el uso de la Internet (Maddux, 1994).

2.14.2. Apoyo técnico y curricular

Otro posible impedimento que puede surgir al tratar de implementar Internet en las instituciones educativas es la falta de apoyo técnico y curricular (Maddux, 1994). La ayuda de expertos en computadora y telecomunicaciones es de suma importancia para poder establecer y mantener la conexión hacia Internet, así como para el mantenimiento y reparación del equipo (e.g. , computadoras, impresoras, y modems), la detección y erradicación de virus, entre otros asuntos técnicos que requieren atención constante. Estos técnicos también deben de proveer asistencia para los maestros que utilizan Internet. Además, se deben planificar talleres para adiestrar a la facultad en el uso y operación de internet. El segundo tipo de apoyo consiste en proveer aquella ayuda profesional (expertos en Internet, currículo, y desarrollo del niño) que encausen a los maestros en la manera más efectiva de utilizar e integrar Internet dentro de las actividades educativas/curriculares de la escuela. Por ejemplo, estos expertos deben ser capaces de producir materiales instruccionales para los maestros y estudiantes, y orientar a los educadores y administradores escolares en cuanto a la forma de integrar los recursos educativos disponibles en la Internet en la diferentes clases que se ofrecen en la escuela elemental y secundaria (Maddux, 1994). Estos nos aseguran que Internet sea empleada para mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, y de que los maestros puedan experimentar en términos prácticos el beneficio educativo que provee Internet en sus actividades educativas que implementan diariamente dentro de sus salones de clase.

2.14.3. Montaje físico de Internet

Otro factor determinante para lograr establecer un programa educativo de Internet efectivo es el montaje físico requerido para acceder la red. Esto incluye la construcción del sistema de estaciones computarizadas en red, y la instalación de los cables especiales en los salones designados. el nivel complejidad que se requiera para edificar esta infraestructura para el uso de la internet dependerá en gran medida en la forma en que se encuentran distribuidos los salones de clase en la escuela (Eurich-Fulcer & Ward, 1995). Se le debe de suplir a los estudiantes y maestros con el suficiente tiempo para el uso de Internet en las actividades educativas. Esto es significativo debido a

que el proceso de aprender a navegar y utilizar los recursos pedagógicos y de aprendizaje que dispone la Internet requiere tiempo, desarrollo de destrezas especiales, y mucha paciencia. Dependiendo de la infraestructura técnica en las conexiones, el sistema puede ser lento, de tal forma que las clases pueden extenderse más allá de lo que tradicionalmente duran.

2.14.4. Aspectos pedagógico-didácticos

La utilización de espacios virtuales para la formación ha generado nuevos tipos de espacios de enseñanza y también de aprendizaje en los que ni el profesor ni los alumnos necesitan las sesiones cara a cara típicas de los planteamientos presenciales. Por lo tanto es necesario cambiar nuestra concepción clásica “profesores de aula”.

Por todo ello, es necesario revisar los roles clásicos del profesora y los alumnos. En el primer caso, es necesario determinar cuáles son las estrategias que permitirán desarrollar sus funciones en un entorno de estas características. También será necesario revisar los elementos clave de la profesionalización docente en entornos de formación presenciales. Además el profesor, para poder desarrollar su función docente en un entorno tecnológico deberá contar necesariamente con un buen dominio de la tecnología a nivel de usuario y será tanto más creativo e innovador cuanto más capacidad tenga para comprender todos los aspectos técnicos.

Del mismo modo, también cambia el rol de los alumnos. Los alumnos tendrán una parte activa y no sólo pasiva como suele ocurrir con frecuencia en los entornos presenciales.

El uso de sistemas de hipermedia distribuida favorece claramente el desarrollo de materiales curriculares dinámicos, no sólo ricos en contenidos sino también motivadores y fáciles de usar para los alumnos. La parte más compleja de este tipo de material es la que afecta al profesor, pues el proceso de diseño y desarrollo de éstos es más complejo que el diseño y desarrollo de materiales escritos en formato clásico. El hecho de diseñar unos materiales sin tener unos buenos referentes de los potenciales usuarios, ni una concepción clara de los objetivos que se pretenden conseguir pueden generar procesos de aprendizaje en los alumnos muy caóticos a la vez que disminuir y restar efectividad al proceso de formación.

2.15. Nuevas Tecnologías en la educación

La revolución informática iniciada hace cincuenta años e intensificada en la última década mediante el progreso de las nuevas tecnologías multimediales y las redes de datos en los distintos ambientes en los que se desenvuelven las actividades humanas, juntamente con la creciente globalización de la economía y el conocimiento, conducen a profundos cambios estructurales en todas las naciones, de los que la República de Guatemala no puede permanecer ajena. Sin embargo es necesario considerar la escasez de docentes debidamente capacitados, las dificultades relacionadas con la estabilidad del personal

disponible, la persistencia de diversos problemas de infraestructura, la discontinuidad de los proyectos emprendidos y las estrecheces económicas siempre vigente. La informática incide a través de múltiples facetas en el proceso de formación de las personas y del desenvolvimiento de la sociedad. De manera que frente al desafío de encarar proyectos de informática en la escuela, resulta fundamental no sólo ponderar la importancia relativa que el mismo representa respecto de otros emprendimientos a promover, sino también evaluar la mencionada problemática en la que se desenvuelve el establecimiento. La función de la escuela es la de educar a las nuevas las generaciones mediante la transmisión del bagaje cultural de la sociedad posibilitando la inserción social y laboral de los educandos; un medio facilitador de nuevos aprendizajes y descubrimientos, permitiendo la recreación de los conocimientos. Podemos afirmar que la computadora facilita el proceso de aprendizaje. Desde lo cognitivo, su importancia radica fundamentalmente en que es un recurso didáctico igual que los restantes de los que dispone el docente en el aula, el cual permite plantear tareas según los distintos niveles de los educandos, sin comprometer el ritmo general de la clase. El docente debe dominar una forma de trabajar metódica, que enseña a pensar y que permite el aprendizaje por descubrimiento, el desarrollo inteligente y la adquisición sólida de los patrones del conocimiento. El alumno estará preparado entonces para distinguir claramente cual es el problema y cual es el método más adecuado de resolución. La computadora es además para el docente, un instrumento capaz de revelar, paso a paso el avance intelectual del alumno.

Simplicidad, independencia de plataformas flexibilidad son los principales objetivos en el diseño de aplicaciones basadas en internet y orientadas a la educación y a la formación. Creemos que es fundamental separar la interfaz de usuario del funcionamiento lógico de las aplicaciones a nivel técnico pues éste debe ser flexible y extensible en función de las necesidades que se vayan generando tanto en el propio entorno como en cada uno de sus usuarios.

Para que el diseño de un entorno resulte operativo a nivel pedagógico es fundamental conformar un equipo interdisciplinar en el que tanto los componentes que provienen del campo tecnológico como los que provienen del educativo intenten integrar y compartir unos objetivos comunes con el correspondiente esfuerzo, teniendo en cuenta que a nivel conceptual se generan muchas dudas y problemas derivados, a veces del desconocimiento y a veces de la falta de dominio de los contenidos tanto tecnológicos como educativos, depende desde donde se enfoque el tema.

2.16. Intercomunicación en una sociedad globalizada

Las políticas educativas de casi todos los países están enfocadas al cambio en los sistemas educativos para la utilización de las tecnologías, sin embargo se ha dejado de lado la formación de los recursos humanos que serán quienes implementen estas tecnologías en el ámbito educativo.

Los presupuestos asignados para la compra de tecnología, así como adecuación o construcción de espacios destinados para estos fines son

grandes comparados con los destinados a la capacitación de los profesores o personal que manejará estas tecnologías, por lo que se vuelve más complicada su implementación y se convierten en recursos desperdiciados al estar almacenados. Debe considerarse que en el área informática, como en otras más, la actualización es una constante, más aún si se considera que los alumnos les es más común a los mismos profesores, baste ver lo que sucede en las aulas virtuales, el alumno sólo necesita la introducción y lo demás corre por su cuenta, sin embargo conforme va avanzando las preguntas que realiza al profesor, lo obligan a informarse para darle respuesta.

Las tecnologías son herramientas facilitadoras del aprendizaje y el profesorado las debe ver como tal y no como una complicación más dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Los centros educativos deberán conformar toda una estrategia para la introducción de cualquier tecnología, no basta con comprarla porque de lo que se trata es de cambiar el sistema, para que esto ocurra todos los integrantes deberán ser parte activa en la toma de decisiones, donde se haga un análisis de sus fortalezas y debilidades, de esta manera todos estarán involucrados en ese proceso de cambio y serán parte del mismo como parte y no será una situación impositiva, como antes ha venido ocurriendo con otras tecnologías.

Dentro de ese proceso de cambio es importante la capacitación de los recursos humanos, serán ellos quienes manipulen más tarde estos aparatos y por lo tanto son quienes debe saber exactamente cómo funcionan y para qué pueden servirles, cómo utilizarlos y como lograr que el proceso educativo sea más eficaz con su ayuda.

También es importante que el profesorado sea capacitado en lo que significan esas tecnologías y las implicaciones de su uso. La tecnología implica toda una forma de pensamiento.

2.17. El proyecto GET (Grupo de Educación y Telemática)

GET es un equipo multidisciplinar formado por investigadores de las Universidades Rovira i Virgili de Tarragona y Jaume I de Castellón. En la actualidad GET está desarrollado un proyecto de investigación financiado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, cuyos objetivos fundamentales son:

- * Implementar un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (EVE/A) experimental en Internet, basado en aplicaciones informáticas y estándares abiertos y aplicable a nuevos escenarios educativos como la formación en el puesto de trabajo en la pequeña y mediana empresa y la formación a distancia y presencial virtual en contextos universitarios.
- * Desarrollar metodologías y estrategias didácticas aplicables a entornos tecnológicos de formación abierta y a distancia e identificar y describir las destrezas y capacidades necesarias de los distintos participantes en el proceso.

- * Diseñar protocolos de evaluación de la calidad de las experiencias didácticas.

2.18. Problemas de un EVE/A (Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje)

Los problemas fundamentales que debe afrontar un EVE/A se resumen en un término: heterogeneidad. En primer lugar, heterogeneidad del ancho de banda del canal (entornos Intranet/internet), de los tipos de media (texto, hipertexto, gráficos, audio, video, aplicaciones informáticas, interacciones con sistemas informáticos, navegación por bibliotecas virtuales, etc.), de los estudiantes, de los distintos papeles que es necesario desempeñar de manera coordinada (profesores, tutores, diseñadores del currículo, administrador de sistemas, expertos en media, expertos en la elaboración de contenidos, etc.) Finalmente, la heterogeneidad de las plataformas hardware/software desde las que se debe poder acceder al sistema implica adoptar protocolos estandarizados y abiertos para los cuales existan aplicaciones suficientemente experimentadas.

A nivel conceptual cuando nos planteamos el diseño de un EVE/A desde dos niveles diferentes:

- * Interfaz del usuario (o “front-end”): teniendo en cuenta que los usuarios serán básicamente de tres tipos: profesores, alumnos y administradores del sistema, considerándolos, si es posible, de un modo independiente tanto a nivel hardware como software.
- * El Módulo de Enseñanza-Aprendizaje (o “back-end”): se han de poder implementar en este entorno todos los servicios que se requieren para el óptimo desarrollo de los procesos de E-A.

Tanto en el diseño como en el proceso de implementación de entornos de formación a distancia y de trabajo colaborativo se ha utilizado aplicaciones de Internet y herramientas para la presentación de los materiales en formato multimedia. Desde el punto de vista de su uso podemos clasificar estas aplicaciones en dos apartados:

- * Herramientas de comunicación / colaboración: orientadas a facilitar la comunicación y el uso de la información tanto a nivel individual como a nivel grupal.
- * Herramientas de navegación y búsqueda: orientadas a facilitar al usuario la búsqueda y recuperación de la información en función de sus necesidades.

Si nos centramos en el primer grupo, herramientas para la comunicación y la colaboración, apropiadas para su uso en un EVE-A, hemos de distinguir entre dos grupos de herramientas:

*Herramientas para la comunicación Asíncrona: pensadas para los procesos de comunicación en tiempo no real (correo-e, news).

*Herramientas para la Comunicación Síncrona: pensadas para los procesos de comunicación en tiempo real (IRC, audiovideoconferencia).

El interfaz de usuario se basa en un navegador WWW ya que dos objetivos fundamentales son la simplicidad y la independencia de la plataforma utilizada. La interacción se consigue a partir de formularios en HTML (utilizando el protocolo CGI), JavaScript y JAVA.

El módulo de E-A de la aplicación integra los siguientes servicios:

- * Datos de gestión (base de datos).
- * Comunicación asíncrona avanzada o multimedia (video "ondemand")
- * Comunicación síncrona básica (Chat).
- * Comunicación síncrona avanzada (video conferencia).
- * apoyo al trabajo colaborativo y en grupo.
- * Materiales curriculares en formato electrónico.
- * Herramientas de apoyo a la orientación, la tutoría y seguimiento de los alumnos.
- * Herramientas al diseño y apoyo de materiales y para la integración de los ya existentes.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. GENERAL

Determinar cómo crear aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

3.1.2. ESPECÍFICOS

Investigar la necesidad de creación de aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

Establecer la viabilidad de funcionamiento de aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

3.2. VARIABLE

Creación de aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

3.2.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE

Aula virtual: es un entorno de enseñanza-aprendizaje basado en un sistema de comunicación mediada por ordenador. Es el concepto que agrupa actualmente las posibilidades de la enseñanza por línea en internet.

3.3. INDICADORES

Necesidad de creación de aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

Viabilidad de funcionamiento de las aulas virtuales en los Institutos del Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa.

Factibilidad de construcción de aula virtual de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.

Acceso a la información en el Aula Virtual de la Facultad de Humanidades Sección Jalapa.

Disposición de tiempo por la rapidez y facilidad de la obtención de la información.

3.4. POBLACIÓN O UNIVERSO

Para la realización de la investigación se tomó en cuenta a los docentes y alumnos de los Institutos del Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

Los establecimientos que se tomaron en consideración son los siguientes:

- a) Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, aldea Miramundo, Jalapa, Jalapa.
- b) Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, aldea Los Izotes, Jalapa, Jalapa.
- c) Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, aldea El Chagüite, Jalapa, Jalapa.

3.5. MUESTRA

Para la validez y confiabilidad se utilizó la Técnica de muestreo aleatorio simple. En la investigación se toman trece (13) docentes que corresponde al cien por ciento (100%) y ciento cuarenta y cinco (145) alumnos que corresponde al cincuenta por ciento(50%) de los establecimientos educativos del Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

Cuadro No. 1

DOCENTES Y ALUMNOS DEL NIVEL MEDIO, CICLO BÁSICO,
SECTOR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE JALAPA,
DEPARTAMENTO DE JALAPA

Establecimientos	No. de Docentes	No. Alumnos
3	13	289

Cuadro No. 2

DOCENTES Y ALUMNOS QUE SE ENCUESTARON EN LA INVESTIGACIÓN

Establecimientos	No. de Docentes	No. de Alumnos
3	13	145

3.6. TÉCNICAS

Las técnicas empleadas para obtener la información en la investigación son:

3.6.1. Investigación Bibliográfica

Se utilizó para el desarrollo de la teoría fundamental del problema investigado.

3.6.2. Encuestas y entrevistas

Se aplicaron para la recolección de la información.

3.7. LOS INSTRUMENTOS

Los instrumentos específicos para la encuesta son dos cuestionarios de diez preguntas cada uno, aplicados a docentes y alumnos de los centros educativos del Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, del departamento de Jalapa. Para el efecto se pretende obtener opinión en cuanto a la participación de los encuestados en la búsqueda de estrategias de solución para la creación de aulas virtuales.

3.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados obtenidos en la investigación se procesarán con el objetivo de obtener la información en cifras porcentuales, presentadas en diagramas de barras, con la interpretación correspondiente, análisis, conclusiones y recomendaciones finales.

3.9 LISTADO DE ACTIVIDADES Y METAS PARA LA ELABORACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

No.	ACTIVIDADES	METAS
1.	Primera conversación con el asesor	Analizar el problema a investigar
2.	Elección y asignación del tema	Iniciar la investigación
3.	Planteamiento del problema	Buscar el por qué de la investigación
4.	Marco Conceptual (antecedentes del problema)	Buscar el origen de la computación y la informática
5.	Delimitar el problema	Describir la población sujeta a investigar
6.	Justificar el problema	Destacar la importancia del problema a investigar
7.	Alcances y límites del problema	Limitar a que población está dirigida la investigación
8.	Recopilación y lectura de información relacionada al tema	Coordinar correlativamente la información
9.	Organizar la información del Marco Teórico	Fundamentar la investigación
10.	Recabar información en la Dirección Departamental de Educ.	Recopilar datos estadísticos de docentes y alumnado
11.	Redactar el Marco Metodológico	Seleccionar la población y muestra de las personas a encuestar
12.	Elaboración, aplicación y análisis de resultados de encuestas	Analizar los porcentajes y elaborar propuesta
13.	Redacción del texto	Revisar para redacción final
14.	Impresión del texto final	Presentar el texto final a donde corresponde

3.10. CRONOGRAMA PARA ELABORACIÓN DE INVESTIGACIÓN SOBRE CREACIÓN DE AULAS VIRTUALES EN EL NIVEL MEDIO, CICLO BÁSICO, SECTOR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE JALAPA, DEPARTAMENTO DE JALAPA

No.	ACTIVIDADES	ENERO					FEBRERO					MARZO					ABRIL					MAYO														
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5										
1.	Primera conversación con el Asesor			■																																
2.	Elección y asignación del tema				■																															
3.	Planteamiento del problema					■																														
4.	Antecedentes del problema						■																													
5.	Delimitación del problema Justificación del problema							■																												
6.	Alcances y Límites del problema								■																											
7.	Investigación de la información de las aulas virtuales									■																										
8.	Análisis, Organización y Redacción de información sobre aula virtual										■																									
9.	Diseño de Marco Metodológico											■																								
10.	Elaboración y aplicación de encuestas												■																							
11.	Tabulación, Procesamiento e Interpretación de resultados													■																						
12.	Redacción de texto para revisión														■																					
13.	Impresión de texto final															■																				
14.	Presentación final de texto																■																			

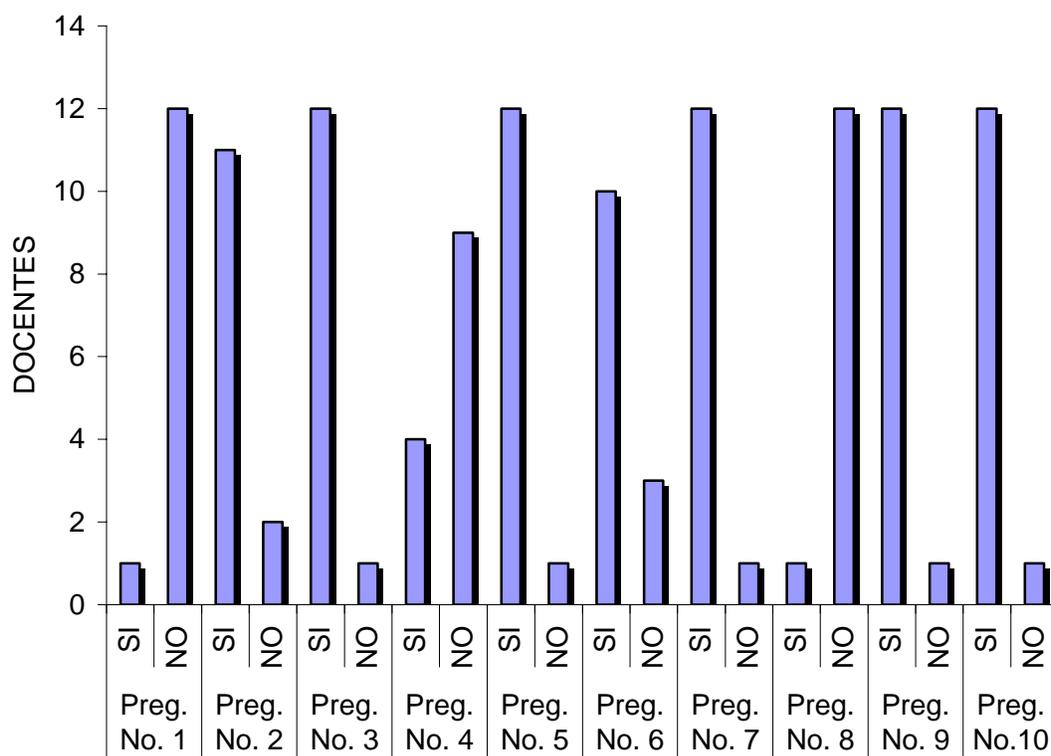
CAPÍTULO IV

4. MARCO OPERATIVO

4.1. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

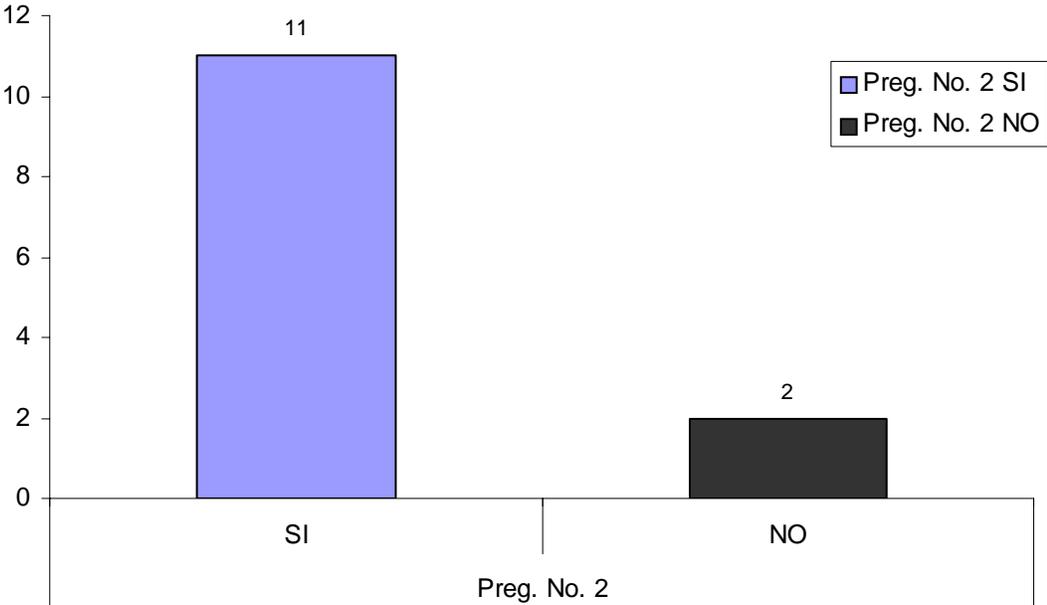
En este capítulo se presenta el análisis estadístico de la investigación por medio de diagramas de barras, proporcionando información de la variable definida del estudio sobre “Creación de aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

ENCUESTA APLICADA A DOCENTES QUE LABORAN EN EL NIVEL MEDIO, CICLO BÁSICO, SECTOR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE JALAPA, DEPTO. JALAPA

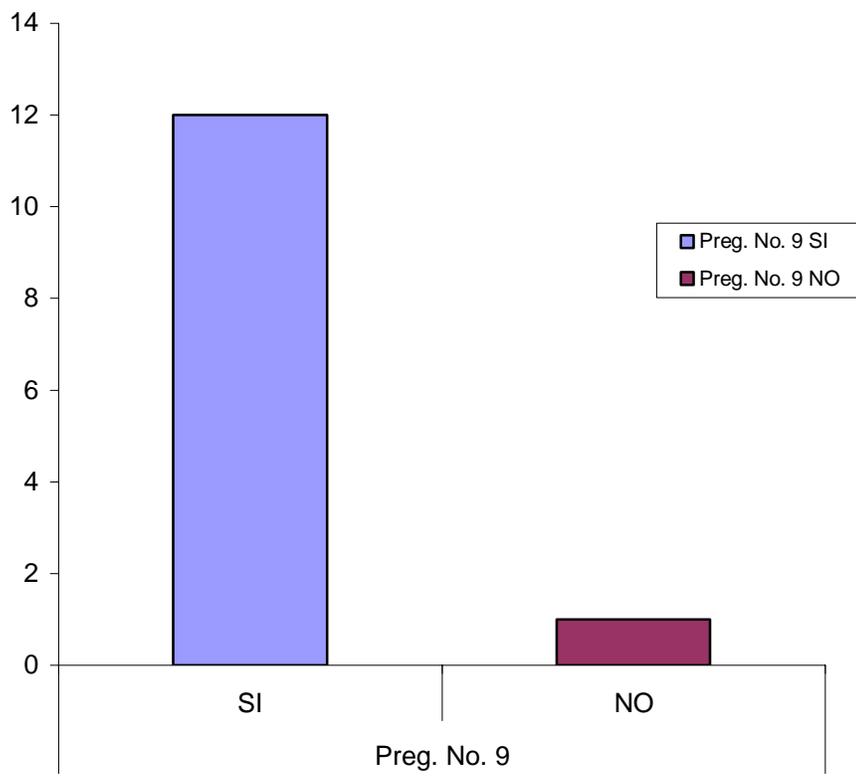


SE ENCUESTÓ EL 100% DE LOS DOCENTES, QUIENES EN UN 85% VEN POSITIVA LA CREACIÓN DE AULAS VIRTUALES

Pregunta No. 2 aplicada a Maestros: ¿Considera que se pueden crear Aulas Virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa?



**Pregunta No. 9 aplicada a Maestros:
¿Es necesaria la creación de una aula virtual en la Facultad de
Humanidades, Sección Jalapa?**



PREGUNTA No.2

¿Considera que se pueden crear Aulas Virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, Depto. Jalapa?

ANÁLISIS

El 85% de los encuestados afirmaron que sí se pueden crear Aulas Virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa Depto. Jalapa. El 15% opina que no. Esto nos indica que los docentes consideran que se pueden crear aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa. En los Institutos por Cooperativa, hasta el momento no se ha hecho ningún tipo de gestión para implementar una aula virtual. No se cuenta con recursos económicos para que haya una aula virtual en cada establecimiento. Sin embargo se considera que se puede lograr la creación de una aula virtual mediante gestiones ante instituciones estatales y privadas.

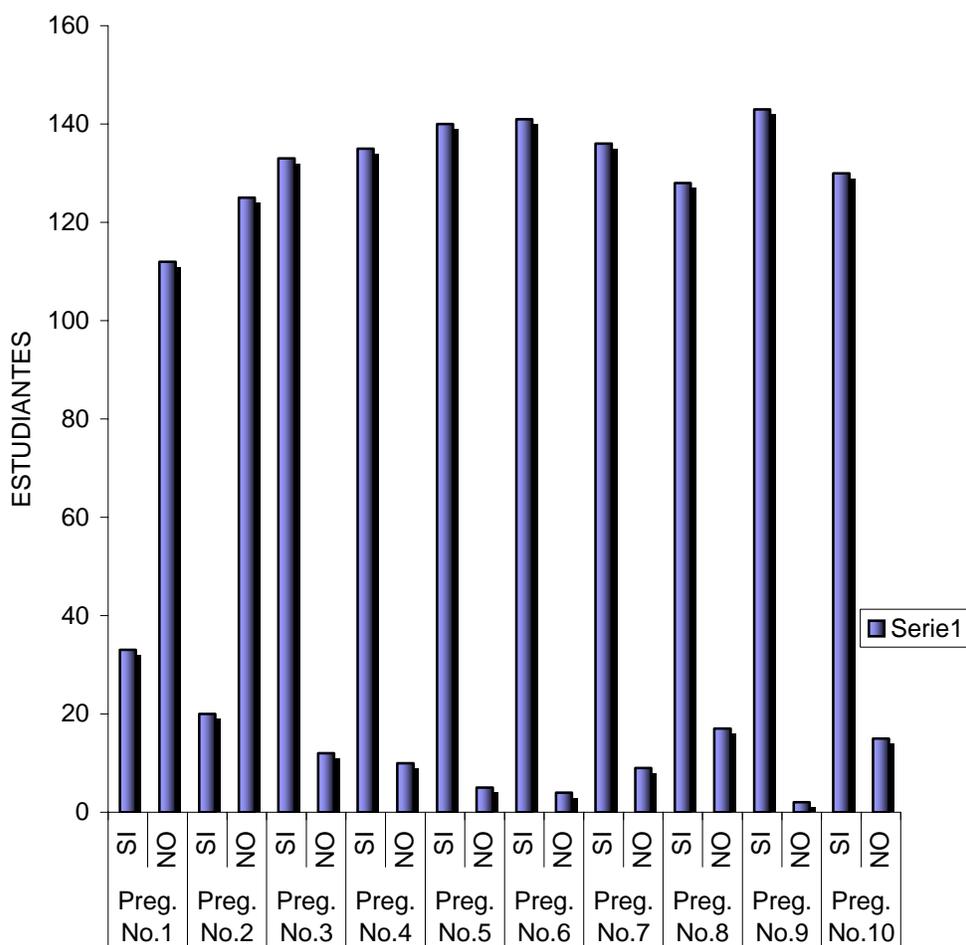
PREGUNTA No. 9

¿Es necesaria la creación de una Aula Virtual en la Facultad de Humanidades Sección Jalapa?

ANÁLISIS

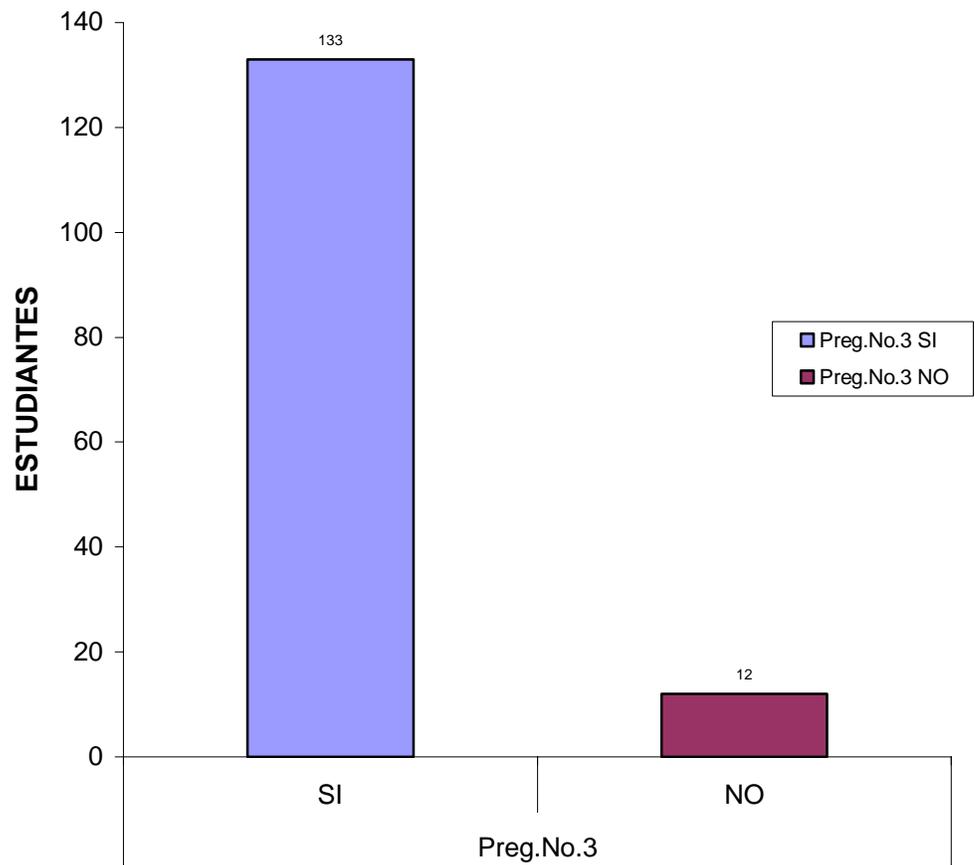
El 92% de los Docentes encuestados cree que es necesaria la creación de una Aula Virtual en la Facultad de Humanidades Sección Jalapa. El 8% opina que no es necesaria el Aula Virtual para la Facultad de Humanidades de Jalapa. Por lo cual se infiere la urgencia de poder contar con este gran adelanto tecnológico. Según la encuesta, no se tiene un amplio conocimiento de lo que es una aula virtual, pero por los logros que se pueden obtener para maestros y alumnos se considera necesaria su creación.

ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO, CICLO BÁSICO,
SECTOR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE JALAPA, DEPTO. JALAPA

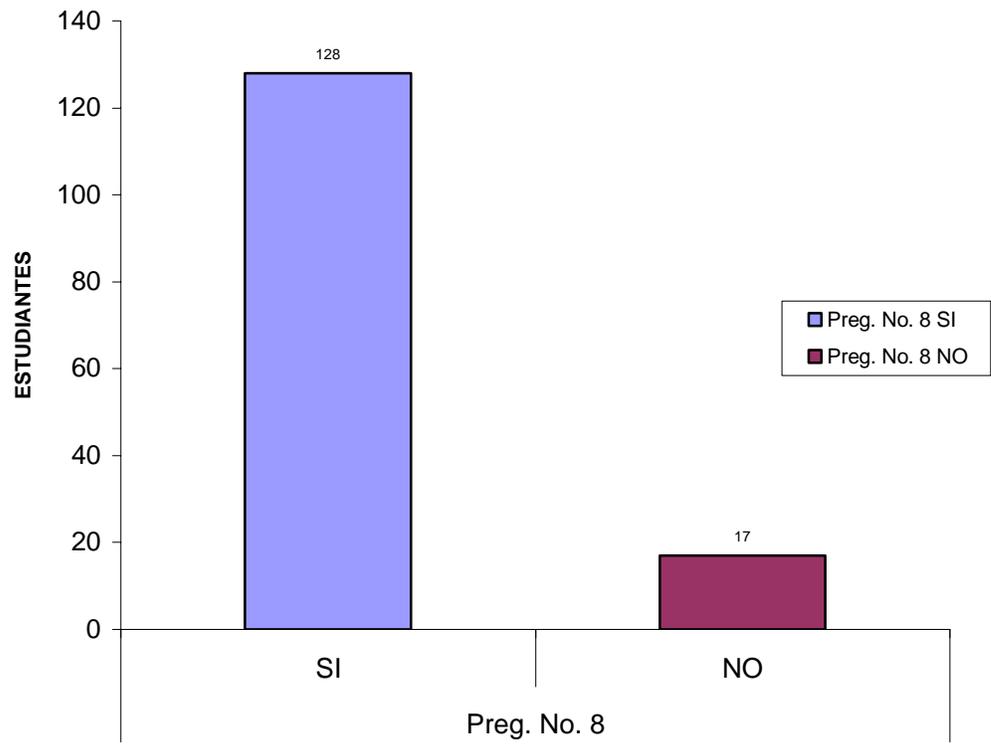


SE ENCUESTÓ EL 50% DE LOS ESTUDIANTES, QUIENES EN UN 94%
CONSIDERA QUE LES SERÁ DE BENEFICIO LA CREACIÓN DEL
AULA VIRTUAL DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN
JALAPA

Pregunta No. 3 aplicada a estudiantes: ¿Considera necesaria la creación de una aula virtual en su establecimiento?



Pregunta No. 8 aplicada a estudiantes: ¿Considera que se puede gestionar la creación de una aula virtual en el establecimiento donde estudia?



PREGUNTA No. 3

¿Considera necesaria la creación de una aula virtual en su establecimiento?

ANALISIS

El 92% que equivale a 133 alumnos encuestados considera necesaria la creación de una aula virtual en su establecimiento. El 8 % correspondiente a 12 alumnos opinó que no es muy necesaria la creación del aula virtual. Esto nos indica que la mayoría de los estudiantes está consciente de la necesidad de poder contar en su establecimiento con una aula virtual para entrar en el mundo rápido de la nueva tecnología. Las impresiones de los jóvenes con respecto a esta interrogante son: aprender a manejar equipo de cómputo para facilitar su estudio y en un futuro no lejano optar a mejores trabajos.

PREGUNTA No. 8

¿Considera que se puede gestionar la creación de una aula virtual en el establecimiento donde estudia?

ANÁLISIS

El 88% (128 alumnos) de los estudiantes encuestados considera que se puede gestionar la creación de una aula virtual del establecimiento donde estudian. El 12% (17 alumnos) considera que no se puede gestionar la creación del aula virtual. Como se ilustra en la gráfica la mayoría de estudiantes ve positivamente la gestión para la creación del aula virtual. Los alumnos indican que la gestión se puede hacer ante instituciones gubernativas y privadas, cuerpo diplomático, aportes y donaciones de estudiantado y entidades particulares y actividades de recaudación de fondos.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA CON DOCENTES Y ALUMNOS DE LOS INSTITUTOS DEL NIVEL MEDIO, CICLO BÁSICO, SECTOR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE JALAPA, DEPARTAMENTO DE JALAPA

4.2. ANÁLISIS GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

La problemática investigada fue: “Creación de Aulas Virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa”, de lo cual se pudo constatar que si se tiene interés de creación de aulas virtuales en los Institutos de educación Media, Ciclo Básico, Sector Cooperativa. Para su realización se pueden implementar gestiones ante instituciones estatales y privadas, embajadas acreditadas en el país, actividades de recaudación de fondos, donaciones y/o aportaciones. Los encuestados en su mayoría creen que se puede lograr grandes beneficios educativos con la creación del Aula virtual de la Facultad de Humanidades Sección Jalapa. El funcionamiento de las aulas virtuales en los Institutos por Cooperativa es viable porque existen los requerimientos mínimos para su implementación. Es factible la reconstrucción del edificio para el Aula Virtual de la Facultad de Humanidades Sección Jalapa, porque se cuenta con el apoyo del estudiantado para poder llevar a feliz término la obra emprendida.

5. PROPUESTA

Con base en los resultados obtenidos en la investigación realizada y aplicada al alumnado y personal docente del Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa, municipio de Jalapa, departamento de Jalapa, se plantea la siguiente propuesta:

Reconstrucción de una aula en la Facultad de Humanidades extensión Jalapa para que funcione el Aula Virtual que servirá para facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje del alumnado y docencia jalapaneca.

5.1. OBJETIVOS

5.1.1. OBJETIVO GENERAL

Reconstruir las instalaciones de una aula de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa para crear una Aula Virtual.

5.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconstrucción del Aula Virtual.
- Fundición de 10.77 metros cuadrados de terraza del Aula Virtual de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa
- Analizar las expectativas de construir una Aula Virtual en los Institutos del sector Cooperativa, Nivel Medio, Ciclo Básico del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

5.2. METAS

- Obtener recursos económicos y materiales para la reconstrucción del Aula Virtual de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.
- Mejorar la infraestructura del aula de la Facultad de Humanidades donde funcionará el Aula Virtual.
- Crear un ambiente pedagógicamente adecuado donde funcionará el Aula Virtual de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.
- Realizar las instalaciones eléctricas que requiera el salón para el funcionamiento del Aula Virtual de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.
- Ubicar adecuadamente los accesorios necesarios para crear el Aula Virtual de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.

5.3. LISTADO DE ACTIVIDADES EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO AULA VIRTUAL DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA.

No.	ACTIVIDADES	LOGROS
1.	Definir el proyecto a ejecutar	Reconstrucción de aula de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa
2.	Hacer listado de personas e instituciones colaboradoras	Alcaldes de Jalapa y Jutiapa, Diputados, Gobernación, FIS
3.	Elaborar y enviar solicitudes	Se redactaron y fueron entregadas
4.	Elaborar el presupuesto del proyecto	Fue elaborado por el encargado de la obra
5.	Contratar al constructor de obra	Se redactó y firmó el contrato de construcción
6.	Destechar el aula que se reconstruirá	Se recomendó levantar más las paredes
7.	Recolectar y transportar materiales de construcción donados	Se transportaron las donaciones: 210 qq de cemento, 20 qq de hierro ½ y 2 qq de hierro 3/8
8	Reconstruir el salón donde funcionará el Aula Virtual	Proyecto terminado en el tiempo planificado
9	Colocar accesorios	Se colocaron accesorios para instalaciones: eléctrica, línea telefónica, aire acondicionado, etc.
10.	Secado de losa	La losa se secó adecuadamente
11.	Repellar paredes y losa	Se hizo un buen acabado
12.	Instalar sistema eléctrico	Iluminación adecuada
13.	Colocar ventanales, puertas y balcones	Se da seguridad al aula
14.	Pintura de paredes y losa	Dar presentación al aula
15.	Monitorear las instalaciones	Apreciar el ambiente y afinar últimos detalles antes de entrega
16.	Entrega de proyecto	Habilitación del salón donde funcionará el Aula Virtual.

5.5. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE HUMANIDADES SECCIÓN JALAPA
 PROYECTO: RECONSTRUCCIÓN DE AULA VIRTUAL
 SUPERFICIE A CONSTRUIR: 140.77 Mts.

No.	RENLÓN: MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1.	Hierro de 1/2	29 Quintales	Q 210.00	Q 6,090.00
2.	Hierro de 3/8	55 Quintales	215.00	11,825.00
3.	Hierro de 5/8	19 Quintales	280.00	5,320.00
4.	Hierro de 3/4	19 Quintales	205.00	3,895.00
5.	Hierro de 1/4	19 Quintales	205.00	3,895.00
6.	Alambre de amarre por libra	5 Quintales	4.50	2,250.00
7.	Cemento	391 bolsas	37.00	14,467.00
8.	Cal hidratada	80 bolsas	18.00	1,440.00
9.	Clavo de 3"	40 libras	4.60	184.00
10.	Clavo de 2 1/2	40 libras	4.60	184.00
11.	Clavo de 2"	30 libras	4.00	120.00
12.	Piedrín triturado	40 metros	125.00	4,500.00
13.	Arena de río	45 metros	100.00	4,500.00
14.	Block	800	2.25	1,800.00
15.	Ladrillo tayuyo	800	5.00	4,000.00
16.	Piso cerámico	8 metros	80.00	640.00
17.	Cernido plástico	60 metros	30.00	1,800.00
			SUBTOTAL	Q66,910.00
	RENLÓN MADERA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1.	Tablas de 10 pies para fundición	200	40.00	8,000.00
2.	Parales de madera 3x3x10	250	35.00	8,750.00
			SUBTOTAL	Q16,750.00
	RENLÓN: MATERIALES ELÉCTRICOS Y OTROS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1.	Poliducto ¾	2 rollos	Q 55.20	Q 110.00
2.	Plafoneras	15	78.75	1,181.25
3.	Rectángulares	15	41.75	618.75
4.	Instaladores eléctricos	15	25.00	375.00
5.	Alambre sólido calibre 12	300 metros	1.60	480.00
6.	Lámparas circulares Neón	15	57.00	855.00
7.	Pintura de agua	5 cubetas	210.00	1,050.00
8.	Pintura de aceite	2 cubetas	335.00	670.00
9.	Pipas de agua	6	1,000.00	6,000.00
			SUBTOTAL	95,000.00
MANO DE OBRA				45,000.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO				140,000.00

5.6. PRESUPUESTO ESPECÍFICO
 PROYECTO: RECONSTRUCCIÓN DE AULA VIRTUAL
 SUPERFICIE A CONSTRUIR: 10.77 Mts

No.	RENLÓN DE MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1.	Hierro de 1/2	2 qq 2 varillas	Q 210.00	Q 480.00
2.	Hierro de 3/8	4 qq 3 varillas	215.00	909.00
3.	Hierro de 5/8	1 ½ qq	280.00	420.00
4.	Hierro de 3/4	1 ½ qq	205.00	307.50
5.	Hierro de 1/4	1 ½ qq	205.00	307.50
6.	Alambre de amarre por libra	38 libras	4.50	171.00
7.	Cemento	31 bolsas	37.00	1,147.00
8.	Cal hidratada	7 bolsas	18.00	126.00
9.	Clavo de 3"	3 libras	4.60	18.80
10.	Clavo de 2 ½"	3 libras	4.60	18.80
11.	Clavo de 2"	2 ½ libras	4.00	10.00
12.	Piedrín triturado de 1"	3 ¼ M cúbicos	125.00	406.25
13.	Arena de río	3 ½ M cúbicos	100.00	350.00
14.	Block	62	2.25	139.50
15.	Ladrillo tayuyo	62	5.00	310.00
16.	Piso cerámico	0.6 M cuadra.	80.00	48.00
17.	Cernido plástico	4.6 M cuadra.	30.00	138.00
			SUBTOTAL	5,307.35
No.	RENLÓN: MADERA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1.	Tablas de 10 pies	15	40.00	600.00
2.	Parales de madera 3x3x10	15	35.00	665.00
			SUBTOTAL	1,265.00
No.	RENLÓN: MATERIALES ELÉCTRICOS Y OTROS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1.	Poliducto de ¾	15 M	0.55	8.25
2.	Plafoneras	3	5.25	15.75
3.	Cajas rectangulares	1	2.78	2.78
4.	Instaladores eléctricos	1	1.66	1.66
5.	Alambre sólido calibre 12	23 M	1.60	36.80
6.	Lámpara de Neón	1	57.00	57.00
7.	Pintura de agua	2 galones	42.00	84.00
8.	Pintura de aceite	1 galón	67.00	67.00
9.	Pipas de agua	½	461.00	461.00
			SUBTOTAL	734.24
			MANO DE OBRA	3,461.54
			COSTO TOTAL DEL PROYECTO	10,768.13

PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE AULA VIRTUAL DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES SECCIÓN JALAPA

FASES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

FASE I



Aquí se puede apreciar la primera fase de reconstrucción consistente en el destechado.

PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE AULA VIRTUAL DE LA FACULTAD
DE HUMANIDADES SECCIÓN JALAPA

FASES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

FASE II



En esta fase se trabajó la colocación de parales y columniado.

PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE AULA VIRTUAL DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA

FASES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

FASE II



En la fase II también se trabajó el entarimado, es decir, colocación de madera de soporte para la fundición.

PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE AULA VIRTUAL DE LA
FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA

FASES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

FASE III



Esta es la fase correspondiente al emparrillado, que consiste en la colocación de parrillas de hierro.

PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE AULA VIRTUAL DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA

FASES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

FASE IV



En esta fase se coloca todo lo concerniente a instalación eléctrica, o sea la colocación de todo el cableado.

PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE AULA VIRTUAL DE LA FACULTAD
DE HUMANIDADES SECCIÓN JALAPA

FASES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

FASE V



En esta fase se ha fundido la losa o terraza, la cual lleva un proceso especial de secado para evitar filtraciones de agua.

PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE AULA VIRTUAL DE LA FACULTAD
DE HUMANIDADES SECCIÓN JALAPA

FASES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

FASE V



En esta fase se observa el proceso de secado de la losa o terraza, el cual debe ser gradual para evitar las agrietaduras.

PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE AULA VIRTUAL DE LA FACULTAD
DE HUMANIDADES SECCIÓN JALAPA

FASES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

FASE VI



Esta es la fase de repello y cernido en un 80% de avance.

CONCLUSIONES

Realizada la investigación sobre Creación de Aulas Virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, Depto. Jalapa, se establece las siguientes conclusiones:

1. En los Institutos del Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa departamento Jalapa, no se cuenta con Aulas Virtuales y a pesar de que los conocimientos sobre estos avances tecnológicos son escasos, existe interés para poder crearlas, mediante la gestión ante instituciones gubernativas y privadas, Cuerpo Diplomático, donaciones, aportaciones y actividades de recaudación de fondos.
2. El uso de nueva tecnología educativa para la formación académica de los estudiantes y preparación de los docentes es una necesidad para el desempeño laboral técnico y científico.
3. Mediante la investigación realizada se pudo comprobar que si se puede llevar a cabo la creación de una aula virtual en los Institutos por Cooperativa del municipio de Jalapa, de igual manera en la Facultad de Humanidades Sección Jalapa, beneficiando a estudiantes y docentes.
4. Con la participación responsable de estudiantes y coordinación universitaria se logra realizar el proyecto de reconstrucción de un local para funcionamiento de una aula virtual en la Facultad de Humanidades sección Jalapa.

RECOMENDACIONES

1. Que la comunidad educativa de cada establecimiento encuestado se proponga realizar gestiones ante instituciones estatales y privadas, embajadas, Universidades y demás entes colaboradores, para poder hacer realidad la creación de una Aula Virtual en su centro de estudio.
2. Que se brinde todo el apoyo técnico y curricular, equipo y programas para la implementación de las aulas virtuales en el municipio de Jalapa.
3. Que se reglamente el uso del aula virtual de la Facultad de Humanidades Sección Jalapa para un mejor funcionamiento y aprovechamiento del estudiantado jalapaneco.
4. Que se impulse nuevos proyectos educativos manteniendo al día los avances tecnológicos, buscando la superación del alumnado y la profesionalización docente en entornos de informática.

BIBLIOGRAFÍA

ADELL, J. (1993). World Wide Web: Un sistema hipermedia distribuido para la docencia universitaria. Blázquez, F., Cabero, J y Loscertales, F. (Coord.) 1994. Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación. Sevilla: Ediciones Alfar, pags. 114-121.

ADELL, J. (1995). Educación en la Internet, Universditas Tarraconencis, serie IV, Vol. Extraordinari XX Semana Pedagógica. Pags. 207-214

ADELL, J. (1995). La navegación hipertextual en el World Wide Web:Implicaciones para el diseño de materiales educativos. Palma de Mallorca 22,23 24 de noviembre de 1995.

Abolió de Cols, Susana. Planeamiento del Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Ediciones MarimarS:A:

BANKS, F. Y MOON (1997). Introduction. European Journal of Teacher Education, Vol. 20, No.1, Pags. 5-6.e

Becaria Luis P. , Rey Patricio E. "La inserción de la informática en la Educación y sus efectos en la reconversión laboral". Instituto de formación docente- SEPA- Buenos Aires 1999.

Colis, B. (1996): Tele Learnig in a Digital World: The Future of Distance Learning. Iternational. Thompson Computer Press. Oxford.

DECEMBER, J. (1995). Transitions in Studying Computer- Mediated Communication, computer-Mediated Comuication Magazine January 1, 1995.

GET (1997): "El docente y los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje". comunicación presentada en EDUTEC'97. Málaga.

GISBERT, M. ADELL, J. Y RALLO, R. (1996). training Teachers with Hypertex using HTML AND Internet Tools as Didactic Resourses. Presented at The Annual Meeting of the Internet Society, INET'96. The Internet: Transforming our Society Now, 25-28 June 1996. Montreal (Quebec), Canada.

GISBERT M. ; ADELL, J. ANAYA, L. RALLO, r (1997): La Formación Presencial Virtual y a Distancia. boletín de Rediris. No. 40. <http://www.rediris.es/rediris/boletín/40/enfoque1.html>

HILTZ, S.R. Y TUROFF, M (1993).Video Plus Virtual Classroom for Distance Education: Experience withGraduate Courses, Invited paper for Conference on Distance Education in DoD, National Defense University, February 11th and 12th, 1993.

KUMAR, V. (1995) Mbone Interactive Multimedia on the Internet New Riders: Indianapolis, IN.

RALLO, R. ADELL, J., GISBERT M. (1997): "Issues in the design of new learning environments: Building virtual teaching and learning environments"

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN JALAPA

INFORMACIÓN

La presente encuesta se aplica a Docentes con el objetivo de recabar información sobre la creación de aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente cada interrogante y coloque una X como alternativa de respuesta.

1. ¿Sabe qué es una aula Virtual?

SI

NO

2. ¿Considera que se pueden crear aulas virtuales en el Nivel Medio Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa?

SI

NO

3. ¿ Es viable el funcionamiento de una aula virtual en su establecimiento?

SI

NO

4. ¿Se han realizado gestiones para la creación de una aula virtual?

SI

NO

5. ¿Es importante el uso de nueva tecnología educativa en la formación integral del estudiante del Nivel Medio, Ciclo Básico?

SI

NO

6. ¿ Existe relación entre el uso de adelantos tecnológicos y el proceso enseñanza aprendizaje?

SI

NO

7. ¿Considera que el uso de una aula virtual facilita el proceso enseñanza-aprendizaje?

SI

NO

8. ¿Cuenta la institución con recursos financieros para la creación de una aula virtual en su establecimiento?

SI

NO

9. ¿Es necesaria la creación de una aula virtual en la Facultad de Humanidades, sección Jalapa?

SI

NO

10. ¿Considera que se puede lograr la creación de una aula virtual mediante la autogestión?

SI

NO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN JALAPA

INFORMACIÓN

La presente encuesta se aplica a estudiantes con el objetivo de recabar información sobre la creación de aulas virtuales en el Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa, departamento de Jalapa.

INSTRUCCIONES

Lea cuidadosamente cada interrogante y coloque una X como alternativa de respuesta.

1. ¿Sabe qué es una aula virtual?
SI NO
2. ¿Cuenta su establecimiento con una aula virtual?
SI NO
3. ¿Considera necesaria la creación de una aula virtual en su establecimiento?
SI NO
4. ¿Cree que una aula virtual serviría para mejorar el aprendizaje de los alumnos del Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa del municipio de Jalapa?
SI NO
5. ¿Es importante el uso de nueva tecnología educativa en su formación académica?
SI NO
6. ¿Ayudarían las aulas virtuales a solucionar problemas educativos de los estudiantes?
SI NO

7. ¿Es necesaria la creación de una aula virtual en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa con la finalidad que los estudiantes del Nivel Medio, Ciclo Básico, Sector Cooperativa, tenga acceso al recurso tecnológico?

SI

NO

8. ¿Considera que se puede gestionar la creación de una aula virtual en el establecimiento donde estudia?

SI

NO

9. ¿Estaría dispuesto a colaborar en la creación de una aula virtual en el establecimiento donde estudia?

SI

NO

10. ¿Estaría interesado en aprender el manejo de tecnología virtual?

SI

NO

MUNICIPIO DE JALAPA ÁREA URBANA



