

Jorge Dagoberto Samayoa Cardona

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE
HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA

Asesor: Lic. Víctor Manuel Portillo Recinos



Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES
Departamento de Pedagogía
Y Ciencias de la Educación

Guatemala, Agosto de 2005

Este estudio fue presentado por el autor
como trabajo de tesis, requisito previo
a su graduación de Licenciatura en Pedagogía
y Ciencias de la Educación.

Guatemala, Agosto del 2,005

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

1. MARCO CONCEPTUAL	Pág.
1.1 Antecedentes del problema	01
1.2 Planteamiento del problema	03
1.3 Delimitación del problema	04
1.4 Justificación	
1.5 Alcances y límites	
1.5.1 Alcances	
1.5.2 Límites	05

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO	Pág
2.1 Nuevas tecnologías multimedia.- Conceptos básicos	06
2.2 Sobre las nuevas tecnologías	
2.3 En torno al concepto multimedia	10
2.4 La interactividad	12
2.5 Internet	13
2.6 Realidad virtual	14
2.7 Inteligencia artificial	15
2.8 La integración escolar de las nuevas tecnologías entre el deseo y la realidad .	16
2.9 Lo importante no es la tecnología sino la innovación pedagógica	18
2.10 Aislamiento digital	19
2.11 El concepto de educación virtual	20
2.12 La educación superior virtual en América Latina y el Caribe	21
2.13 El hábito digital	22

2.14 Herramientas nuevas y antiguas	23
2.15 El jardín de computadoras	
2.16 Transparencias y cristales	24
2.17 Proyectores y proyecciones	
2.18 La actualización de la tecnología	25
2.19 Presentadores para llamar la atención	26
2.20 Los mal llamados multimedios	
2.21 Presencia y tele presencia	27
2.22 Definición de aulas virtuales	
2.23 Usos esenciales que componen el aula virtual	28

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO	Pág
3.1 Objetivos	30
3.1.1 Generales	
3.1.2 Específicos	
3.2 Variable	31
3.2.1 Definición conceptual de la variable	
3.2.2 Indicadores	
3.3 Población o universo	32
3.4 Muestra	
3.5 Instrumentos	33
3.6 técnicas	
3.6.1 Investigación bibliográfica e Internet	34
3.6.2 Encuestas y entrevistas	
3.7 Análisis estadístico	
3.8 Listado de actividades y metas	36

CAPITULO IV

4. MARCO DE ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	Pág.
4.1 Presentación de análisis de resultados	37
4.2 Propuesta	49

4.2.1	Objetivos	
4.2.2	Objetivo general	
4.2.3	Objetivos específicos	
4.2.4	Metas	
4.2.5	Listado de actividades y producto	50
4.2.6	Cronograma	51
4.2.7	Propuesta general	
4.2.8	Fases de la ejecución de la propuesta	52
	CONCLUSIONES	59
	RECOMENDACIONES	60
	BIBLIOGRAFIA	61

ANEXOS

Encuestas

Plano de la cabecera municipal de Jalapa

Plano de la Facultad de Humanidades, USAC., Sección Jalapa

Contrato donde se sede el derecho del terreno donde se construye la
Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.

INTRODUCCIÓN

La aplicación de las nuevas tecnologías digitales en la educación se trata de un gran desafío pues, por una parte, la multiplicidad y la complejidad de las nuevas tecnologías desbordan constantemente los límites tradicionales de las ciencias de la educación, por cuanto la explosión tecnológica es de tal magnitud que muchas innovaciones, que parecían imposibles de aplicar en el campo de la educación, hoy ya son moneda corriente.

El nivel educativo superior desde sus autoridades, docentes y estudiantes deben sentirse comprometidos con la incorporación eficiente de las nuevas tecnologías digitales que ya se encuentran disponibles en el mercado y son accesibles para muchos. El buen uso de las nuevas herramientas recae plenamente sobre el educador y va dirigido al mejoramiento del proceso de aprendizaje.

El fin de la educación es la formación del ser humano y la tecnología es un medio que resultara indispensable para alcanzar esa noble meta.

Desde tal punto de vista la presente investigación surge de la necesidad de considerar importantes las herramientas digitales e incorporarlas al proceso académico de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con implementación del proyector digital (cañonera) se tecnificará, facilitara y mejorara el proceso enseñanza aprendizaje en el departamento de Jalapa y quienes quieran de sus alrededores beneficiarse estudiando en este centro de estudios universitario, esperando con la implementación mejores resultados en cuanto a la preparación y formación de la población estudiantil.

La investigación se encuentra sustentada por cuatro marcos los cuales son: Marco Conceptual, Marco Teórico, Marco Metodológico y Marco Operativo.- El Marco Conceptual nos permite identificar el problema a investigar y sus componentes, incluye Antecedentes, Importancia del Problema, Planteamiento del Problema, Justificación; Alcances y Límites, aspectos que enfocan la Investigación.

El Marco Teórico en la investigación nos permite fundamentar la teoría sustentada con su respectiva bibliografía.

El Marco Metodológico expone la planificación de la investigación, contiene Objetivos, Variable, Población o Universo, Instrumentos, Técnicas, Análisis Estadísticos, Actividades y Metas, Cronograma de la Investigación.

El Marco de Análisis e Interpretación de Resultados nos permite en la investigación evaluar la ejecución.

El trabajo de investigación se inicio en el mes de Mayo del 2,005 .- Con la construcción del Aula Virtual en la Facultad de Humanidades Sección Jalapa , toma importancia la implementación y la investigación para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje , donde los docentes y estudiantes colaboraron para llevar a cabo la investigación.

Los resultados que se obtuvieron son positivos, se espera con la implementación de recursos audiovisuales digitales mejorar la educación.-

Por su importancia se presenta la propuesta y se ejecuta la implementación de un proyector digital para el aula virtual de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que este al servicio de la comunidad educativa para el proceso enseñanza aprendizaje.

CAPÍTULO I

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 Antecedentes del problema

El acceso masivo a la educación es un fenómeno social prodigioso en si mismo pero que no asegura la calidad de esa educación.-Sabemos que la educación es un servicio cuya demanda crece en forma rápida.-

Debemos reconocer que la introducción de nuevas tecnologías digitales no han cambiado demasiado la intimidad del proceso educativo aunque en muchos países incluyendo el nuestro deben tener el interés y el compromiso por incorporar al proceso enseñanza aprendizaje nuevas tecnologías digitales como instrumentos pedagógicos.

En la actualidad se cuestiona la enseñanza tradicional, se percibe que se mantiene un desfase creciente entre la acelerada transformación de la sociedad y la cultura, política, la economía y la producción frente a los conocimientos y valores impartidos en el aula.

Es de la mayor urgencia ,en efecto, otorgar la mayor libertad posible a los sistemas educativos nacionales para que encuentren su propio camino y estimular en todos los casos la competencia internacional.-El Estado deberá garantizar y alentar este derecho de sus ciudadanos de transitar sin problemas por los nuevos territorios del mundo digital.

El acceso a las tecnologías digitales no hay que verlo como si fuera un compromiso del Estado, las instituciones educativas a todo nivel deben ser emprendedoras y creativas en buscar los medios y mecanismos para lograr tal fin.

La escuela digital enriquece notablemente la calidad del encuentro personal cara a cara, entre el profesor y su alumno, que es la base de toda educación.- En efecto cuando se ha preparado el encuentro con el intercambio digital previo, detallado e interactivo, el dialogo personal en el aula, taller o laboratorio se establece sobre un fundamento más firme y sustancial.

Sin desestimar el papel de la tiza y el pizarrón siguen siendo instrumentos de enorme valor en la enseñanza en todos los niveles, y en todas partes debemos decir que todavía no han sido reemplazados.

Merece señalarse sin embargo, que varios adelantos de la era informática se han inspirado en esta tecnología tan antigua como eficiente.- Lastimosamente con el impacto de la tecnología en la informática ha sido de tal magnitud, que muchos recursos pedagógicos tradicionales tienden a desaparecer para ser sustituidos por sus análogos electrónicos.

En Jalapa inicia la presencia digital en el año de 1980 con el uso de la computadora, dicho sistema fue implantado por el señor Manuel de Jesús Rosa Figueroa y el primer instructor el señor José Antonio Juárez, la academia fue denominada Génesis.

Posteriormente surge otra academia que competía con la primera siendo la Omega Center propiedad del señor Antonio Jiménez que aun se encuentra en funciones.

Los cursos de informática se incorporaron al pensul de estudios de los establecimientos oficiales y privados entre ellos: Siglo XXI, El Porvenir, INCAV, INCAS, en ciclo básico.

A nivel superior estudiantes de la Facultad de Humanidades, sección Jalapa se han valido de la apertura de las diferentes academias para tomar cursos libres de computación, de esta manera, desplazando a las maquinas mecánicas y eléctricas. Actualmente funcionan en el departamento de Jalapa Centros privados de Informática entre ellos: Centro Profesional de Computo C.P.C., Center Plus, INTECOM, etc., estos centros cuentan con el servicio de Internet y preparan profesionales como técnico reparador y programador de computadoras.

Este tipo de centros de informática privados cuentan con proyectores digitales, que los arrendan por un valor de doscientos cincuenta quetzales la hora. Proyectores digitales o cañonera están al servicio de instituciones educativas y no educativas

En la facultad de Humanidades, Sección Jalapa, el uso del pizarrón y la tiza ha sido fundamental, este tipo de pizarrón ha sido mejorado con el uso del pizarrón de fórmica y marcadores de tinta fácil de borrar.- La nueva generación de recursos audiovisuales, los multimedios basados en las tecnologías de proyectores digitales, no son recursos desconocidos para los estudiantes de la Facultad, sin embargo se carecen de los mismos.

En la actualidad se cuenta con la construcción de un aula específica para que funcione como aula virtual, careciendo de la implementación para que la misma sea funcional.

Ante la necesidad de quedar rezagados por los avances tecnológicos es importante la implementación de estos recursos en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa de la Universidad de San Carlos de Guatemala.- La implementación de un proyector digital (cañonera) permitirá a los estudiantes y docentes de la Facultad mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.2 Planteamiento del problema

Si la nueva sociedad de la tecnología de la información (TIC) e Internet en general, nos empuja hacia un nuevo paradigma de la enseñanza, es decir nos proporciona la base tecnológica sobre lo que se sustenta llamada la “escuela del futuro “.

El uso del proyector digital y su disponibilidad dentro del aula va induciendo una notable renovación de las metodologías docentes y de los procesos de enseñanza aprendizaje, incrementa la motivación de los estudiantes, revitaliza la autoestima profesional de los profesores y facilita el logro de aprendizajes acordes con la sociedad actual.

Las instituciones educativas a todo nivel deben estar preparadas para los cambios que demanda la misma sociedad, dándole soluciones a los nuevos problemas, nadie sabe a ciencia cierta cómo y cuándo se manifestara en concreto este nuevo mundo de la educación digital, hay Indicios que anuncian el fin irremediable de la educación tradicional.- Desde este punto de vista se avizora la necesidad a través de la educación para abrir nuevas oportunidades de enseñanza aprendizaje de todo tipo y nivel.

de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala
¿Cuál es la importancia que tiene la implementación de un proyector digital, para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje?

1.3 Delimitación del problema

De acuerdo a la actual situación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades , Sección Jalapa, se plantea el problema ; “ Implementación de un proyector digital en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje “

1.4 Justificación

Sustentado en la importancia de la tecnología , y que la educación se favorece del buen uso de la misma, para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, y conociendo su importancia y la necesidad de adaptarse a los cambios que la misma sociedad genera , y los beneficios que se pueden obtener a favor de la educación , que son incalculables e indiscutibles se considera que es de importante beneficio la implementación de un proyector digital en la Facultad de Humanidades , Sección Jalapa , como un avance de la tecnología al servicio de la educación con el propósito de mejorar el acercamiento alumno y maestro durante el proceso de enseñanza aprendizaje

1.5 Alcances y límites

1.5.1 Alcances

Los alcances de la presente investigación responden principalmente a tres áreas:

1. Bibliográfica

La presente investigación esta sustentada y fundamentada en documentos actualizados, con su respectiva bibliografía con el propósito de que sea tomada en cuenta por investigadores interesados en el tema, como una fuente de

2. De cobertura

El muestreo realizado nos permite constatar cual es la actitud de los estudiantes y docentes de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, en relación a mejorar el proceso enseñanza aprendizaje con el beneficio de la tecnología moderna.- El contenido de esta investigación podrá aplicarse a la Facultad de Humanidades Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y a todas las Secciones de la misma Facultad y Universidad.

3. De apoyo institucional

Los resultados de la presente investigación pueden ser tomados en cuenta por las autoridades del Ministerio de Educación, y que la misma contribuya a mejorar los procesos de enseñanza, atendiendo a la demanda y exigencias de la sociedad actual, convirtiéndose en una contribución a la necesidad que es latente como lo es la educación del futuro, o la escuela del futuro.- Esta misma investigación se puede aplicar a otras instituciones en relación a la `preparación de profesionales.

1.5.2 Límites

La investigación se inicio en el mes de Mayo del 2,005, llevándose a cabo con los estudiantes y docentes de la Facultad de Humanidades, sección Jalapa, de la Universidad de san Carlos de Guatemala.

La investigación respeto creencias, religiones, sexo, ideologías políticas, descendencia y condición económica.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 Nuevas tecnologías multimedia. Conceptos básicos

La importancia que en esta época se ha dado al control de la información ha propiciado constantes innovaciones tecnológicas que se desarrollan para su almacenamiento, tratamiento y transmisión. Con el término Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación se ha intentado englobar a todas ellas en lo que se considera una categoría abierta a la que se incorporan cada día nuevos desarrollos y dispositivos tecnológicos. Desde los planteamientos educativos que partimos, y dada la confusión generada en este campo resulta inconveniente hacer unas consideraciones generales sobre nuestro concepto de las nuevas tecnologías multimedia, realidad virtual, inteligencia artificial, Internet, etc.

Estas consideraciones nos ayudaran más tarde a valorar el potencial de los nuevos medios en nuestro entorno educativo y en las distintas situaciones de enseñanza – aprendizaje a las que enfrentamos a diario en el aula.

2.2 Sobre las nuevas tecnologías

Cuando los profesores nos referimos a las Nuevas Tecnologías, la interpretación más simplista , y talvez también la más frecuente , nos lleva a asociar las tecnologías a esos más o menos sofisticados recursos didácticos (ordenadores , proyectores , video interactivo , lectores digitales , multimedia , guantes de datos ,....) sobre lo que algo hemos leído y que en su mayoría no están disponibles en nuestros centros educativos .

Gutiérrez Martín, Alfonso (1,997): Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías. Editores de la Torre. Madrid

Como importante excepción podemos considerar el magnetoscopio (video) y el ordenador personal. El alto nivel de implantación en la sociedad, y en el mercado doméstico en concreto, de estos dispositivos, con el siguiente abaratamiento y nivel de familiarización de profesores y alumnos como usuarios, han facilitado enormemente su incorporación a entornos de educación formal.

La triste realidad es que el mercado educativo se nutre de los excedentes de mercados industriales y domésticos, por los que los criterios de incorporación de nuevos medios a los centros escolares son fundamentalmente comerciales.

La falta de reflexión sobre las tecnologías de la información y comunicación desde planteamientos educativos favorece la confusión existente en torno a las tecnologías que pueden aplicarse hoy día en el aula.- Confusión alimentada en la mayor parte de las ocasiones por una comercialización de equipos audiovisuales e informáticos cuyo único objetivo es vender a cualquier precio.

En educación además es conveniente partir de una concepción más global del fenómeno del aprendizaje y tener, por lo tanto, en cuenta que lo que entendemos por tecnología educativa no se reduce a una serie de dispositivos o aparatos utilizados en la enseñanza, como pudiera pensarse desde posiciones simplistas bastante generalizadas que tienen su origen en los planteamientos de los años 50 y 60. En esa época se concebía la tecnología educativa como el uso para fines educativos de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones, como los medios audiovisuales, televisión, ordenadores y otros tipos de hardware y software. Para superar esta concepción restrictiva de tecnología centrada en los dispositivos, podemos partir de dos de las acepciones que se dan al término tecnología en el diccionario de la Real Academia Española: Conjunto de los conocimientos propios de un oficio mecánico o arte industrial, y conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de determinado sector o producto.-

Desde planteamientos educativos consideramos, sin embargo, que es importante la distinción entre estos dos conceptos. La definición que de técnica se da en la introducción a I currículo oficial de Tecnología de Secundaria (MEC 1,992) es similar a la anterior: una técnica es un conjunto de procedimientos que,

haciendo uso de unos medios, se utilizan para un propósito determinado.

El significado del vocablo griego *téckne* es saber con conocimiento de causa. La tecnología por lo tanto, no se reduce a la mera aplicación de técnicas adquiridas por experiencia y/o habilidad, lo que nos dejaría en el terreno de la práctica, sino que esa aplicación debe estar basada en unos planteamientos teóricos en cuerpo de conocimientos porque el que la técnica se integra en un plan intencional que le confiere unos fines específicos. Nos acercáramos así a la primera acepción de tecnología dada por la Real Academia que considera la tecnología como conjunto de conocimientos.

Para la resolución de los problemas educativos, para la planificación e implementación sistemática de la innovación educativa, la tecnología puede servirse tanto de medios: los audiovisuales e informáticos, entre otros, como de los conocimientos que aportan ciencias como la psicología y la sociología, por ejemplo:

No pretendemos discutir aquí sobre lo que se entiende por tecnología educativa, al considerarla como una ciencia o una materia de estudio dentro de las ciencias de la educación, ni su relación con otras materias afines.- Nuestro planteamiento es llegar al concepto más amplio de tecnología educativa como diseño de la enseñanza aprendizaje.

Cuando nos referimos a las nuevas tecnologías, tenemos que cuestionarnos durante cuanto tiempo podemos considerar nuevos los conocimientos, instrumentos y procedimientos que vayan surgiendo en el desarrollo cultural de la humanidad. Dada la velocidad del desarrollo tecnológico en la actualidad, cada vez resulta más difícil seguir manteniendo el término de nuevas aplicado a la tecnología que permiten, por ejemplo, la grabación de señal de televisión en cinta magnética (lo que se consigue por primera vez en 1,956), o la que dieron origen a los primeros microordenadores en la década de los setenta. – El ordenador persona y el video, siguen siendo, sin embargo, los dos elementos básicos de la clasificación más habitual de las nuevas tecnologías en la educación.

Gutiérrez Martín, Alfonso (1997) : Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías. Ediciones de la Torre. Madrid

La consideración en paralelo de esos dos elementos o dispositivos ha dado lugar a la dicotomía por largo tiempo mantenida entre las nuevas tecnologías de la información, por un lado, y las nuevas tecnologías audiovisuales por otro.

El primero de estos términos, nuevas tecnologías de la información, viene directamente asociado, como ya hemos apuntado, al mundo de la informática, cualquier conocimiento, procedimiento o instrumento utilizado para la producción, difusión, transmisión, clasificación, almacenamiento, grabación, codificación, decodificación, ordenación, interpretación, etc. de la información, podría ser considerada como tecnología, más o menos nueva, de la información.- Dicha información, verbal o icónica, podría estar en cualquier soporte.- Sin embargo, al hablar de las nuevas tecnologías de la información, que suele aparecer en las pantallas de un ordenador, se ha puesto hasta hace muy poco tiempo predominante verbal y fundamentalmente escrita. En la actualidad, y a medida que los nuevos procesadores de los ordenadores personales permiten el tratamiento de sonido, de imágenes fijas y en movimiento, el lenguaje audiovisual se va incorporando a la pantalla de la computadora.

Las nuevas tecnologías en la enseñanza tienen sus antecedentes inmediatos en la utilización de proyectores y magnetófonos a mediados del siglo.- La aparición de la televisión educativa y el uso de los magnetoscopios supuso un gran avance en la utilización de representaciones audiovisuales o verbo-icónicas en los centros escolares.

Bélisle y Linard (1996) distinguen cinco tipos de herramientas que, según su opinión, forman actualmente la base de lo que se da en llamar TIC (tecnologías de la información y comunicación):

-el correo o mensajería electrónica, donde los mensajes son sobre todo de texto y se envían al buzón del destinatario. -Constituye uno de los servicios más útiles y más utilizados de Internet y las redes de comunicación, facilita enormemente el contacto y el intercambio de material entre los profesionales.-

-multimedia interactiva, que veremos a continuación.

Gutiérrez Martín, Alfonso (1997) : Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías. Ediciones de la Torre. Madrid

MAJÓ, Joan; MARQUÉS, Pere (2002). La revolución educativa en

La era Internet. Barcelona: CissPraxis

-herramientas de trabajo en grupo, o aquellas aplicaciones informáticas que posibilitan el trabajo simultáneo de varias personas en una misma tarea o proyecto, sin necesidad que coincidan en el tiempo ni en el espacio.

-la tele conferencia, que no es si no una modalidad de mensajería electrónica donde no se deja un mensaje en el buzón del o los destinatarios, sino que todos los implicados en la comunicación participan en ella simultáneamente tecleando sus mensajes. Si en la comunicación se utilizan imágenes y sonidos, se trataría de videoconferencias.

-la videoconferencia, o sistema de reunión electrónica a distancia, que será habitual en un futuro próximo, cuando aumente suficientemente la posibilidades los ordenadores personales para gestionar la información audiovisual y la capacidad de las redes para transmitirla.

2.3 En torno al concepto multimedia

Multimedia es uno de esos términos que, debido a la fuerza que ha irrumpido en el mundo de las nuevas tecnologías, se ha convertido en referencia obligada de cualquier autor, de cualquier vendedor e incluso de cualquier usuario.- Se ha utilizado el término para abanderar cualquier tipo de productos relacionados con el tratamiento de imágenes o sonidos que buscan su puesto en un mercado tan competitivo como el de la informática (Gutiérrez Martín, 1,996).

Además de utilizarse para referirse a grupos empresariales que poseen varios medios de comunicación (Miguel, 1993, y Frattini y Colías) por ejemplo, se usa aplicado tanto a hardware como software, tanto a equipos como a programas o material de paso.

Etimológicamente el vocablo multimedia resulta redundante, ya que media por si mismo significaría varios medios.- Más acertado hubiera sido la utilización del singular médium con el prefijo multi para referirnos a la definición más simple y

Gutiérrez Martín, Alfonso (1997): Educación Multimedia y Nuevas

Tecnologías. Ediciones de la Torre. Madrid

MAJÓ, Joan; Pere (2002). La revolución educativa en

La era Internet. Barcelona: CissPraxis

más comúnmente aceptada de multimedia: muchos medios.

El Término sin embargo, se va aplicando con significados y matices diversos.- Veamos algunos ejemplos de distintas fuentes con el único propósito de adquirir una visión de conjunto:

1- En un sentido muy amplio el término multimedia se aplica a cualquier producto hardware o software que tenga cualquier relación con dos segmentos: el sonido y el video por ordenador. (Jaime de Yraolagoitia en la revista PC World, Nov.-94).

2- Por lo general, se entiende como multimedia cualquier sistema hardware o aplicación, destinado a la integración dentro de un sistema informático, de información procedente de diferentes fuentes, como puede ser audio, video,

hipertexto, o cualquier otro tipo de información que un ser humano pueda captar. (En curso Multimedia para PC y CD ROM número 11, Septiembre, 95, EASA).

3- Soporte comunicativo basado en la integración de diversos medios digitales para la creación de un documento multisensorial e interactivo. (En comunicación multimedia. PC-Magacine, Sep.-94).

4-Multimedia no es un producto, ni siquiera una tecnología.- Debemos verlo mejor como una plataforma: una combinación de elementos, equipos y programas, que juntos contribuyen a un entorno informático multisensorial. (Del programa informático Icon Autor).

5- Cualquier software donde se usen los cuatro principales medios de comunicar (texto, audio, imágenes y lógica) tanto en un ordenador como en un dispositivo híbrido de video analógico y ordenador. (Osborn, 1,990 pág.359).

Los nuevos materiales o aplicaciones a los que se denominan habitualmente multimedia añaden a su característica más definitoria (la integración de lenguajes

y formas de representación: imagen, sonido y texto) otra no menos importante: la interactividad, la posibilidad de relación y de respuesta mutua entre el usuario y el medio, por lo que, hablando con propiedad, deberíamos referirnos no solo a aplicaciones de multimedia, ya que gran parte de los productos que a diario nos ofrecen los medios de comunicación integran imagen, sonido y texto, sino a aplicaciones multimedia interactivas.- Vaughan (1,993), aunque limita el término multimedia a aplicaciones informáticas, no incluye ni la ramificación ni la interactividad como características imprescindibles.- Se refiere este autor a multimedia como cualquier combinación de textos, artes gráficas,sonido,animación y video que ofrece el ordenador.- Si se permite al usuario que elementos deben aparecer en pantalla y cuando, se trataría de multimedia interactiva ; y si se presenta una estructura de elementos unidos entre si a través de los que el usuario pueda navegar, la multimedia interactiva se convierte en hipermedia.

2.4 La interactividad

O el control parcial del usuario sobre la presentación de la información, es la característica que distingue a los documentos multimedia de otros donde encontramos la imagen en movimiento combinadas con gráficas, sonido y texto, como ocurre con muchos programas de la televisión actual.- La televisión de un futuro no muy lejano probablemente ofrezca también documentos interactivos.

Con el actual desarrollo de los nuevos dispositivos multimedia en cuanto a su capacidad de simular interacciones con el usuario, en el campo educativo se corre a veces el grave riesgo de mitificar la máquina y considerarla por en cima de sus posibilidades reales en la enseñanza y en el aprendizaje.- La máquina no puede pensar como el ser humano, pero, y talvez ahí este el verdadero peligro, las

Gutiérrez Martín, Alfonso (1997): Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías. Ediciones de la Torre. Madrid
BLESA, José Antonio (2002), Aulas Autosuficientes. <<http://roble.pntic.mec.es/~jblesa/autosufi.htm>>

personas si pueden comportarse como una máquina.

Algunos profesionales de la enseñanza se quejan horrorizados cuando, tras leer algunos de los sensacionalistas titulares de las revistas de informática, les invaden el temor de que, en un futuro más o menos próximo, puedan ser sustituidos por las máquinas de enseñar.- Evidentemente, si el profesor se limita a transmitir información, como si de una máquina se tratase, si reduce su función a una mera transmisión de contenidos conceptuales, es lógico que se preocupe por su trabajo, dada la superioridad de los nuevos equipos de multimedia para ese cometido.-Es más, si no es consciente de que su función como profesor va más allá de transmisión de información, los alumnos no le echarían mucho de menos cuando fuera sustituido por un sistema multimedia.

Es imprescindible, por lo tanto, poner de manifiesto la especificidad del trabajo humano del profesor y distinguir claramente la relación e interacción del profesor con el alumno de la relación que una máquina pueda mantener con este.-La diferencia semántica que Bettetini y Colombo (1,995) mantiene entre interacción comunicativa e interactividad puede resultar aclaratoria a este respecto: la interacción comunicativa puede ser considerada como una forma particular de acción social de los sujetos en sus relaciones con otros sujetos y, por consiguiente, como una de las tantas formas de interacción.- Se puede hablar de interacción comunicativa también en los casos de las relaciones de uno o más sujetos con un texto y de las relaciones de uno o más sujetos con una máquina.

La interactividad consiste, en un cambio, en la imitación de la interacción por parte de un sistema mecánico o electrónico, que contemple como su objetivo principal o colateral también la función de comunicación con un usuario.

2.5 Internet

Además de la relación que las nuevas tecnologías de la comunicación mantiene con el usuario, éstas, desde el teléfono a la videoconferencia, permiten además la relación entre individuos distantes entre si a través de redes de comunicaciones.

Gutiérrez Martín, Alfonso (1997): Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías. Ediciones de la Torre. Madrid

Todos hemos oído hablar alguna vez de la red, así, con el artículo determinado que sugiere un cierto aire de complicidad, como si de un amigo espía a un terrorífico monstruo se tratase.- Aquellos que aún no le tienen tanta confianza, se refieren a la red de redes como Internet.- Aunque es probable que casi todos conozcan lo suficiente de este importante sistema mundial de comunicaciones, no estará demás que, como lo hemos venido haciendo con otros conceptos como multimedia, ya desgastados y deformados con el uso a pensar de su reciente aparición, dediquemos unas líneas también a Internet, ese territorio virtual en continua expansión.

Internet se ha popularizado hasta el extremo que en EE.UU., por ejemplo, el correo electrónico se considera ya un derecho fundamental de los individuos y de los políticos diseñan documentos para Internet durante sus campañas electorales.- El propio presidente estadounidense Clinton, en el último discurso de su campaña electoral de 1,996 dijo que los niños de ocho años debían saber leer y los de doce navegar por la red.- En ese mismo año, según algunas fuentes, el número de usuarios en todo el mundo puede llegar a los 100 millones.-

En muchas ciudades del mundo existen bares o net-cafés donde, a modo de máquinas recreativas, disponen de puestos de acceso a la red.- Allí los consumidores se acercan a navegar por otros mundos lejanos y, algunos dicen, hacer nuevos amigos.- Las famosas party-line telefónicas, con conversación de varios usuarios simultáneos, encuentran aquí un sustituto ideal por su bajo costo.- A veces la rentabilidad llega a extremos insospechados.

2.6 Realidad virtual

Gubern (1,996) define realidad virtual como un sistema informático que genera entornos sintéticos en tiempo real y que se rigen en una realidad ilusoria, pues se trata de una realidad perceptiva sin soporte objetivo.

La realidad virtual es un desarrollo tecnológico muy prometedor para el consumo de productos mediáticos, y, por lo tanto, para la educación del futuro,

cuyo desarrollo esta siendo potenciado por el aumento del Internet de mundos virtuales o documentos diseñados para ser percibidos en tres dimensiones.-La realidad virtual, sin embargo, no se reduce a la representación informática de un gráfico tridimensional.- Además de la representación tridimensional ha de darse una interacción en tiempo real y unas condiciones de utilización que permitan hablar de inmersión del usuario.

Para Carlson las realidades artificiales constituyen una de las tres tecnologías que tendrán un mayor impacto en la educación de los noventa.

Con aparatos como cascos o gafas especiales, auriculares, guantes con sensores e incluso trajes completos conectadas a la máquina, el usuario puede experimentar y sentir plenamente mundos programados.- Puede caminar por ciudades de la antigua Roma, por ejemplo, o adentrarse en el interior del cuerpo humano, o incluso de una célula.- Cada movimiento de los dispositivos citados, si son de entrada, debe ser interpretado por el sistema para ofrecer a su usuario, a través de los dispositivos de salida, la visualización, sonidos y sensaciones táctiles que corresponden a su nueva posición en el espacio.

2.7 Inteligencia artificial

La creación de vida artificial es uno de los temas preferidos de las revistas de divulgación científica.- Chris Langton define vida artificial como el conjunto de sistemas construidos por el hombre que exhiben comportamientos característicos de los sistemas vivos naturales, llegando incluso a poner en boca de los grandes expertos en inteligencia artificial el que en cincuenta años, las máquinas pensarán mucho mejor que los humanos, y al final nos desplazarán.

Internet, realidad virtual, televisión interactiva, inteligencia artificial, diarios electrónicos, multimedia, sistemas expertos, telecompra, tele trabajo, son temas de moda en todos los medios de comunicación.

Gutiérrez Martín, Alfonso (1997): Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías. Ediciones de la Torre. Madrid

2.8 La integración escolar de las nuevas tecnologías entre el deseo y la realidad

La llegada de los ordenadores a las escuelas, en casi todos los países occidentales, ocurrió en los primeros años de la década de los ochenta.- Imitando lo que había sucedido en otros sectores estratégicos de la sociedad (empresas, banca, administración, sanidad,...) el sistema educativo abordó la tarea de incorporar la tecnología informática a sus centros y aulas.- Han pasado veinte años desde entonces, y a pesar de los avances producidos, las tecnologías digitales todavía distan mucho de ser un recurso o instrumento habitual, o en palabras de Gross (2,000) invisible, en las prácticas de enseñanza aprendizaje desarrolladas en las aulas.

Analizaremos, brevemente, algunos de los problemas asociados con el proceso de integración escolar de las tecnologías informáticas.- Este proceso es mucho más complejo que la mera dotación y gestión de los recursos tecnológicos a las aulas y centros educativos ya que nos enfrentamos a un proceso en el que se cruzan obstáculos de naturaleza histórica, política, económica, cultural y, lógicamente, también pedagógica.- Integrar las nuevas tecnologías a las escuelas: un proceso de más de veinte años, la integración de las nuevas tecnologías a los centros y aulas es un proceso que, con mayor o menor fortuna y con desigual ritmo, ha ido desarrollándose en las últimas décadas en todos los sistemas escolares de los países más avanzados.- Las razones y justificaciones esgrimidas para incorporar las nuevas tecnologías a la práctica educativa de los centros y aulas han sido explicadas en numerosas obras y estudios tanto nacionales como internacionales y son sobradamente conocidas: adecuación del sistema escolar a las características de la sociedad de la información; preparación de los niños y jóvenes ante las nuevas formas culturales digitales;

Revista ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EDUCATIVA Noviembre-diciembre, 2002

Manuel Area Moreira Director del Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías

(EDULLAB) universidad de la Laguna <http://webpages.ull.es/users/manarea>

incremento y mejora de la calidad de los procesos de enseñanza; innovación de los métodos y materiales didácticos, entre otros.

Los intentos de integrar los medios audiovisuales (Cabero, 1,998) emprendidos en la década de los años setenta y ochenta, en líneas generales, pocos fructíferos y apenas se generalizaron mas allá de colectivos docentes comprometidos con la renovación pedagógica y entusiasmados con la cultura audiovisual.

En este sentido, L. Cuban (1,986), en su conocida obra *Teachers and Machines* en la que analizo la historia y evolución de la tecnología en la enseñanza a lo largo del siglo XX, identificó que existe un patrón o modelo que reiteradamente se repite cuando se pretende incorporar a la enseñanza un medio o tecnología novedosa.- Sucedió con la aparición de la radio, el cine, los proyectores de diapositivas, la televisión, el video, y en estos últimos tiempos, con el ordenador.- En pocas palabras este patrón consiste en que el nuevo medio crea altas expectativas de que el mismo innovara los procesos de enseñanza-aprendizaje, posteriormente se aplica a las escuelas, y cuando se normaliza su utilización, se descubre que su impacto no ha sido tan exitoso como se esperaba achacándose a causas diversas: falta de medios suficientes, burocracia administrativa, insuficiente preparación del profesorado.- En consecuencia, los docentes siguen manteniendo sus rutinas tradicionales, apoyadas, básicamente, en las tecnologías impresas.- De modo similar, Resneir (2,001) en un reciente trabajo en el que se ha analizado la evolución histórica de los medios y tecnologías en el contexto escolar norteamericano concluye de modo similar indicando que cuando un nuevo medio entra a la escena educativa existe un gran interés y mucho entusiasmo sobre sus efectos en la enseñanza.- Sin embargo, este interés y entusiasmo decae y el examen revela que el medio ha tenido un mínimo impacto sobre las prácticas.- Pero este autor, concluye, que a pesar de que este patrón ha sido repetido con los medios audiovisuales, no ocurrirá así con Internet y las tecnologías digitales.

Existe consenso de que sin políticas institucionales de apoyo a este proceso el uso de ordenadores en la enseñanza será episodio y responderá únicamente a la voluntad de algunos docentes y centros, pero no a un planteamiento generalizado

en todo el sistema educativo.- Lo que la literatura especializada, indica que existe una serie de factores que parece que inciden en el éxito o fracaso de los programas o proyectos destinados a incorporar e integrar escolarmente las nuevas tecnologías que pudieran sintetizarse en los siguientes: la existencia de un plan que impulse y avale la innovación educativa tecnologías informáticas.- La dotación de la infraestructura y recursos informáticos mínimos en los centros y aulas.- La formación del profesorado y la predisposición favorable a las nuevas tecnologías.- La disponibilidad de variados y abundantes materiales didácticos o curriculares de naturaleza digital.- La configuración de equipos externos de apoyo al profesorado y a los centros educativos destinados a coordinar proyectos y a facilitar las soluciones a los problemas prácticos.

2.9 Lo importante no es la tecnología, sino la innovación pedagógica

Probablemente, en los próximos años, se dote de instrumentos y recursos informáticos a los centros, se logre, a través del cableado y de la infraestructura necesaria, la accesibilidad de las aulas al Internet, y se desarrolle una gran cantidad de actividades formativas destinadas al profesorado.-Esto depende fundamentalmente de la inversión económica que se realice. Sin embargo lograr que en las prácticas de enseñanza el ordenador sea un recurso invisible, que se desarrollen procesos de aprendizaje que respondan a modelos constructivistas del conocimiento, que se trabaje colaborativamente entre el alumnado y el profesorado de centros de espacios geográficos distantes, no se lograra a medio plazo.- Una cosa es la dotación de infraestructura y recursos tecnológicos a las escuelas, pero otra bien distinta es que la presencia de las tecnologías digitales provoquen una profunda innovación y mejora de calidad de la enseñanza.

Revista ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EDUCATIVA Noviembre-diciembre, 2002
Manuel Area Moreira Director del Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías
(EDULLAB) Universidad de la Laguna <http://webpages.ull.es/users/manarea>

Lograr esta meta en casi todo el sistema escolar es un proceso complejo sometido a tensiones políticas, económicas y culturales diversas.- En pocas palabras, lo importante del proceso actual no es solo lograr que la tecnología entre en las aulas y que el profesorado desarrolle actividades con las mismas, sino avanzar en el proceso de transformación y adaptación del sistema escolar público a un proyecto democrático de la sociedad de la información.- Este proceso de cambio exige, como condición inicial, pero única, la disponibilidad de recursos tecnológicos abundantes en los centros educativos.- Sin un número adecuados de ordenadores, sin software apropiado, sin cableado ni infraestructuras, evidentemente, prácticas educativas apoyadas en la tecnologías informáticas.- Pero esto es, a todas luces, insuficiente si lo que perseguimos es la innovación y mejora educativa.- La tecnología si no va acompañada de cambios culturales en la forma de relacionarnos e interactuar con la misma no representara alteraciones sustantivas en los modos y prácticas desarrolladas.- El reto, de los programas y proyectos institucionales debieran ser la innovación y cambio pedagógico del sistema escolar y de la cultura organizativa de los centros, no solo la dotación de recursos tecnológicos a las aulas y centros.

2.10 aislamiento digital

Por aislamiento digital se entiende el grado o nivel de desarrollo de una región un país, una comunidad o una institución, para participar y beneficiarse de los desarrollos de las tecnologías digitales de la información y comunicación (TIC) incluye por tanto la inversión y utilización de esa infraestructura y de los servicios de que de ella se derivan, como herramienta para mejorar los procesos de gestión del conocimiento y las actividades cotidianas de desarrollo social y económico.

Tal es el caso específico del sector de educación superior virtual.- Cabe señalar que, si bien la UNESCO ha propuesto considerar algunos indicadores para determinar el uso de los (TIC) en el sector educativo, todos hacen referencia exclusiva a la infraestructura técnica de conectividad.- El aislamiento digital se

presenta entonces como un desafío de gran significación, ya que aún esta a tiempo de superar esta brecha y dar verdaderos saltos cualitativos para acceder plenamente a la sociedad, a la economía y a la educación digital.

2.11 El concepto de educación virtual

El concepto de educación virtual no es único.- En términos muy generales hace relación a la utilización de medios digitales de información y comunicación en la educación, bien sea esta presencial o a distancia.

Como tal es como encontrar que se designen como educación virtual al simple empleo de un instrumento digital para apoyar la educación presencial.

Al respecto, basta considerar que desde hace muchos años se sabe que la educación no es un simple proceso de transmisión de información y que, además de la docencia, las instituciones educativas, y en particular, las instituciones de educación superior, deben realizar funciones de investigación y de proyección social.- En consecuencia superados los primeros años de aislamiento y de experimentación inicial con las TIC, en la actualidad existe consenso que el concepto de educación virtual no se puede reducir tan solo al uso de medios digitales para la entrega de contenidos.

Para poder hablar de verdadera educación virtual existen diversas exigencias, de una parte, que la infraestructura o el aislamiento digital ha de ofrecer a los estudiantes experiencias de aprendizajes y servicios de apoyo integrados y en línea, de tal forma que les facilite terminar una carrera y que a su vez, ofrezca a los docentes recursos eficaces en línea para enseñar, investigar y relacionarse con su entorno social.-Es decir se reconoce que la virtualidad, es decir que la potenciación que se logra mediante el uso de las tecnologías digitales, debe hacer relación a la totalidad de funciones propias de las instituciones educativas, y en particular de la educación superior.

Morten Flate Paulsen en Europa, de luego de analizar centenares de universidades virtuales, llegó a la conclusión que ninguna era una verdadera universidad virtual.- Y Otto Peters, luego de analizar diversos tipos de instituciones, modelos pedagógicos y espacios virtuales, afirmó recientemente

que la verdadera universidad virtual todavía no existe.- Se encuentra en proceso de experimentación y construcción.

2.12 La educación superior virtual en América Latina y el caribe

El surgimiento de la denominada educación virtual a nivel superior en América Latina y en el Caribe ha sido diverso y su evolución relativamente difícil.- Si se toma el concepto de educación virtual en sentido lato, su surgimiento en la región

debe situarse durante los últimos tres años de la década de los ochenta.- De acuerdo a una encuesta realizada por el autor en el año 2,002, en la región dos serían las instituciones pioneras: la Universidad Nacional de Mar de Plata, que reporta haber iniciado acciones en 1,987 y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey- ITESM, quizás el más conocido por ser de los primero en usar el término específico de universidad virtual que se crea en 1,982.

La mayoría de las demás universidades o programas virtuales de la región, inician sus programas en los últimos años del milenio pasado o a inicio del presente.- Así la etapa de virtualización de la educación superior se inicia en la región hacia finales de los ochenta y comienza a expandirse en los demás países hacia finales de los noventa

En relación con la evolución de la virtualidad en la educación superior, pueden identificarse por lo menos tres líneas de desarrollo.- La primera surge como una respuesta temprana a los retos de las nuevas tecnologías.- Una segunda corriente surge como consecuencia de la experimentación de los núcleos docentes con la denominada informática educativa, como forma de dar apoyo a la docencia presencial por medio de los TIC.- Una tercera corriente de aparición un poco más tardía pero con desarrollos más prometedores, es resultado de la evolución de la educación a distancia

En América Latina fue precisamente el sector académico y científico quien inicio el esfuerzo de las redes, los países que tomaron mayor modalidad de presencia fueron, Argentina, Costa Rica, Venezuela y Perú.- Un caso especial dentro de

esta línea es Brasil, país en donde la educación superior a distancia formal no existía, pero en el cual desde la segunda mitad de los noventa el Estado da grandes estímulos para que se desarrollara con uso intensivo de TIC, en particular del Internet y de la videoconferencia.- Así se comienzan a construir e implementar ambiente virtuales de aprendizaje, logrando iniciar programas virtuales desde 1,998.

2.13 el hábito digital

Los antiguos filósofos decían que el hábito es una segunda naturaleza.- Eso significa que la naturaleza del hombre se enriquece, o, empobrece, se perfecciona, o se denigra, con el hábito.- En algunos casos como el que nos ocupa, el hábito esta ligado a la irrupción masiva de una nueva tecnología en la sociedad humana.-El automóvil, el teléfono, la radio, la televisión han creado nuevos hábitos en el mundo entero.- También la informática ha modificado drásticamente los comportamientos sociales en los más variados campos en este fin de siglo.

Sólo la educación curiosamente, parecería inmune a esa transformación.- No existe todavía un buen hábito digital de carácter educativo que pueda competir con otros que no lo son.

Una forma práctica de generar hábitos digitales es la exposición continuada y sin restricciones a un ambiente informatizado.- Así como la mejor manera de aprender una lengua es vivir en una comunidad donde se hable esa idioma, para adquirir el idioma digital es preciso vivir en un hábitat digital. En general, son pocos los docentes que concurren voluntariamente a cursos de computación.- Cuando lo hacen están sometidos a las mismas pautas restrictivas de sus alumnos, horarios reducidos y poca disponibilidad de máquinas.- Es absolutamente necesario romper este molde rígido y abrir las nuevas tecnologías a todos, docentes y alumnos por igual. Para lograrlo no hay nada mejor que crear un ambiente donde los docentes tengan posibilidad de capacitarse, es decir, de adquirirá nuevos hábitos digitales en forma libre dentro del colegio o en su casa.

Pero la familiaridad no se limita de hecho a la escuela sino que extiende al hogar.- El concepto de escuela expandida no es más que la prolongación de la educación en el hogar y en la sociedad.- Lamentablemente, los educadores no son líderes genuinos del cambio tecnológico y la mayoría sigue pasivamente las ondas del mercado y de las modas; todavía no todos han adquirido ni reconocen las ventajas del hábito digital en su propia vida personal.- Por eso sustentan, en el mejor de los casos, la idea errónea de que solo el aumento de números de computadoras en la escuela podrá hacer avanzar la educación.

2.14 Herramientas nuevas y antiguas

Como dijimos anteriormente, las ciencias de la educación se empeñaron en incorporar la tecnología de la sociedad industrial para sus propios fines.- Esta tecnología era de carácter eminentemente mecánico y eléctrico.- En este fin de siglo, análogamente, ha debido incorporar los poderosos recursos tecnológicos que ofrecen los nuevos sistemas electrónicos magnéticos y ópticos.

2.15 El jardín de computadoras

Desearíamos compartir algunas experiencias satisfactorias para abandonar los planos rígidos del aula tradicional. Así como en el famoso Laboratorio de Medios de Massachussets Institute of Technology los equipos más poderosos se congregan en un verdadero jardín de computadoras o vivario, que jamás sierra sus puertas, lo que proponemos ahora no es una fantasía, estamos simplemente relatando nuestra experiencia cotidiana en el Colegio San Martín de Tours.-Allí todas las alumnas y docentes tienen acceso libre a las computadoras desde muchos lugares.- Las máquinas se distribuyen por los rincones, patios y pasillos.- Algunos equipos están sobre mesas bajas, muy cerca del piso, para las más pequeñas.-Es más, algunas computadoras portátiles se pueden solicitar en préstamo a la biblioteca como un libro más.

Debemos confesar que causa admiración ver la celeridad del cambio en las mentes y en las conductas cuando elegimos la libertad dentro de un colegio.-

Esta apertura nos llevara pronto a la sustitución de las aulas por espacios funcionales y paredes virtuales. Ya no se llamarán aulas porque el conocimiento

no soporta divisiones ni fronteras.

2.16 Transparencias y cristales

El impacto de la tecnología en la era informática ha sido de tal magnitud, que muchos recursos pedagógicos tienden a desaparecer para ser sustituidos por sus análogos electrónicos.-Eso esta sucediendo, por ejemplo, con las transparencias para retroproyección.

Esta tecnología tuvo un gran auge en las últimas décadas y de alguna manera se uso como complemento o como sustituto del pizarrón tradicional.-en realidad, la técnica de la retroproyección constituyo un gran adelanto pedagógico pues cambio muchos hábitos que parecían inmutables.- En primer lugar, el profesor puede seguir hablando sin dar la espalda a su clase mientras escribe o dibuja en el tablero del retroproyector.

Muchas de estas interesantes funciones didácticas de las transparencias se han conservado y perfeccionado en los modernos sistemas de presentaciones digitales.- Aparecen en el monitor de la computadora y se pueden proyectar en grandes pantallas, pueden modificarse en las mas diversas formas a través de punteros electrónicos y botones sensibles.- Una tecnología híbrida, actualmente en boga, es la de los retroproyectores equipados con pantallas de cristal líquido conectado a la computadora.- En estos casos las transparencias aisladas se sustituyen por páginas electrónicas generadas en la computadora que se conservan en su memoria como un archivo más.-De esta manera se evita la manipulación, siempre engorrosa , de las hojas transparentes y el profesor no hará más que pulsar una tecla o un botón para proyectar la serie en el orden buscado.

2.17 Proyectores y proyecciones

Otras tecnologías usuales en la enseñanza so las proyecciones de diapositivas y audiovisuales.- Durante mucho tiempo los sistemas de proyección cumplieron una función considerable en el aula y en la sala de conferencias.- Esta tecnología

permite la presentación de amplias colecciones de imágenes ordenadas secuencialmente que pueden ser controladas a distancia en forma manual o por circuitos programados en forma automática.- Muchos establecimientos educativos cuentan con enormes colecciones de diapositivas.- Las diapositivas se disponen en carretes lineales o circulares que no siempre son fáciles de manipular, cargar o descargar.

Este sistema se perfecciono hace unas décadas con la tecnología audiovisual que permitir realizar maravillas en la integración de imagen y sonido.- Pero ahora aparece una nueva generación de recursos audiovisuales, los multimedios basados en las tecnologías de proyectores digitales y CD-Roms, que han abierto

un nuevo campo cuyo impacto en la educación podrá ser incalculable.- Los CD-Roms pueden contener miles de fotografías de imágenes en movimiento además de sonidos.

2.18 La actualización de la tecnología

La tecnología se desarrolla a una velocidad tan grande que es difícil determinar sus rumbos, su calidad y sus aplicaciones educativas.- Por otro lado, la educación se mueve tan lentamente que la brecha entre la tecnología y el proceso educativo se hace cada día más amplia.- Es difícil encontrar hoy en día suficientes personas del ámbito tecnológico que puedan orientarnos en la selección de los mejores instrumentos educativos.

La renovación tecnológica permanente es otro tema importante a tomar en cuenta.- Debemos reflexionar con el mayor cuidado para saber cuando conviene actualizar determinada tecnología, por qué hacerlo, cuáles son los costos y el impacto educativo de dicho cambio. Cada escuela debe tener un proyecto tecnológico claro, flexible y actualizable pero nunca comprar por impulso, moda o recomendación de un amigo.

2.19 Presentadores para llamar la atención

Estos instrumentos son ideales para ilustrar conferencias y seminarios.- Permiten comunicar una idea de forma amena mediante gráficos muy coloridos y muchas veces animados.- Estos instrumentos necesitan proyectores digitales sobre grandes pantallas y son apropiados para crear una atmósfera y mantener el interés del auditorio.-El público se concentra más, los conceptos se aclaran mejor gracias a un desarrollo progresivo de las imágenes, se pierde menos tiempo que con los equipos habituales de transparencias o diapositivas.- Pero para preparar una buena presentación digital se requiere una metodología y una técnica elaborada.- Se trata de un instrumento en constante evolución que nos acerca cada día más a una presentación acorde con nuestro estilo personal de contar las cosas.

A diferencia de un pizarrón, que no es programable, una presentación digital bien armada, sintoniza a todos los presentes, sirve de llave para un dialogo posterior más rico e interesante.

Toda institución educativa debe poseer este instrumento, pero será preciso aprender a usarlo adecuadamente para no caer en la trampa de una mera repetición de la clase tradicional donde el pizarrón se sustituye por una pantalla.- Pero pocos se arriesgan a trasladar sus ideas a un presentador pues corren el riesgo de no dar con una sala apropiada, y vuelven a las viejas transparencias y diapositivas, siempre listas.

2.20 Los mal llamados multimedia

La posibilidad de poder juntar y presentar en un espacio, textos, videos, fotografías y animaciones en forma relacionada ya no es novedad.- Estos instrumentos están evolucionando permanentemente, hace apenas una década se necesitaba un equipo de expertos electrónicos para ensamblar esas partes, de allí la palabra multimedia.- Cada profesional tenía a su cargo un equipo, computadora, cámara fotográfica, videograbadora.- Compaginar las diferentes producciones era cosa de titanes.- Hoy en día el proceso se ha simplificado de tal

manera que la producción de un multimedia se convertirá muy pronto en una tarea escolar más, en manos de los propios alumnos.- Todos los medios tradicionales convergirán en uno y en el concepto multimedial será trivializado a favor de un solo y único medio, el digital.

El CD-Rom es uno de los soportes actuales para los multimedios, se trata de un disco compacto con gran capacidad digital, información que no se borra y que podemos consultar una y otra vez sin que se pueda dañar.- Pero también hay discos compactos especiales que se pueden grabar.- La capacidad de un CD-Rom aumentara con el tiempo y se llegara a conservar una impresionante calidad de información con una calidad de imágenes.- Un solo CD-Rom puede hoy día contener todos los libros que necesitaría leer un alumno desde el primer grado de la escuela primaria hasta el último curso universitario.

2.21 Presencia y tele presencia

Nuestra insistencia en las comunicaciones digitales podría ser mal interpretada, como si trasluciera un desdén por la comunicación cara a cara, por el diálogo presencial en la educación.- En realidad se estaba dando todo lo contrario.- Porque valorizamos tremendamente el encuentro humano, la comunicación personal, es que defendemos la tele-presencia.- Y recíprocamente, porque conocemos las limitaciones de los medios digitales, insistimos en recuperar el valor insustituible del encuentro y del diálogo personal, que también se puede dar a distancia.

2.22 Definición de aulas virtuales

Son los espacios en que se producen el conjunto de actividades, intercambios y relaciones comunicativas que constituyen el eje fundamental de la enseñanza y el

aprendizaje. El aula virtual es el concepto que agrupa actualmente las posibilidades de la enseñanza por línea Internet.

La creación de las aulas virtuales como proyectos educativos apoyados en tecnología informática y telecomunicaciones, es una actividad multidisciplinaria que demanda la participación de profesionales de la educación y de la telemática.- En dicho proceso es necesario tomar en cuenta diversos elementos como:

- Caracterización de la población de estudiantes.
- El diseño del currículo.
- El desarrollo de los materiales educativos.
- La organización de los recursos tecnológicos
- El diseño de los ambientes tecnológicos.
- La administración de los cursos.
- La infraestructura tecnológica.

2.23 Usos esenciales que componen el aula virtual

Los que puede tomar una aula virtual son como complemento de una clase presencial o para la educación a distancia.

Los sitios Web son usados por cada clase para poner al alcance de los alumnos el material educativo y enriquecerla con recursos publicados en Internet.

También se publican en este espacio programas de curso, horarios e información inherente al curso y se promueve la comunicación fuera de los límites presenciales entre los alumnos y el docente, o entre alumnos.

Este sistema permite a los alumnos familiarizarse con el uso de las tecnologías de información, además de acceso a los materiales de cada clase desde cualquier computadora conectado a la red, permitiendo mantener la clase actualizada con las últimas publicaciones de buenas fuentes docente, y especialmente en los casos de clases numerosas, los alumnos logran comunicarse aun fuera del horario de clase sin tener que concurrir a las clases de consulta, pueden compartir puntos de vista con compañeros d clase,y llevar a cabo trabajos en grupo.

También permite que los alumnos decidan si van a guardar las lecturas y los

contenidos de la clase en un medio físico para leer desde la pantalla del computador o si va a imprimirlo.

Este uso del aula virtual como complemento de la clase presencial ha sido en algunos casos, el primer paso hacia la modalidad a distancia.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Objetivos

3.1.1 Generales

Comprobar que con la integración de la tecnología digital, en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el proceso educativo tendrá mejores resultados.

Contribuir a la funcionalidad del aula virtual de la facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con la implementación de recursos digitales.

3.1.2 Específicos

- a) Implementar el aula virtual, con el aporte de un proyector digital, para la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- b) Mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, con la incorporación del proyector digital.
- c) Establecer a través de los estudiantes y docentes la importancia de implementar el aula virtual de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- d) Comprobar que porcentaje de estudiantes y docentes consideran necesario, la incorporación de recursos digitales, como el proyector digital al proceso educativo.

- e) Cotizar, gestionar, comprar y entregar un proyector digital para la Facultad de Humanidades Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.2 Variable

Implementación del Proyector Digital en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.2.1 Definición conceptual de variable

Proyector digital: proyecta la imagen en grandes pantallas y son apropiados para crear una atmósfera y mantener el interés del auditorio, el público se concentrara más, los conceptos se aclaran mejor, gracias a un desarrollo progresivo de las imágenes.

Proyector digital: los multimedios, basados en las tecnologías de proyectores digitales, y CD-Roms, que han abierto un nuevo campo cuyo impacto en la educación podrá ser incalculable.

3.2.2 Indicadores

Incorporar la tecnología digital (proyector digital) en la facultad de humanidades, sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Establecer el uso de recursos tecnológicos digitales en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Implementar el aula virtual, constituida en la Facultad de Humanidades, sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Establecer la contribución que aporta el proyector digital para docentes y estudiantes de la Facultad de Humanidades, sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.3 Población o universo

En esta investigación se tomo en cuenta a los docentes y estudiantes de la Facultad de Humanidades sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Según registro de la coordinación de la Facultad de Humanidades, sección Jalapa, están inscritos 437 estudiantes y laboran 11 docentes.

Cuadro No. 1

Estudiantes y docentes de la Facultad de Humanidades, sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Facultades	No. de estudiantes	No. de docentes
1	437	11

Fuente. Registro de inscripción y de laborantes docentes, Coordinación de la Facultad de Humanidades sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.4 Muestra

La muestra se realizo de manera estratificada, al azar, en la Facultad de

Humanidades sección Jalapa, y se selecciono un total de 131 estudiantes que corresponde a un 30% de la población estudiantil, y a 11 docentes que corresponde a un 100% de catedráticos que imparten cursos a nivel superior.

Cuadro No. 2

Estudiantes y docentes que se encuestaron en la investigación

Facultades	No. de estudiantes	No. de docentes
1	131	11

Fuente: Registro de inscripción y de laborantes docentes, coordinación de la Facultad de Humanidades sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.5 Instrumentos

En la presente investigación se utilizaron dos instrumentos para la obtención de la información, y son dos cuestionarios de diez preguntas cada uno, estructurados para estudiantes y docentes de la Facultad de Humanidades, sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El autor de la investigación los formulo tomando en cuenta como basé los contenidos de los proyectores digitales.

3.6 Técnicas

Para obtener la información fundamental en la investigación y obtener los resultados correspondientes se utilizaron las técnicas siguientes:

3.6.1 Investigación Bibliográfica e Internet

Para realizar el desarrollo de la teoría fundamental y de base del problema estudiado se consulto en las páginas Web de la red Internet y fuente bibliográfica.

3.6.2 Encuestas y entrevistas

Se aplico encuesta para estudiantes y docentes utilizando como instrumento dos cuestionarios de diez preguntas cada uno para la recolección de datos y la información de la investigación.

3.7 Análisis estadístico

El análisis estadístico de la presente investigación se realizará con los resultados obtenidos, que serán procesados con el fin de obtener los porcentajes que provienen de los valores tratados en la investigación, y serán presentados con diagrama de barras y su interpretación, el análisis efectuado proporciona las conclusiones y recomendaciones finales.

3.8 Listado de actividades y metas en la elaboración de la investigación sobre la implementación del proyector digital.

No.	Actividades	Metas
1	Primera conversación con el asesor	Analizar el problema investigar
2	Elección y asignación del tema	Iniciar formalmente la investigación

3	Planteamiento del problema	Buscar el porqué de la investigación
4	Antecedentes del problema	Buscar el origen del tema a investigar
5	Delimitar el problema	Describir la población sujeta a investigar
6	Justificar el problema	Darle importancia y por que del problema a investigar
7	Alcances y limites del problema	Limitar que población esta dirigida la investigación
8	Recopilación y lectura de información	Informar y coordinar el tema de investigación
9	Analizar, organizar y redactar la información	Coordinar mediante un esquema integrador para fundamentar la investigación
10	Recabar información sobre la población estudiantil docente de la facultad	Recopilar datos estadísticos de los estudiantes y docentes de la facultad de humanidades Jalapa
11	Redactar el marco metodológico	Seleccionar la población y muestra de los sujetos a encuestar
12	Elaboración, aplicación y análisis de resultados de las encuestas	Analizar los porcentajes y elaborar propuestas
13	Redacción del texto para revisión	Corrección de posibles errores para la redacción final
14	Impresión del texto final	Presentar el texto final a donde corresponde

3.9 CRONOGRAMA DE ELABORACIÓN DE INVESTIGACIÓN SOBRE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, PARA MEJORAR EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

No.	ACTIVIDADES	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Primera Conversación con el Asesor	■															
2	Elección y asignación del Tema Proyector Digital	■															
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 del Proyector Digital			■													
8	Análisis Organización y Redacción de Información sobre Proyectores Digitales				■												
9	Diseño de Marco Metodológico					■											
10	Elaboración y Aplicación de Encuesta						■	■	■	■							
11	Tabulación, Procesamiento, e Interpretación de Resultados									■	■	■	■				
12	Redacción del Texto para Revisión													■			
13	Impresión del Texto Final														■	■	
14	Presentación Final del Texto																■

CAPITULO IV

4. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

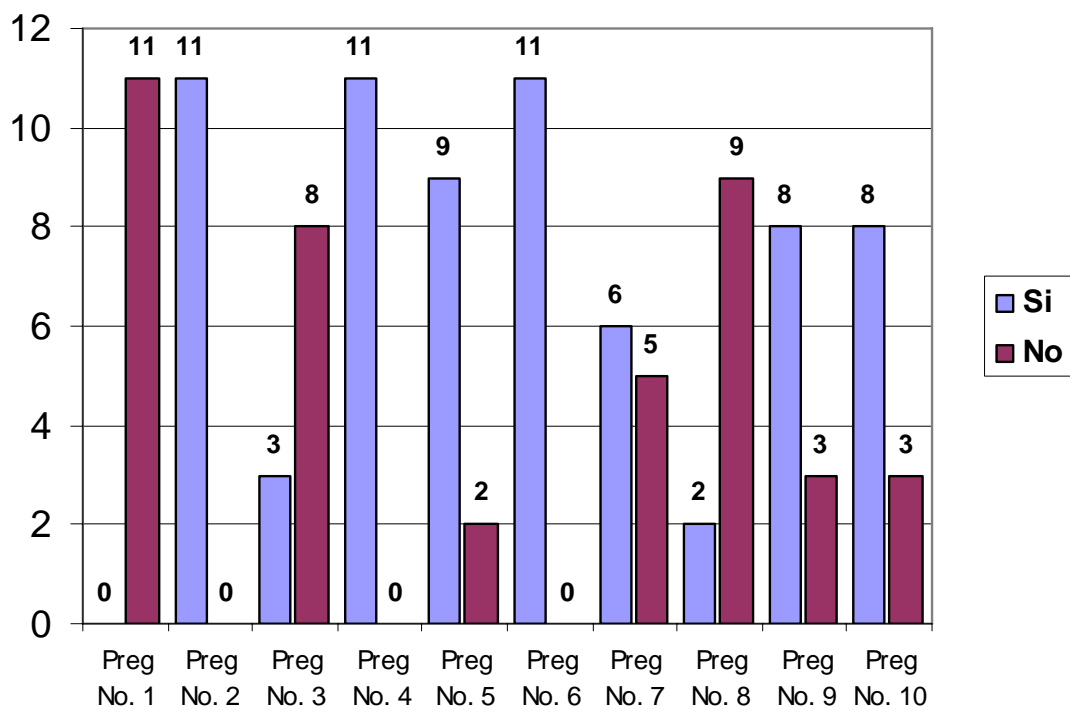
4.1 Presentación y análisis de resultados

En el presente capítulo se presenta el análisis de los sujetos: docentes y estudiantes de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

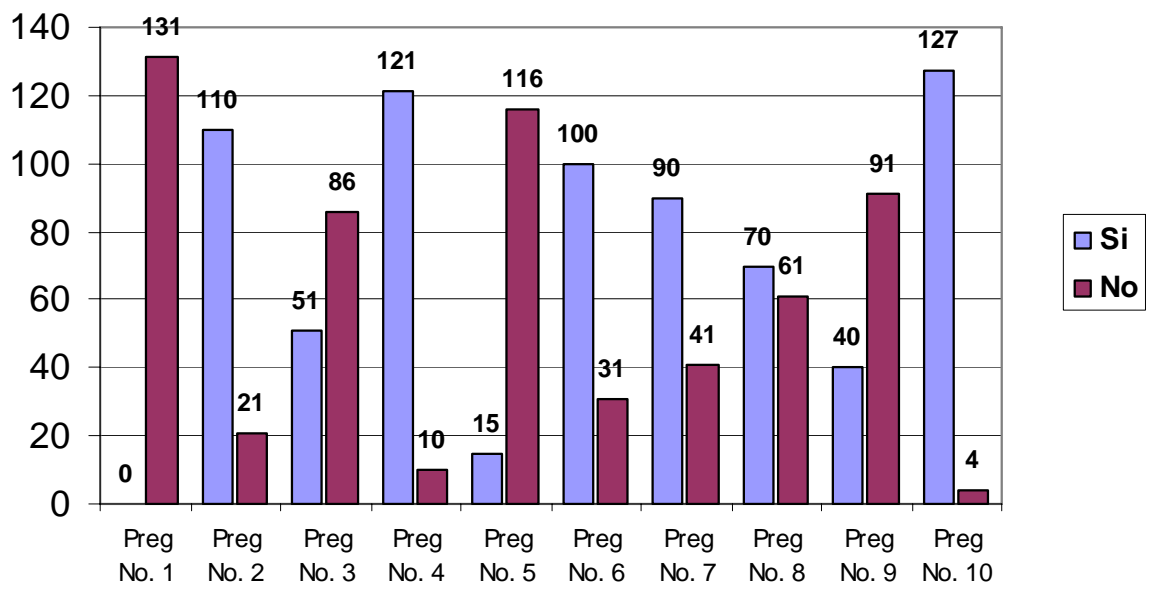
Los resultados son presentados con diagramas de barras proporcionando información de las variables o temas definidos a través de frecuencias, porcentajes de cada pregunta y los sujetos investigados, para elaborar el estudio sobre: Implementación del proyector digital en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para mejorar el Proceso Enseñanza Aprendizaje.

Esta parte de la investigación nos permitirá analizar los resultados con la finalidad de presentar las bases para elaborar la propuesta.

ENCUESTA APLICADA A DOCENTES



ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES

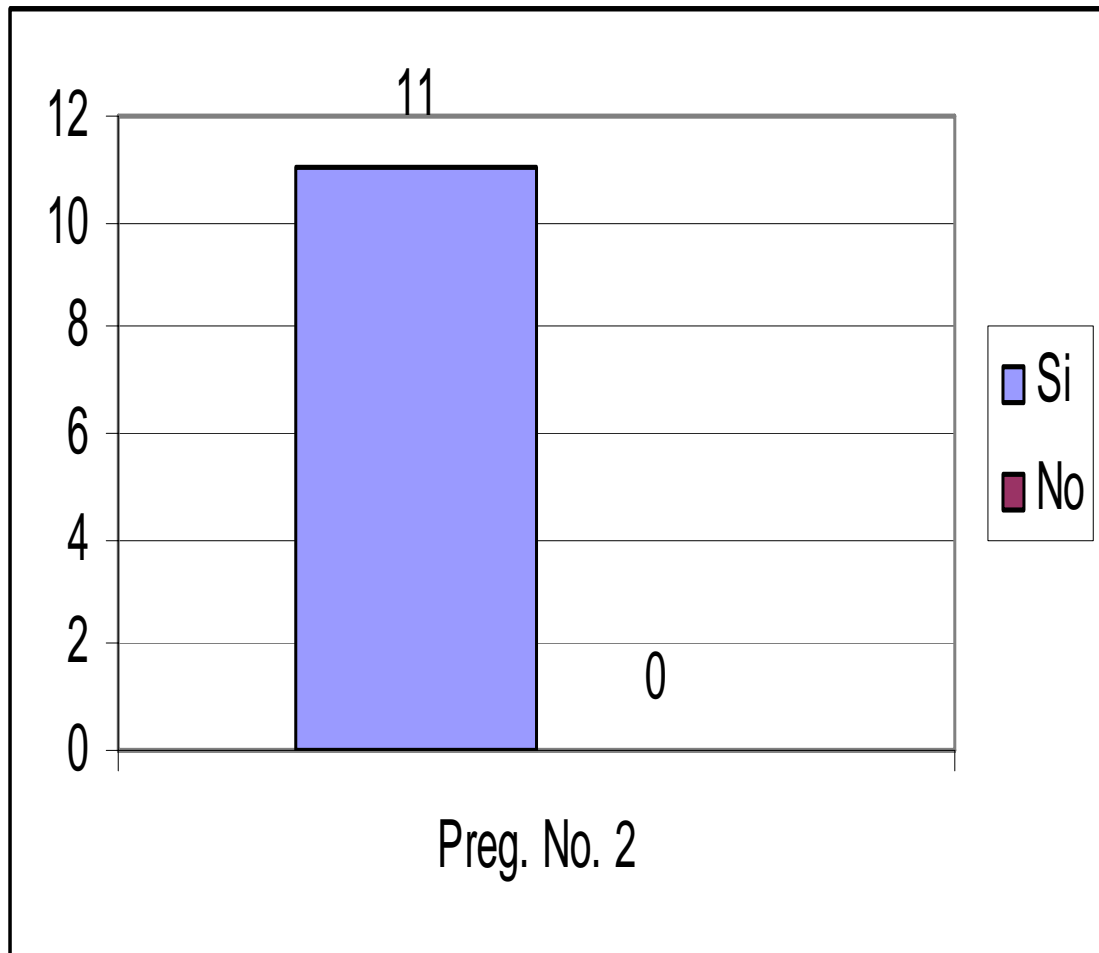


ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA, CON DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCION JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

4.1.1 Análisis general de la investigación

La problemática investigada fue. Implementación del Proyector Digital en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para mejorar el Proceso Enseñanza Aprendizaje.- De esto se dedujo que hay necesidad de implementar la Facultad, ya que la misma cuenta con una aula virtual, pero se carece de la implementación del equipo digital como lo es el proyector digital.- Además se determinó que con la incorporación o integración de la tecnología digital, se pretende mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

PREGUNTA No. 2
Encuesta aplicada a docentes
Considera indispensable la implementación del proyector digital en la Facultad de
Humanidades.



Pregunta No.2

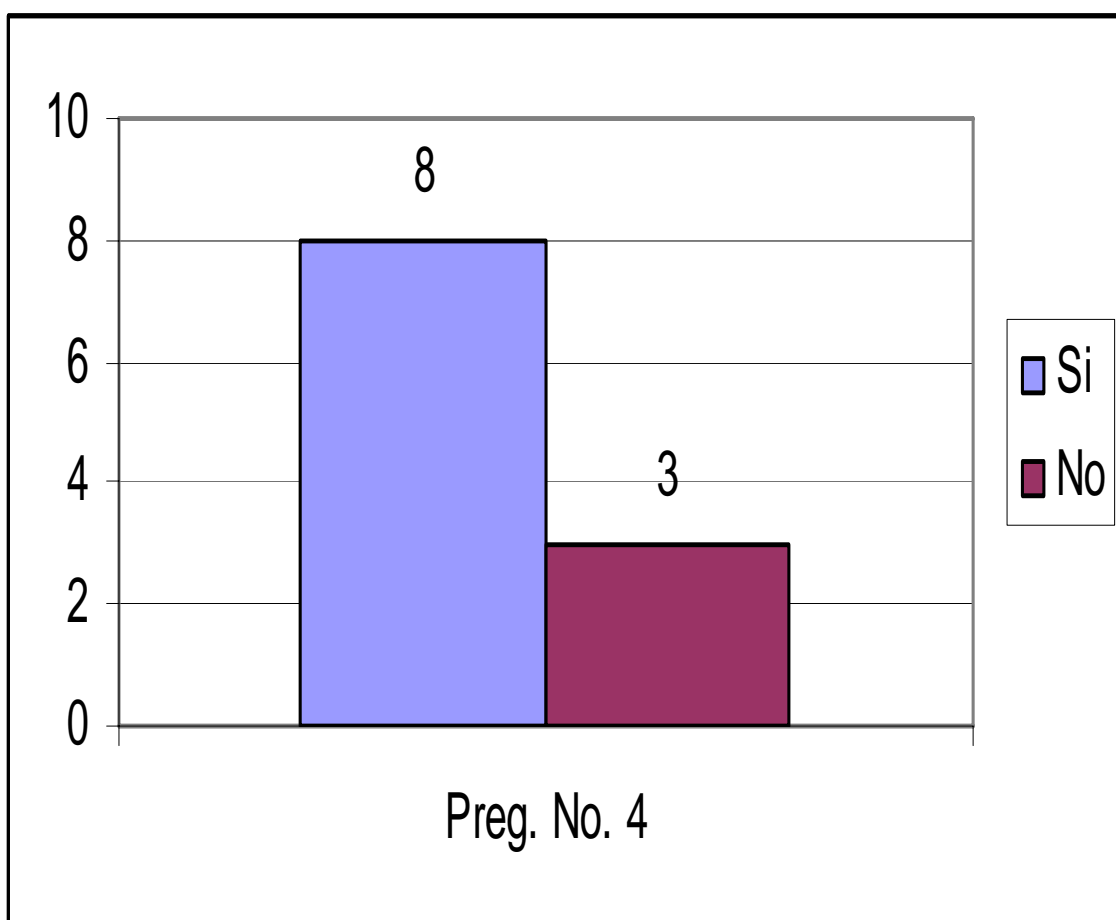
Encuesta aplicada a docentes

¿Considera indispensable la implementación del proyector digital en la Facultad de Humanidades?

ANALISIS:

El 100 % de los docentes encuestados (11) contestaron que si es indispensable la implementación del proyector digital en la Facultad de Humanidades.- Esto evidencia que si es indispensable la implementación.

PREGUNTA No. 4
Encuesta aplicada a docentes
Considera que el uso del proyector digital, en el proceso de enseñanza
aprendizaje mejora la calidad de la educación.



Pregunta No. 4

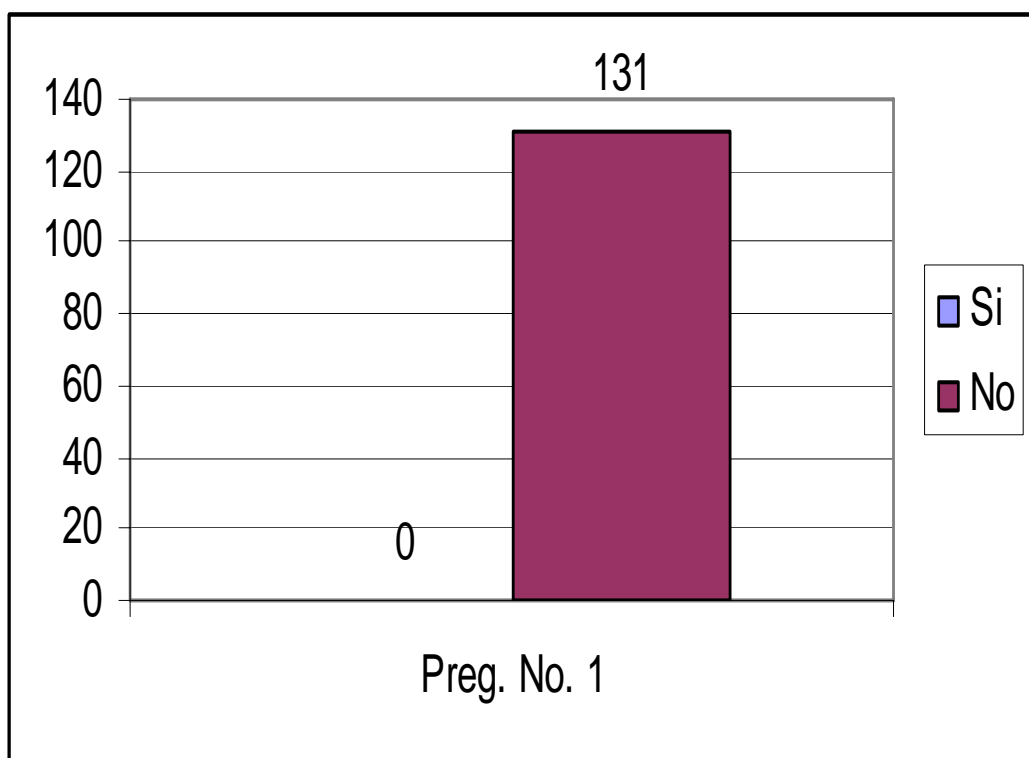
Encuesta aplicada a docentes

¿Considera que el uso del proyector digital, en el proceso enseñanza aprendizaje, mejora la calidad de la educación?

ANALISIS:

El 73 % de los docentes encuestados (8) contestaron si, que el uso del proyector digital, en el proceso enseñanza aprendizaje, mejora la calidad de la educación y el 27 % de los docentes encuestados (3) contestaron que no.- Esto demuestra que si mejora la calidad de educación con el uso del proyector digital.

PREGUNTA No. 1
Encuesta aplicada a estudiantes
Cuenta la Facultad de Humanidades con un proyector digital, que este al servicio
de los estudiantes.



Pregunta No. 1

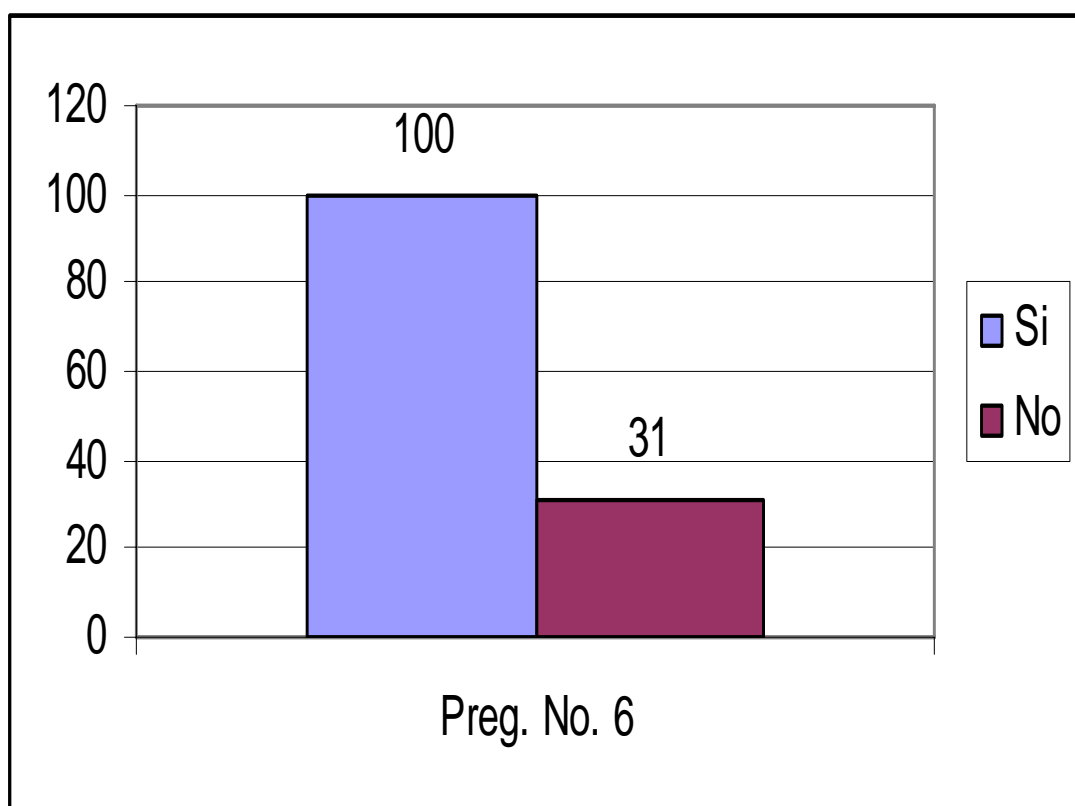
Encuesta aplicada a estudiantes

¿Cuenta la Facultad de Humanidades con un proyector digital, que este al servicio de los estudiantes?

ANALISIS:

El 100 % de los estudiantes encuestados (131) contestaron que no cuentan con un proyector digital que este al servicio de los estudiantes.- Esto evidencia que no hay un proyector digital al servicio de los estudiantes.

PREGUNTA No. 6
Encuesta aplicada a estudiantes
Considera que mejoraría el proceso enseñanza aprendizaje con la
implementación del proyector digital.



Pregunta No. 6

Encuesta aplicada a estudiantes

¿Considera que mejoraría el proceso enseñanza aprendizaje con la implementación del proyector digital?

ANALISIS:

El 76 % de los estudiantes encuestados (100) contestaron que si mejoraría el proceso enseñanza aprendizaje con la implementación del proyector digital y el 24 % de los estudiantes (31) contestaron que no.- Esto evidencia que con el uso del proyector digital mejoraría el proceso enseñanza aprendizaje.

4.2 Propuesta

La investigación realizada y aplicada a los docentes y estudiantes de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala dieron resultado para fundamentar la siguiente propuesta:

Implementación del proyector digital en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, que contribuya al funcionamiento del Aula Virtual y se mejore el proceso de enseñanza aprendizaje.

4.2.1 Objetivos

4.2.2 Objetivo general

Implementar el proyector digital en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.

4.2.3 Objetivos específicos

- Compra de un proyector digital para la facultad de Humanidades, Sección jalapa.
- Implementación del Aula Virtual de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa.
- Mejorar el proceso Enseñanza Aprendizaje con el servicio del proyector digital.

4.2.4 Metas

- Obtener los recursos económicos, humanos, institucionales para la compra del proyector digital.
- Contribuir a implementar con tecnología digital el Aula Virtual de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, aportando un proyector digital.
- Que el proyector digital este al servicio de docentes y estudiantes.
- Con la implementación del Aula Virtual, se mejore la calidad de la educación.

4.2.5 LISTA DE ACTIVIDADES Y PRODUCTO EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA, DE LA UNIVESIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.,

No.	Actividades	Logros
01	Definir el proyecto a ejecutar	Implementación del proyector digital en la Facultad de Humanidades
02	Lista de personas y instituciones	Municipalidad del municipio de Jalapa.- Empresas de la iniciativa privada.
03	Redactar y enviar solicitudes	Se redactaron y fueron entregadas
04	Elaborar el presupuesto del proyecto	Se cotizo el valor del proyecto (proyector digital) en diferentes empresas
05	Recaudar fondos	Se recibieron las ayudas solicitadas
06	Negociación	Compra del proyecto (proyector digital)
07	Entrega del proyecto	Entrega del proyecto (proyector digita) al coordinador de la facultad de Humanidades, Sección Jalapa

4.2.6 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCION JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

No.	Mes	Mayo				Junio				Julio				Agosto			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Inicio ejecución del proyecto	■															
2	Redactar listado de instituciones y personas		■	■													
3	Redactar y enviar solicitudes				■												
4	Cotización del costo del proyecto					■	■										
5	Recaudación de aportes							■	■								
6	Compra del proyector digital											■					
7	Pruebas del proyecto												■				
8	Entrega del proyecto													■	■		

4.2.7 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCION JALAPA; PROYECTO: IMPLEMENTACION DEL PROYECTOR DIGITAL.

No.	REGLON: EQUIPO DIGITAL	CANT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1	PROYECTOR EPSON, CON HOME 10. –CODIGO MM 85 EPS 13	1	Q 8,000.00	Q 8,000.00
2	PANTALLA PROYECCION 50 PULGADAS DESPLEGABLE CODIGO MM 87 EPS 02	1	Q 524.32	Q 524.32
TOTAL DEL COSTO DEL PROYECTO				Q 8,524.32

FASE 1

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Mayo, del 2,005

En esta fotografía me encuentro visitando la empresa Eléctrofito ubicada en el Municipio de Jutiapa, del departamento de Jutiapa, solicitando información con Todo lo relacionado al proyecto digital.

FASE 2

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Junio, del 2,005

En esta fotografía me encuentro con el técnico de la empresa explicándole y a la vez recomendándole el proyector que se debe adquirir.

FASE 3

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Junio, del 2,005

En esta fotografía se visito nuevamente la empresa donde me ofertaron marca y buen costo del proyector digital con la intención de posteriormente efectuar la compra

FASE 4

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Junio, del 2,005

En esta fotografía me encuentro con el técnico, quien me muestra la pantalla especia, donde el proyector digital proyectará la imagen.

FASE 5

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Julio, del 2,005

En esta fotografía me encuentro comprando el proyecto digital y el técnico Efectúa las pruebas necesarias.

FASE 6

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Julio, del 2,005

En esta fotografía me encuentro entregando el proyector digital al coordinador De la Facultad de Humanidades Lic. Víctor Manuel Portillo Recinos

FASE 7

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTOR DIGITAL EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SECCIÓN JALAPA, DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Agosto, del 2,005

En esta fotografía me encuentro entregando el trabajo de investigación, al coordinador de la Facultad de Humanidades Lic. Víctor Manuel Portillo Recinos

CONCLUSIONES

Concluido el trabajo de investigación sobre “La Implementación del Proyector Digital, en la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para mejorar el Proceso Enseñanza Aprendizaje”, se llevo a establecer las siguientes conclusiones.

01. Se determino que los docentes y alumnos están concientes de la necesidad de implementar la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

02. Que la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, cuenta con una aula virtual que carece de la implementación del proyector digital.

03. Que la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, no cuenta con los recursos necesarios para comprar un proyector digital, y que es necesario efectuar las gestiones necesarias para poder adquirirlo.

04. Los docentes y estudiantes de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, están concientes que con la implementación del proyector digital, les ayudaría a su formación profesional y mejorar la calidad de la educación.

RECOMENDACIONES

01. Es necesario incorporar o integrar la tecnología digital a la Educación, ya que la misma sociedad lo demanda, docentes y estudiantes deben estar concientes que las tecnologías digitales están jugando un papel importante dentro de los procesos educativos a todo nivel.

02. Ya que la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, cuenta con una Aula Virtual y con la implementación del Proyector Digital, es necesario que el acceso a la misma sea flexible para todos los docentes y estudiantes de la Facultad, para desarrollar encuentros virtuales entre ambos.

03. La formación del ser humano son unos de los fines de la educación, y si los recursos tecnológicos van a contribuir para tal fin de una mejor manera, los estudiantes y docentes deben interesarse en mejorar la calidad de la educación aprovechando la Infraestructura del Aula Virtual y la implementación del Proyector Digital.

04. Debe organizarse una comisión con participación de estudiantes y docentes responsables de velar por el efectivo funcionamiento del Aula Virtual y del equipo que se implemento, así como de seguir teniendo la iniciativa de efectuar futuras gestiones para adquirir más equipo.

05. La Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, debe de proyectarse socialmente, especialmente con los centros de estudio a todo nivel existentes en el departamento de, siendo el Aula Virtual con su implementación un recurso más para la educación del departamento de Jalapa.

BIBLIOGRAFÍA

BELLO DIAZ DR. RAFAEL EMILIO w w w. educar org./ artículos/ educación virtual. asp.

BLESA, José Antonio (2,002) Aulas Autosuficientes
<http://roble.pntic.MEC.es/jblesa/autosufi.htm>.

Constitución Política de la República de Guatemala edición conmemorativa Día del Maestro Guatemalteco. CA. 1,995. Tipografía Nacional.- Guatemala CA.

COPARE. Diseño de Reforma Educativa tercera impresión Guatemala 1,998.

EDUCACION Digital, Antonio M. Bator y Percival J. Denhan.

Expectativas de las Aulas Virtuales, Tesis, Mayo del 2,005.USAC.

Gutiérrez Martín, Alfonso (1,997) Educación Multimedia
Y Nuevas Tecnologías. Editores de la Torre Madrid.

HENAO ALVAREZ, O. 1,999. “ El aula escolar del furo”
En revista de educación y pedagogía, vol. 4. (8-9), 87-96.

Informática del Área Central de Instituto Experimental
Tesis, 1,997. USAC.

Instituto Internacional para Educación Superior en América Latina y el Caribe
UNESCO/IESALC:

Ley de Educación Nacional Decreto No. 12-91 y su reglamento, Acuerdo
Gubernativo No. 13-77, Guatemala CA.

MAJO, Joan; MARQUES, Pérez (2,002). La revolución en la era Internet.
Barcelona: Ciss Praxis.

RAMIREZ GUILLERMO. La Educación Virtual. w w w .gogle. com.

Revista ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EDUCATIVA Noviembre- Diciembre 2,002
Manuel Área Moreira, director del laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías
(EDULLAB) Universidad de la laguna [http. // webpages.ull.es/users/ manarea](http://webpages.ull.es/users/manarea).

WILSON B. (1999) Learning With Tecnology A. Constructivist Perspectiva.

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCION JALAPA

Encuesta dirigida a estudiantes del nivel superior, de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Apreciable estudiante (a) el presente cuestionario tiene el propósito de recabar información sobre la implementación del proyector digital, para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

INSTRUCCIÓN: lea detenidamente cada interrogante y escriba una X dentro del cuadro según su respuesta

01. ¿Cuenta la Facultad de Humanidades con un proyector digital, que este al servicio de los estudiantes?

SI

NO

02. ¿Considera que al contar con un proyector digital en la Facultad le ayudaría a solucionar sus problemas o necesidades de aprendizaje?

SI

NO

03. ¿Cuenta la Facultad con recursos económicos para implementar un proyector digital?

SI

NO

04. ¿Cuenta la Facultad con un aula virtual?

SI

NO

05. ¿Cuenta el aula virtual con proyector digital?

SI

NO

06. ¿Considera que mejoraría el proceso enseñanza aprendizaje con la implementación del proyector digital?

SI

NO

07. ¿Considera importante la implementación del aula virtual de la facultad con un proyector digital?

SI

NO

08. ¿Tiene conocimiento como utilizar un proyector digital?

SI

NO

09. ¿Utilizan los catedráticos proyector digital para desarrollar su curso?

SI

NO

10. ¿Considera necesario realizar gestiones para implementar el proyector digital?

SI

NO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCION JALAPA

Encuesta dirigida a docentes de la Facultad de Humanidades, Sección Jalapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Apreciable Catedrático (a) el presente cuestionario tiene el propósito de recabar información sobre la implementación del proyector digital, para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

INSTRUCCIÓN: lea detenidamente cada interrogante y escriba una X dentro del cuadro según sea su respuesta.

01. ¿Cuenta la Facultad de Humanidades con un proyector digital que este al servicio de los catedráticos?

SI

NO

02. ¿Considera indispensable la implementación del proyector digital en la Facultad de Humanidades?

SI

NO

03. ¿Cuenta la Facultad, con los recursos necesarios para la compra de un proyector digital?

SI

NO

04. ¿Considera que el uso del proyector digital en el proceso enseñanza aprendizaje mejora la calidad de la educación?

SI

NO

05. ¿Se han realizado gestiones, para implementar en aula virtual?

SI

NO

06. ¿Existe un aula virtual en la Facultad de Humanidades?

SI

NO

07. ¿Posee conocimiento sobre el uso adecuado de los proyectores digitales?

SI

NO

08. ¿Cuenta el aula virtual de la Facultad con el recurso tecnológico de un proyector digital?

SI

NO

09. ¿Le motivaría desarrollar su curso haciendo uso del proyector digital?

SI

NO

10. ¿Considera importante el uso del proyector digital para su formación profesional?

SI

NO

