

Ana Esther Escobar Escobar

**INCIDENCIA DE LA UTILIZACION DE INTERNET EN EL PROCESO DE
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE DIVERSIFICADO DE
LOS COLEGIOS DE LA CIUDAD DE GUATEMALA**

Asesor: Lic. José Bidel Méndez Pérez

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

Guatemala, agosto 2004.

Este informe fue presentado por la autora,
como trabajo de Tesis previo a obtener el
grado de Licenciada en Pedagogía y
Ciencias de la Educación.

Guatemala, agosto 2004

ÍNDICE

CONTENIDOS	PÁGINA
Introducción	i
1. Capítulo I Marco conceptual	5
1.1 Antecedentes del problema	5
1.2 Importancia de la investigación	7
1.3 Planteamiento del problema	8
1.4 Alcances y límites	8
2. Capítulo II Marco Teórico	10
2.1 Conceptos generales	12
2.2 Evolución histórica de Internet	14
2.3 Historia de Internet en Guatemala	20
2.4 Requisitos, estructura, funcionamiento y seguridad en la utilización de Internet	23
2.5 Uso de Internet en el proceso de enseñanza aprendizaje	33
2.6 Utilización de Internet en los establecimientos educativos	40
2.7 Aspectos positivos y negativos para los estudiantes que utilizan Internet	46
3. Capítulo III	
3.1 Marco metodológico	49
3.2 Objetivo General	49
3.3 Objetivos específicos	49
3.4 Variables	49
3.5 Población	50
3.6 Muestra	51
3.7 Instrumento	52
3.8 Análisis estadístico	52
4. Capítulo IV	
4.1 Presentación y análisis de resultados	53
4.2 Conclusiones	63
4.3 Recomendaciones	64
4.4 Bibliografía	65
5. Anexos	
5.1 Glosario	67
5.2 Encuesta para a alumnos	77
5.3 Encuesta para profesores	78
5.4 Gráficas de encuestas aplicadas	79

INTRODUCCIÓN

La educación como herramienta necesaria en toda cultura y para el desarrollo de la misma debe llegar a todos los niveles, además buscar nuevas alternativas útiles que produzcan un efecto positivo en los integrantes de una nación.

En la sociedad guatemalteca, la educación juega un papel importante por lo que constantemente se han desarrollado nuevas estrategias para su mejoramiento.

Los futuros pedagogos deben fomentar el estudio de temas que permitan a la educación actualizarse, ser beneficiosa para los alumnos, fortalecer los conocimientos y les permita estar a la vanguardia educativa.

El proceso de enseñanza-aprendizaje es la base de la educación y unido a la tecnología han dado origen al tema que se ha estudiado; el que ha permitido identificar la incidencia que tiene el uso de Internet en los alumnos de diversificado. Se establece la relación existente entre cada uno de los conceptos que componen el tema.

Para hacer uso de Internet se debe contar con el equipo que permita el acceso a las redes (computadora, CPU, teclado, monitor, conexión y otros), además se deben tener los conocimientos básicos para su uso.

Se presenta una cronología histórica de Internet a nivel mundial en la que se puede notar que sus inicios se remontan al año 1965 y constantemente propone nuevos servicios para ampliar contactos.

En Guatemala la utilización de Internet se produce en los años 1989-1990 con el ingeniero Luis Furlán, dándose por la necesidad que tenía de comunicarse con otros países.

Ha sido importante para el país la utilización de Internet ya que abre ventanas educativas, comerciales, económicas, sociales y políticas para cada usuario.

CAPÍTULO I

Incidencia de la utilización de Internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de diversificado de los colegios de la ciudad de Guatemala.

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

Los estudios realizados que tengan relación con el tema a investigar son pocos sin embargo se encontraron los descritos a continuación:

1. Internet en la Universidad de San Carlos de Guatemala, en dicha tesis se presenta la importancia de la formación profesional en el manejo teórico y práctico de Internet. En la misma se incluyen aspectos de su historia, los servicios que ofrece la Universidad para conectarse a la red, listado de sitios que pueden ser visitados, además datos estadísticos sobre la rica fuente global de información que conecta a millones de usuarios alrededor del mundo. La obra permite visualizar los avances tecnológicos que se tienen en la Universidad.¹
2. Internet en Guatemala, presente pasado y futuro, trabajo de tesis de la Universidad Francisco Marroquín en el que se presenta la historia de Internet, principios organizacionales, direcciones, servicios que presta, forma en que se administra internamente la red, formas en que se puede conectar a Internet, tipos y herramientas de acceso, el futuro de Internet, diferentes proyectos de Internet en Guatemala. Internet es una gran fuente de información que se está cimentando en Guatemala, pero depende del uso que se le dé. Son las personas, las que hacen que la compuerta al mundo sea de beneficio para el país e individual o bien

¹ Aguirre Rodolfo, Carranza Víctor Internet en USAC

sea un medio para obtener pornografía, planear crímenes, transmitir virus, hacer uso ilegal de los sistemas o fraude electrónico.²

3. Utilización de Internet, su historia y el correo electrónico, dicho trabajo fue realizado en la Universidad Mariano Gálvez, en el que se presenta la historia de Internet, Internet en Guatemala, forma de encontrar información en Internet, como crear un correo electrónico, además proporciona varias direcciones en las que se puede encontrar información. La tesis indica la importancia que debe tener la tecnología en la educación actual, lo que les permite a los estudiantes una forma rápida de encontrar información para la realización de los diferentes proyectos educativos que realicen, además les da la información completa para poder navegar en la red.³

4. Procesamiento electrónico de datos en la educación, el cual fue presentado en la Universidad de San Carlos, el mismo hace referencia a la importancia que debe tener la tecnología en la educación. Proporciona información a la pedagogía tecnológica, siendo esta un reto para cada una de las personas que usan Internet, incluye también métodos de enseñanza, actividades de aprendizaje, materiales de enseñanza y evaluación del aprendizaje por medio de Internet.⁴

5. Máxima seguridad de Internet en la educación tesis presentada en la Universidad Francisco Marroquín Incluye las tendencias actuales de Internet, sus funciones, los símbolos, códigos, lenguaje que se utiliza, los aparatos y sistemas. La nueva tecnología de la informática es un desafío que abre nuevos caminos y amplía las fronteras de la educación, aunque también puede ser muy peligrosa si cae en manos de personas que hacen uso incorrecto de la misma.

² Estrada Samayoa, Lilly Ana Presente, pasado y futuro de Internet en Guatemala

³ Estrada Edgar Internet en Guatemala

⁴ Oliva Gustavo Compendio de pedagogía tecnológica

Proporciona también las claves para trabajar sin problemas al momento de acceder a Internet.⁵

Se considera que Internet tendrá una gran influencia en todos los sectores de la sociedad guatemalteca, especialmente en los jóvenes, que tienen las puertas abiertas al mundo, por medio de Internet y se benefician con toda la información que obtienen en la red.

1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Se eligió el tema de Internet relacionado con el proceso de enseñanza aprendizaje, porque la educación debe relacionarse estrechamente con los avances tecnológicos que se den en el país, esto permitirá que los estudiantes se actualicen con los conocimientos que día con día van adquiriendo.

La utilización de Internet está proponiendo diversos recursos para el desarrollo que demanda la educación y es un desafío para los programas educativos existentes.

Los establecimientos privados son los que en su mayoría, proporcionan los beneficios de actualidad a sus estudiantes es por ello que se toma a este grupo para estudiarlo.

Se estudia este problema porque a la población educativa guatemalteca le hace falta una visión futurista que le permita el contacto con personas de otros países. Internet le permite hacer esos contactos que serán beneficiosos para él y la institución donde se desarrolle.

La investigación propone que los estudiantes y las estudiantes de los establecimientos privados tengan un acceso permanente a la red, siempre con instrucción de los profesores para que no se desvíe la información, de esta forma se mejorará el nivel educativo de Guatemala.

El aporte que se propone es la correcta utilización de Internet de parte de los estudiantes para que sean de utilidad académica

⁵ Universidad Francisco Marroquín

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La investigación de temas vanguardistas hace que la pedagogía sea la base de un sistema educativo que proponga cambios beneficiosos para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se plantea:

¿Qué incidencia educativa tiene el uso de Internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes y las estudiantes de quinto bachillerato de colegios bilingües, mixtos de las zonas, 16, 11, 13 del sector privado de la ciudad de Guatemala?

1.4 ALCANCES Y LIMITES

1.4.1 ALCANCES:

Las áreas en las que se basa la investigación son las sociales y científicas, debido a que en ellas, Internet puede ser un auxiliar constante para su estudio.

Los estudiantes reciben una preparación previa para utilizar Internet. Al utilizar Internet los estudiantes adquieren diversidad de información, que es de utilidad en el desarrollo de los trabajos de las áreas de su interés y les permite ampliar sus conocimientos.

La investigación persigue que los estudiantes pongan en práctica las herramientas necesarias para la adquisición de información por medio de Internet, con la guía de los profesores.

Proporciona la historia de Internet a nivel mundial y en Guatemala, aspectos positivos y negativos al utilizar la red, la forma en que se utiliza Internet en los establecimientos educativos.

Es necesario que la educación se actualice y modernice, buscando las alternativas tecnológicas para que se puedan adquirir conocimientos a

nivel mundial para ser aplicados en Guatemala, en beneficio de los estudiantes y el país. Así también produzcan un efecto positivo en cada establecimiento educativo que las use, o bien en los estudiantes que son el ente que permite que se dé el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.4.2 LÍMITES

La investigación no incluye en su estudio las áreas prácticas como el deporte, educación física, dibujo, pintura y otros, debido a que son áreas en las que no es indispensable el uso de Internet. Aunque si puede ser utilizado, ya que se puede adquirir información específica para estas áreas. Los estudiantes y las estudiantes de V Bachillerato son los futuros estudiantes universitarios, es por ello que se les deben proporcionar todas las herramientas que sean de beneficio para su formación académica y formativa.

Los establecimientos educativos públicos no hacen uso de Internet, o bien lo están implementando, por lo que no fueron tomados para estudio, se puede observar también que el proceso de enseñanza aprendizaje continúa siendo tradicional.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

Muchos son los descubrimientos e inventos que ha tenido la humanidad, los cuales han dado origen a cambios sustanciales en la sociedad, especialmente en los países en vías de desarrollo como lo es Guatemala.

Internet en la actualidad es una ayuda para estudiantes y profesionales, ya que proporciona informaciones de otros países en poco tiempo, sin tener la necesidad de viajar al país de donde la información proviene.

Los protocolos de Internet y de control de transmisión fueron creados y desarrollados como parte de un proyecto patrocinado por la Agencia de Programas Avanzados de Investigación del departamento Estadounidense de Defensa.⁶ Internet principió a funcionar como una red de informática que conectaba redes de ordenadores de varias Universidades y laboratorios de investigación.

Luego se tuvo en estudio el Laboratorio Europeo para el estudio de la Física (CERN)⁷ el estudio dio origen a una interconexión mundial de computadores que permitieran a los científicos, tanto en grupal como individual a realizar sus investigaciones, convirtiéndose en el principio de Word Wide Web (WWW)⁸ siendo ésta la comunicación que se da por todo el mundo a través de una página.

Internet es una vía de comunicación que proporciona una fuente de recursos de información y conocimientos compartidos a nivel mundial. Es también

⁶ Estrada Samayoa Lilly Ana Presente, pasado y futuro de Internet en Guatemala

⁷ [www. Learnthenet.com](http://www.Learthenet.com)

⁸ www.webstudio.com

un conjunto de redes en donde cada una de ellas realiza un trabajo específico, las que permiten adquirir la información a cada una de las personas que la solicitan.

Es importante tener el equipo básico para poder obtener o enviar información, dentro de los que se pueden mencionar una computadora, un modem, conexiones, línea telefónica, y de todas las palabras o números claves que permitirán acceder.

Internet es el nombre para un grupo mundial de recursos de información. La raíz de Internet cae en una colección de redes de computadoras que fueron desarrolladas en 1970.⁹ La red original principió con cuatro máquinas conectadas, las que se han ido extendiendo y reemplazando, hoy sus descendientes forman la espina dorsal global que se conoce como Internet.

El constante cambio de las nuevas tecnologías ha producido efectos significativos y visibles en la forma de vida, el trabajo y el modo de entender el mundo de las personas. Estas tecnologías también están afectando los procesos tradicionales de enseñar y aprender. La rapidez en las comunicaciones aumenta más el acceso a las nuevas tecnologías en la casa, en el trabajo y en los centros escolares, lo cual significa que se aprende constantemente.

Las nuevas tecnologías son efecto del continuo desarrollo que debe tener la educación. La información tecnológica, como una importante área de estudio en sí misma, está afectando los métodos de enseñanza y aprendizaje a través de todas las áreas del currículo, lo que crea expectativas y retos.

Por ejemplo, la fácil comunicación mundial proporciona el acceso instantáneo a un vasto conjunto de datos, de modo que despierta nuestro sentido

⁹ Estrada Samayoa, Lilly Ana Presente, pasado y futuro de Internet en Guatemala

de la curiosidad y de la aventura obligándonos al mismo tiempo a hacer un mayor esfuerzo de asimilación y discriminación.¹⁰

El hecho de ser miembros de una sociedad cada vez más amplia, cambiante y creciente forma parte de la vida moderna. En la vida cotidiana esto supone, por lo general, comunicarse con otras personas con los propósitos más variados: ir de compras, charlar, organizar reuniones, pedir ayuda, etc. Por lo que es preciso ser capaces de llegar a otras personas y, al mismo tiempo, estar a su alcance; en definitiva, como seres humanos tenemos una normal necesidad de comunicarnos.

2.1 CONCEPTOS GENERALES

Los conceptos son necesarios para conocer la base del estudio que se realice; es por ello que se proporcionan los conceptos de las palabras que sirven para el desarrollo del tema.

“INTERNET es una interconexión de carácter planetario y abierto al público; de redes informáticas que permiten a las computadoras conectadas comunicarse directamente entre organismos oficiales educativos y empresariales.”¹¹ “Es el primer medio global que a través de la interconexión de miles de redes informáticas en todo el mundo, permite comunicación lógica, capacidad de obtener y publicar información de la manera más sencilla y económica disponible a millones de usuarios individuales y corporativos siendo así un poderoso instrumento para establecer contactos comerciales y hacer negocios en el ámbito mundial sin que la distancia geográfica influya en los costos. “¹²

“ENSEÑANZA la palabra procede del latín in - signare que significa poner un signo, señalar o mostrar. Es un acto comunicativo por el cual el docente

¹⁰ Hawkrige David Informática y Educación

¹¹ Estabrook Noel Aprendiendo Internet

¹² www. Learnthenet.com

pone de manifiesto los objetivos de los conocimientos a través de la aportación.”¹³

“La enseñanza es transmitir conocimientos o instruir, las diferentes acciones que requieren variadas formas de comunicación. La enseñanza es un acto por medio del cual el profesor pone de manifiesto los objetivos.”¹⁴

“APRENDIZAJE es el proceso mediante el cual la capacidad o disposición de una persona, cambia como resultado de la experiencia.”¹⁵ “El aprendizaje es un cambio formativo por medio del cual una persona adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorporando contenidos, informativos y adopta estrategias para aprender y actuar.”¹⁶ El aprendizaje permite adquirir informaciones y conocimientos, modificar actitudes y relaciones de comportamiento, enriquecer las propias perspectivas y reflexiones.

“PROCESO es la acción de ir hacia delante, o bien el conjunto de fases sucesivas de un fenómeno.”¹⁷

Partiendo de los conceptos anteriores se hace notar que el proceso de enseñanza-aprendizaje se va dando paulatinamente, ya que la vida de las personas, en este caso los o las estudiantes, cambian de comportamiento y adquieren conocimientos diversos. Los que son de beneficio en su carrera estudiantil y profesional, además les abre puertas a contactos nacionales e internacionales.

Los y las estudiantes van modificando sus conductas, para así poder integrarse al medio físico, social, cultural y educativo, siempre partiendo desde las necesidades psicológicas y biológicas. Las necesidades son obstáculos que los y las estudiantes deben vencer para que el proceso se desarrolle de forma efectiva.

Se ha tomado como base el proceso de enseñanza - aprendizaje, debido a que en la escuela, este proceso se dará en dos vías. Por un lado los y las

¹³ Lemus Luis Arturo Didáctica General

¹⁴ Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua

¹⁵ Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua

¹⁶ Dewey John Enseñanza aprendizaje

¹⁷ Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua

estudiantes aprenden de los profesores, y los profesores aprenden de los estudiantes, es importante y necesario que los profesores estén actualizados para brindarles a los y las estudiantes una enseñanza útil para su futuro.

La relación existente entre enseñanza y aprendizaje se produce de forma conceptual y practica, lo que implica resaltar que el aprendizaje es un proceso. En el proceso de enseñar y aprender es donde se centra el desarrollo humano ya que el profesor transforma su actividad de enseñanza en la de aprender.

2.2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE INTERNET

Varios han sido los aparatos antecesores a la computadora, la tecnología constantemente hace innovaciones, que han permitido al hombre ampliar sus horizontes.

El telégrafo es el aparato que revolucionó la comunicación en 1836, trabajaba por medio de la clave de Morse la que se puede representar por medio de una serie de rayas y puntos, las que permitían se diera la comunicación.¹⁸ Esta forma de comunicación no es muy diferente a la utilizada en la actualidad por las computadoras, lo que varía es la rapidez con la que se ejecuta la comunicación.

Entre los años 1858 y 1866 se produce el cable transcontinental que dio origen a una comunicación más directa y simultánea a través del Atlántico.¹⁹ En la actualidad estos cables conectan todos los continentes y siguen siendo el principal elemento de las telecomunicaciones. En el año 1876 se da la invención del teléfono hoy en día es el que permite el intercambio de conexiones principales de Internet. Sin la utilización del teléfono sería imposible que muchas personas se comuniquen por medio de Internet; debido a que este ha sido la base para que esta comunicación se desarrolle, por medio de su conexión con la computadora y las líneas telefónicas. Además

¹⁸ Comer E. Douglas Internet

¹⁹ Comer E. Douglas Internet

pueden darse conexiones de Internet directas, es decir las que se conectan directamente al satélite que produce la señal, también puede darse por cables, directamente con la electricidad, y fibra óptica.²⁰

A principios de los años sesenta el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) inició investigaciones que han servido de base para la creación de Internet.²¹

En 1965 la Agencia de Proyectos de Investigación para la defensa (DARPA) promueve el estudio de las redes cooperativas de computadoras de tiempo compartido es decir las computadoras que se encuentran funcionando en una misma institución.²²

En 1967 se presentan diferentes proyectos sobre redes conmutadas por paquetes, las que permitían se diera la comunicación.²³

A finales de los años sesenta El Departamento de la Defensa de Estados Unidos se interesó en emplear redes computacionales. Por ello la idea de que las redes computacionales era nueva, poco se sabía acerca de cómo construir una red o cómo se podría utilizar. A través de la Advanced Research Projects Agency (ARPA), el ejército apoyó la investigación sobre redes, utilizando una gran variedad de tecnologías.²⁴

En 1969 la (ARPA) unida a la compañía Rand Corporation desarrollaron una red de nodos centrales que se basan en conmutación de paquetes.²⁵ La información la dividían en paquetes y cada paquete contenía la dirección de origen y la de destino, ambas en secuencias y proporcionaban determinada información. Los paquetes al llegar a su destino se ordenaban según el número de secuencia, y se unían para dar lugar a la información. Al viajar por la red de paquetes era difícil perder datos ya que si un paquete no llegaba a su destino o llegaba defectuoso, el ordenador que debía reabrir la información sólo tenía que solicitar ordenador emisor del paquete que le faltaba o estaba defectuoso.

²⁰ Kehoe Brendan El arte de Internet

²¹ www.webstudio.com

²² Comer E. Douglas Internet

²³ www.webstudio.com

²⁴ Estrada Samayoa Lilly Ana Presente, pasado y futuro de Internet en Guatemala

²⁵ Estrada Samayoa Lilly Ana Presente, pasado y futuro de Internet en Guatemala

En 1970 se interconectaron las principales universidades y centros de investigación científica de Estados Unidos de Norteamérica.²⁶

En 1971 un grupo de investigadores del (MIT) presentaron la propuesta del primer protocolo para la transmisión de archivos de Internet; basado en el sistema del correo electrónico, el cual sentó las bases para el futuro protocolo de transmisión de ficheros.²⁷

Después de la propuesta del (MIT), varias instituciones académicas se interesaron por ésta posibilidad de conexión, por ejemplo la National Science Foundation (NSF) dio acceso a sus seis centros de supercomputación a otras Universidades a través de (ARPANET) (protocolo de comunicación) esta red debía ser sencilla para facilitar la implementación, de esta forma los cambios de la tecnología afectarían los extremos de la red y las computadoras, pero no al tejido que los unía.²⁸

En 1975 se funda Microsoft y en 1976 Apple,²⁹ éstas organizaciones han ido realizando grandes cambios y desarrollando nuevas tecnologías que proporcionan la información actual sobre las interconexiones, para cada uno de sus socios.

En 1979 la ARPA crea la primera comisión de control de la configuración de Internet.³⁰

En 1981 se terminó de definir el protocolo del transfer control protocol/ Internet Protocol (TCP/IP) y es adoptado por ARPANET como estándar de comunicación.³¹

En 1982 son presentadas las primeras referencias de Internet como una serie de redes conectadas entre sí; especialmente las que utilizan protocolo TCP/IP. El Reino Unido se conectó a Internet, sirviendo como puerta de acceso a los países europeos y marcando el inicio de la globalización a la red.³²

²⁶ www.learnthenet.com

²⁷ Comer E. Douglas Internet

²⁸ Comer E. Douglas Internet

²⁹ www.webstudio.com

³⁰ www.webstudio.com

³¹ Comer E. Douglas Internet

³² www.learnthenet.com

Entre los años de 1984 y 1985 el crecimiento de Internet continúa con la introducción de Domain Name System (DNS) sistema de denominación de dominios debido a que era más fácil recordar WWW que una gran cantidad de números. Además se registra el primer dominio Symbolics. Com. Y se crea NSFNET con nuevos equipos que permite otra cantidad conexiones.³³

Entre 1986 y 1989 Internet empieza a tener relevancia, para 1986 se dan más de 5,000 hosts y es cuando se da inicio a la comercialización de la RED. Para 1987 hay más de 28,000 hosts. En 1988 se crea el primer sistema para charlar con texto y el primer virus (el Internet worm). El que afectó muchas computadoras conectadas a Internet. Además Japón se conectó y la administración del segmento no militar de la red transfirió a NSFnet (National Science Foundation Network) quien mejoró la velocidad de las backbones de Internet.³⁴

En 1990 se da la expansión de Internet. Debido a la necesidad de mayor cantidad de host para los servidores.³⁵

ARPANET deja de existir, debido a que los host superan los 300,000, es decir más de esa cantidad de computadoras conectadas a Internet. Se principia a brindar el servicio comercial de acceso telefónico y se implementa el sistema de Hipertexto, parte fundamental del www y se da origen al protocolo FTP (File Transfer Protocol).³⁶

En los años 1991 y 1992 se principia la modernización, ya que se inventan los Servidores de Información amplia. Se lanza el sistema Gopher y el primer buscador llamado Verónica entorno de Gopher. Además lanzan lo que se

³³ www.webstudio.com

³⁴ Comer E. Douglas Internet

³⁵ Comer E. Douglas Internet

³⁶ www.webstudio.com

conoce como World Wide Web (WWW). Se crea la expresión Navegar por Internet (Surfing the Internet).³⁷

En los años 1993 al 1995 se crea Internic y se desarrolla una interfase para el manejo de gráficos llamado mosaic for X. Se da la primera venta por Internet. Principian las transmisiones de radio por Internet.³⁸

Año con año se van conectando muchos más países, los que se registran en Dominios Nacionales para cada uno de los países que hacen uso de Internet.

En los años de 1996 a 1998 se actualiza la base de Internet al sumarle 13,000 puertos para aumentar la velocidad de navegación. Inicia la competencia entre navegadores del WWW, entre Netscape y Microsoft.³⁹

Muchas más Universidades siguen sumándose entre los usuarios de Internet. La Sociedad de Internet (Internet Society) quien se encarga de controlar Internet, busca una nueva versión de TCP/IP para poder ampliar el limitado número de direcciones.⁴⁰

En la actualidad la navegación por Internet es muy común, y la mayoría de personas la utiliza un promedio de tres a cuatro horas diarias, aunque en algunos casos el tiempo puede ser menor.

No existe una autoridad que controle el funcionamiento de la red, aunque existen grupos que se dedican a organizar de alguna forma el tráfico en ella. Tampoco pertenece a una entidad privada o gubernamental. La mayoría de sus servicios y recursos son ofrecidos en forma gratuita a sus usuarios, aunque existen actividades que tienen un determinado costo.

³⁷ Comer E. Douglas Internet

³⁸ Estabrook Noel Aprendiendo Internet

³⁹ www.webstudio.com

⁴⁰ www.learnthenet.com

Todas las redes que se conectan a Internet lo hacen de manera voluntaria, por ello nadie controla Internet. Debido a eso todo lo que se publica en Internet es de dominio público.

Internet es la red de computadoras más grande del mundo, de la que forman parte miles de redes distribuidas por todo el planeta. Así mismo Internet es una gran comunidad de la que forman parte personas de todo el mundo, que usan computadoras para interactuar una con otras y con la posibilidad de obtener información acerca de una gran variedad de temas académicos, gubernamentales, o empresariales. Internet es un sistema de líneas telefónicas, conectadas a supercomputadoras, mini computadoras y computadoras formando una red semejando a una tela de araña, lo que permite la obtención de información.⁴¹

⁴¹ Comer E. Douglas Internet

2.3 HISTORIA DE INTERNET EN GUATEMALA

La información científica y tecnológica es una de las más importantes herramientas para que un país se desarrolle y así pueda estar al mismo nivel con otros países que tengan diversos avances tecnológicos que puedan ser de utilidad para el mundo y ellos mismos. Se toma en cuenta, específicamente Internet y las conexiones que se han dado en Guatemala, también de las empresas que prestan el servicio en el país.

En 1991 existían en Guatemala dos compañías Citel y Prodata que ofrecían servicios de las redes Geonet y Delphi, que verdaderamente no eran servicios de Internet.⁴²

Uno de los pioneros de Internet en Guatemala, Ingeniero Luis Furlán informa que ante la necesidad de poder comunicarse con otras personas, investigadores y para obtener información de una forma más práctica y rápida, estableció un nodo UUCP (Unix To Unix Copy), el que fue instalado en su computadora de uso regular, por lo que no podía estar dedicada a este servicio las 24 horas al día. Con este nodo se podía trabajar con un sola herramienta de Internet, que era el correo electrónico, para establecer comunicación se conectaba una o dos veces al día, regularmente entre 3:00 a 5:00 p.m. al nodo Huracán en Costa Rica, que servía de puerta hacía todo el mundo. Este nodo en la actualidad sigue funcionando, sólo que la conexión ya no es con Huracán sino con UUNET (Technologies en Estados Unidos.)⁴³

Se principió con el proyecto MAYAnet, siendo este un proyecto piloto de interconexión con la red internacional de Internet. MAYAnet se principió en 1992 a cargo de una Comisión de Información e Informática del CONCYT (Consejo Nacional de Ciencia y tecnología).⁴⁴

⁴² Estrada Samayoa Lilly Ana Presente, pasado y futuro de Internet en Guatemala

⁴³ Aguirre Rodolfo, Carranza Víctor Internet en USAC

⁴⁴ Estrada Samayoa Lilly Ana Presente, pasado y futuro de Internet en Guatemala

El propósito específico era promover la colaboración y el libre intercambio de información entre las diversas instituciones y permitir el acceso a sistemas avanzados de comunicación, información y computación a nivel nacional, regional e internacional mediante la interconexión e interoperabilidad de las redes existentes con el tráfico aceptable para MAYAnet.

MAYAnet estaba integrada por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad del Valle de Guatemala, Universidad Rafael Landívar, Universidad Mariano Gálvez, Universidad Francisco Marroquín, Instituto Centroamericano de Investigaciones y Tecnología Industrial, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones.⁴⁵

MAYAnet es una red digital que para que se desarrolle necesita las siguientes fases:

Primera: Proveerá interconectividad de alta velocidad entre las Universidades y dos instituciones de investigación científica. El NOC (Network Operation Center) se encuentra ubicado en las instalaciones de la Secretaría del CONCYT el que al mismo tiempo dará el servicio a los ocho nodos a través de un backbone de fibra óptica que conectan las centrales telefónicas de GUATEL (TELGUA).⁴⁶

Cada una de las instituciones miembros es responsable dentro del marco del proyecto de uso aceptable y utilización correcta, de parte de los usuarios finales. Únicamente pueden conectarse a puntos de presencia de Internet nacional; ya que las conexiones físicas a otra institución no son permitidas.

Dentro de los servicios prestados están: el correo electrónico, acceso a bibliotecas técnicas, acceso a recursos de computación, acceso rápido a bases de datos con información científica y tecnológica especializada, participación en diversos experimentos que se puedan hacer a control remoto, acceso a

⁴⁵ Estrada Samayoa Lilly Ana Presente, pasado y futuro de Internet en Guatemala

⁴⁶ Aguirre Rodolfo, Carranza Víctor Internet en USAC

supercomputadoras y a la información más reciente en cualquier tema de interés y teleconferencias.

Segunda: Dar acceso a Internet al sector productivo nacional tomando en cuenta la infraestructura proporcionada por MAYAnet, en esta fase se toman en cuenta las políticas de RACSA Radiográfica Costarricense S.A. Que es la empresa que está a cargo de la comercialización del servicio de Internet en Costa Rica. RACSA ofrece un acceso conmutado a través de una llamada telefónica a una central PBX. Una vez que el enlace se ha realizado, el cliente ingresa a un host, computador cuyo nombre es SOL y desde allí cuenta con todos los servicios que presta la red.⁴⁷

Tercera: Ha sido desarrollado por la Comisión de Información e Informática del CONCYT, pero además existen otras comisiones que han desarrollado proyectos dentro de las áreas que les interesan como lo es salud, educación, agricultura y otras. Se ha considerado que MAYANet es el medio óptimo para lograr la implementación de los proyectos de las demás comisiones a lo largo de todo el país.⁴⁸

En Guatemala el acceso a Internet no se debe tomar únicamente como un medio para extraer información sino también como un mecanismo para promover y conocer Guatemala, ya que puede aportar al mundo estudios de distintas instituciones de investigación, o bien personas particulares que propongan diversos temas para investigar e informar, permite dar a conocer al país de forma turística.

En 1995 bajo un acuerdo firmado entre CONCYT y GUATEL (TELGUA) brindaron ayuda sustancial, ofreciendo rebajas en la comunicación vía satélite, dos años de servicio gratis a las Universidades, de esta forma se inició el proyecto ofreciendo todos los servicios de Internet.⁴⁹

De esta forma fueron apareciendo varias empresas que ofrecen el servicio comercialmente, entre las que se pueden citar: Infovia, Prodata, Corpotel GBM

⁴⁷ Aguirre Rodolfo, Carranza Víctor Internet en USAC

⁴⁸ Aguirre Rodolfo, Carranza Víctor Internet en USAC

⁴⁹ Estrada Samayoa Lilly Ana Presente, pasado y futuro de Internet en Guatemala

y otras que han sido de suma importancia para la proliferación de Internet en Guatemala.

2.4 REQUISITOS, ESTRUCTURA, FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE INTERNET.

2.4.1 REQUISITOS

Para la utilización de Internet el equipo de computación que deben tener los usuarios son:

Computadora personal, con procesador 486sx, sistema operativo Windows 3.x 95, 98, OS/2 (IBM) NT. Memoria 8 MB RAM, 0 16 MB, disco duro de espacio, libres en disco, y MODEM de 14.4 Kbps. Además si el sistema operativo es Windows 95 o 98, deberá tener los archivos controladores del sistema CAB. Puede también tener un sistema operativo Mac OS 4.3 con disco duro de 30 MB de espacio, libres en el disco y un MODEM de 14.4 Kbps.

Independientemente del tipo de Hardware y Software que se posea, se deberá contar con una línea telefónica conectada al computador.⁵⁰

La forma más común de hacer una conexión de Internet es a través del acceso telefónico de redes, que se da cuando la computadora marca el número telefónico del proveedor (terra, intelnet, itelgua, otros), y la computadora del proveedor recibe la llamada, verifica datos y da acceso a Internet. Algunas empresas cuentan con redes internas para intercambiar recursos.

Internet tiene diversas aplicaciones, y los beneficios que proporciona pueden ser ilimitados, por lo que es importante utilizarlo como herramienta, así se reducen costos, se mejora la comunicación y se pueden ofrecer mejores servicios.

⁵⁰ Ediciones Hobby Press S.A. Curso básico de informática

La conexión a Internet se puede hacer por medio de:

1. "Cable Módem, en la que se puede navegar en la red sin necesidad de marcar un número para conectarse; las personas estarán permanentemente conectadas." ⁵¹
2. "ADSL es la nueva tecnología de banda ancha, permite el acceso a Internet por medio del Módem ADSL y puede ser hasta 145 veces más rápido que el análogo." ⁵²
3. "ISDN (terminal adapter) Permite conectarse a Internet mediante el uso de dos líneas ISDN-BRI instaladas por el proveedor. Todo el equipo permite optimizar el uso de las líneas, pudiendo permanecer conectado a un máximo de 128 Kbps mientras se navega en la red." ⁵³
4. "Wireless es la conexión de forma inalámbrica mediante el uso del Access Point, PC Card y el Pci Adapter, y se podrá extender el alcance de una red LAN ya existente o crear una nueva sin necesidad de cablear." ⁵⁴
5. "Broadband Router permite recibir la señal proveniente de su módem ADSL o cable Módem para que posteriormente 250 computadoras puedan trabajar al mismo tiempo." ⁵⁵

Además se debe disponer de una cuenta de Internet, que le será proporcionada por alguna empresa que preste el servicio y así poder acceder sin mayores problemas.

⁵¹ Comer E. Douglas Internet

⁵² Comer E. Douglas Internet

⁵³ Comer E. Douglas Internet

⁵⁴ Comer E. Douglas Internet

⁵⁵ Comer E. Douglas Internet

2.4.2 ESTRUCTURA

Internet tiene ordenadores de diversos tipos, marcas y sistemas operativos, que son distribuidos por todo el mundo, además son unidos a través de enlaces de comunicaciones.

Los ordenadores de Internet se pueden conectar de las siguientes formas:

1. “Enlaces por medio de una red de área local, por lo general basadas en el estándar Ethernet son las más utilizadas en redes corporativas con extensiones de dos Km.”⁵⁶
2. “Enlaces nacionales con líneas de uso exclusivo o compartidas.”⁵⁷
3. “Enlaces internacionales que son proporcionados por compañías de comunicación que tienen implementación internacional, pueden usar cableado convencional, fibra óptica, satélites o enlace por microondas.”⁵⁸
4. “Enlaces por módems, la conexión se realiza por medio de una llamada telefónica común a un proveedor de comunicaciones que da a su vez, acceso a Internet.”⁵⁹

Dentro de Internet se pueden encontrar los websites siendo estos un grupo de páginas de textos y gráficas que están disponibles para que los vea cualquier persona en cualquier lugar y hora. Los Websites están registrados en servidores, que son grandes computadoras que están en línea las 24 horas del día, ellos son los que envían la información de la página Web en el momento que el usuario lo solicita.⁶⁰

⁵⁵ Comer E. Douglas Internet

⁵⁶ www.webstudio.com

⁵⁷ www.webstudio.com

⁵⁸ www.webstudio.com

⁵⁹ www.webstudio.com

⁶⁰ Estrada Edgar Internet

Los Hostings son los anfitriones de los Website y ofrecen el servicio completo para crear y hacer funcionar los Website; desde el registro del dominio y dirección, el diseño de la página, hasta su ingreso en el servidor y su constante actualización, la ventaja de utilizar Hosting es que las personas se aseguran que los Website no corran peligro.⁶¹

El portal es un sitio que pretende convertirse en el lugar por el que la mayoría de la gente inicia su navegación por la Malla Mundial. Un portal consta de canales con información agrupada a un tema común, cada canal puede presentar contenidos locales globales o una mezcla de ambos, los cuales son elaborados y actualizados.

En general cuando dos o más computadoras se conectan entre sí, permiten la formación de una red de computación para intercambiar recursos e información. Las computadoras en red, para realizar este intercambio utilizan programas y protocolos de comunicación especiales.

Existen varias formas de conectar físicamente las computadoras que integran una red, lo que da origen a distintas configuraciones. Entre las que se pueden mencionar:

1. Topología de Bus Lineal: Donde todas las estaciones de trabajo están conectadas a un cable central el cual comparten. Cada computadora verifica las direcciones de los paquetes que circulan para establecer si alguno coincide con la suya. El cable puede extenderse a través de las paredes y techos.⁶²
2. Topología de Estrella: Se utiliza un computador como punto de conexión de todos los cables que parten de las estaciones de trabajo. Las estaciones de trabajo se comunican a través del equipo central, pero es simple cambiar los cables. La colisión de datos no puede darse, ya que cada estación tiene su propio cable. En

⁶¹ Estrada Edgar Internet

⁶² Estabrook, Noel Internet

grandes instalaciones, los cables de las estaciones de trabajo tienden a agruparse en la unidad central.⁶³

3. Topología en Anillo: Las terminaciones de trabajo están conectados en círculo y los datos pasan de un computador a otro. El computador o terminal de trabajo actúa como repetidor. Las señales viajan en una única dirección a lo largo del círculo. Las redes pueden extenderse a largas distancias.⁶⁴
4. Red Backbone: Es una red de alto rendimiento y capacidad que permite datos hasta de cientos o miles de KM. Utiliza varios medios físicos como los relevadores de microondas, líneas telefónicas especiales de alta velocidad, cables de fibra óptica y enlaces vía satélite. A un backbone se conectan otras redes de menor rendimiento encargados de transmitir datos entre computadoras centrales, locales u otras de tránsito.⁶⁵

2.4.3 FUNCIONAMIENTO

A toda interconexión entre dos o más redes, se le ha llamado internet (con i minúscula). Internet con I mayúscula es la mayor colección posible de redes de computadoras interconectadas alrededor del mundo, en gran medida autorreguladas que permite compartir información entre millones de usuarios.

Internet es un sistema en el cual un gran número de participantes, redes de computación interconectadas, programas y una masiva cantidad de información es distribuida alrededor del mundo; la cual permite al usuario interactuar constantemente de un punto a otro. Tiene la capacidad de crecer sobre lo existente.

Internet es libre y es un ejemplo raro de una verdadera, moderna y funcional anarquía que ha trascendido todas las fases de la sociedad, es decir la social, económica, científica, política y legal.⁶⁶

⁶³ Estabrook, Noel Internet

⁶⁴ Estabrook, Noel Internet

⁶⁵ Estabrook, Noel Internet

⁶⁶ Aguirre Rodolfo, Carranza Víctor Internet en USAC

Internet es un conjunto de redes locales conectadas entre sí a través de un ordenador especial por cada red, conocido como gateway. Las interconexiones entre gateways se efectúan a través de diversas vías de comunicación entre las que figuran las líneas telefónicas, fibras ópticas y enlaces por radio. Además pueden añadirse redes adicionales conectando nuevas puertas.⁶⁷

La información que debe enviarse a una máquina remota se etiqueta con la dirección computarizada de dicha máquina.

Los formatos de dirección, utilizados por Internet son variados, uno de ellos se conoce como decimal con puntos, (ejemplo; 123.45.67.89) Otro formato describe el nombre del ordenador de destino y otras informaciones para el encaminamiento (ejemplo; mayor.dia.fi.upm.es) Las redes de otros países utilizan sufijos que indican el país (ejemplo .es para España, .gt para Guatemala, .ar para Argentina y otros)⁶⁸

Una vez direccionada, la información sale de su red de origen a través de la puerta principal. De allí es encaminada de puerta en puerta hasta que llega a la red local que contiene la máquina de destino. Internet no tiene un control central, es decir ningún ordenador individual que dirija el flujo de información. Esto diferencia a Internet y a los sistemas de redes semejantes de otros tipos de servicios informáticos de red.

Para conectarse a Internet el primer paso es conectarse al ordenador con el proveedor. El protocolo empaqueta los datos y se empiezan a transmitir por el puerto serie. En el destino, al otro extremo de la línea telefónica, los datos se juntan de nuevo, se analizan y continúan su procesamiento. Para ello el proveedor asigna una dirección IP entre las muchas que tiene. Cuando ya se está conectado con el proveedor y se ha mandado el mensaje, el proveedor intentará saber en que lugar del mundo se encuentra el ordenador que almacena la información que se está buscando.

⁶⁷ Comer E. Douglas Internet

⁶⁸ Comer E. Douglas Internet

Después de comunicar la información al navegador, se cambia el protocolo http (Hyper Text Transfer Protocol) y se busca un servidor http activo, que corresponda a la dirección transmitida. En ese momento se puede leer: conectando con el sitio. Para llegar hasta el servidor http, los encaminadores van enviando los paquetes de datos de una red a otra hasta alcanzar el ordenador destino de la red destino.⁶⁹

Internet es una red descentralizada y por ello, no se puede conectar con el ordenador principal, sino que se debe conectar progresivamente con varios ordenadores, uno tras otro, para poder alcanzar la red en la que se encuentra el objetivo y dentro de la red del ordenador que se busca.

Los paquetes después de recorrer unos cuantos ordenadores, por fin llegan al destino y solicitan la información. Si las personas se conectan varias veces al mismo lugar, probablemente los paquetes sigan el mismo camino, pero también puede suceder que si en una parte del trayecto surge un problema, se siga una alternativa, con la que algunos paquetes pueden ir por unas redes y otros por otras para reunirse nuevamente al llegar a su destino.

Es necesario que los usuarios respeten diversas reglas en el momento de acceder a las redes informáticas, ya sea buscando información o como vía de propagación de informaciones y datos.

Estas reglas son:

1. No usar la computadora para hacer daño a otras personas
2. No interferir en el trabajo de los demás usuarios de la red.
3. No curiosear los archivos de otros usuarios de la red.
4. No utilizar la computadora para cometer delitos.
5. No usar la computadora para presentar pruebas falsas.
6. No usar las copias de software por el cual no se ha pagado.
7. No utilizar los recursos de otros sin pedir permiso.
8. No ignorar la propiedad intelectual de los demás.

⁶⁹ Estabrook, Noel Internet

9. Pensar en las consecuencias de los mensajes que se escriben y los que se envían por las redes.
10. Mostrar siempre respeto y consideración con las personas con las que se comuniquen a través de la computadora.⁷⁰

La información que viaja por Internet se divide en paquetes, los que se transmiten desde el usuario a una computadora central y de ahí a otras, siguiendo diferentes caminos. Los tipos de enlaces que interconectan las redes van desde líneas de alta velocidad hasta Módems.

Los dispositivos que hacen posible que la información viaje por las redes son:

1. Repetidores: los que amplifican el flujo de información, haciendo posible que los datos puedan viajar a distancia.
2. Nudos: instrumentos que enlazan grupos de computadoras en una red de área local y que permiten establecer turnos cuando ellas se comunican entre sí.
3. Puentes: son los aparatos que conectan dos o más redes de Área Local y emplean los mismos protocolos de comunicación.
4. Enrutadores: son las herramientas que se emplean para interconectar físicamente redes en Internet que hacen uso del protocolo, son plataformas de enlace inteligentes que leen la dirección contenida en las primeras líneas de cada paquete de información y determina la mejor forma de enviarlo a su destino.
5. Puertas de acceso: son dispositivos que permiten el intercambio de datos con redes que utilizan un protocolo distinto al TCP/IP.⁷¹

⁷⁰ www.learnthenet.com

⁷¹ www.learnthenet.com

2.4.4 SEGURIDAD

Un sistema de Internet se vuelve inseguro con el hecho de encenderlo. El único sistema seguro sería uno que estuviera apagado, desconectado de cualquier red metido dentro de una caja fuerte, rodeado de gas y vigilado por unos guardias.

La seguridad informática es la encargada de proteger el ordenador y todo lo relacionado con él. Protege la información. Por ello se relaciona con accesos no autorizados a ordenadores para obtener información, demostrar fallos de seguridad, destruir información, por venganza, espionaje, u otros.

Hay otros peligros para la información, que son de carácter interno, como los errores humanos, la falta de una política de seguridad, inexistencia de copias de seguridad o tener passwords compartidos. Por ello se puede ver la seguridad como interior, la que debe impedir que los usuarios internos incumplan las normas y la exterior que es la que debe impedir el acceso a usuarios exteriores no autorizados, esta es la más importante porque los protocolos de red fueron construidos para que fueran sencillos y simples y así no poseen mecanismos de seguridad y desde el punto y hora que Internet es una red de ordenadores interconectados entre sí, con millones de ficheros publicados, la información en principio es accesible para todo el mundo.

Se tiene una falta de infraestructura de seguridad y se tiene también que la utilización de Internet no siempre se orienta hacia todos los usuarios de la red, así que se deben implementar mecanismos de seguridad para poder restringir el acceso a unos pocos. Las restricciones que se pueden hacer se basan en direcciones IP, dominios, o en nombres de usuarios y claves.

En la restricción por direcciones IP sólo los que solicitan la información desde una determinada dirección IP o desde un dominio en concreto podrán acceder. Si la restricción se hace por nombre de usuario y clave sólo el que tenga nombre de usuario y su correspondiente clave podrá acceder.

Para controlar el acceso por direcciones IP el método varía según el entorno en el que trabaje el servidor, pero suele suceder que se definan en un fichero las restricciones para los archivos. Cuando alguien no autorizado intenta acceder a la información vetada, tras la comprobación en el fichero de las restricciones, el servidor devuelve el código asociado al error por falta de permisos para efectuar la operación.

Si se intenta acceder a un servidor con información restringida por nombre de usuario y contraseña, el servidor enviará a la máquina cliente la solicitud de login y password, que una vez introducidos se enviarán al servidor para su comprobación. Si son válidos se podrá acceder a la información, y si no lo son, la petición de información será denegada. Al viajar los datos a través de la red, pasarán por unas cuantas máquinas antes de llegar al destino. Ahí radica la importancia de enviar la información de una manera segura, ya que de lo contrario se estará expuesto a que alguna persona o programa vigilante detecte que se está enviando una clave, la intercepte y pueda acceder a la información o recursos para los que no están autorizados.

Esto será especialmente grave cuando se maneje información importante o se estén realizando transferencias económicas.

Para que los datos de Internet estén seguros se debe tener una autenticación en el mecanismo, necesario para comprobar que tanto el usuario del servicio y el servidor son realmente, lo que dicen ser.

La confidencialidad debe garantizar que los datos que se envían en los formularios de las transacciones sólo serán visualizados por usuarios y servidor; que nadie en un paso intermedio podrá tener acceso a dicha información. La integridad de los datos enviados. El servidor debe estar seguro de que los datos recibidos son idénticos a los enviados, es decir que no han sido modificados por el camino.

Es necesario que todas las personas que utilizan la red tengan en sus computadoras programas que contengan vacunas a los virus que se propagan por la red, de esta forma podrán tener un acceso más seguro. En la actualidad se tiene mucha facilidad para poder ingresar a cualquiera de las direcciones que se tengan de Internet, lo que los usuarios deben cuidar, es que el sitio al que ingresen no tengan ningún virus que infecte su computadora, ya que estos pueden borrar cualquier información que se tenga, además pueden propagarlo a otras computadoras si estuvieran en red.

2.5 USO DE INTERNET EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Es necesario comprender que la comunidad educativa demanda la utilización de nuevas tecnologías de información, para complementar la enseñanza y facilitar la adquisición de conocimientos. En el proceso de enseñanza aprendizaje, los estudiantes desarrollan habilidades para toda la vida y deben estar preparados para incorporarse a una fuerza de trabajo basada en la tecnología actual.

La función de la educación consiste en suministrar de forma fija los conocimientos, las fórmulas y métodos para resolver situaciones diversas. Son importantes tanto los contenidos como los métodos para llegar a los contenidos, particulares de cada época, o de cada situación.

Algunos de los proyectos educativos implantan redes institucionales con conexión a Internet, así se facilitan tareas, se comparten documentos, y otras actividades que se realizan desde varios puntos de trabajo, dentro o fuera de la institución educativa.

La utilización de las computadoras en la educación se dio después de que la industria, el comercio, y las investigaciones, aproximadamente en los años 1965 al 1970 la utilizaran y se dieran cuenta lo importante y necesario que era para su labor.⁷² La operación de las innovaciones informáticas en la educación se dio por medio de novedades técnicas como lo es la multiprogramación, la generalización de alto nivel en los programas, la compatibilidad y el diseño de sistemas de hardware, el teleproceso y el trabajo a tiempo compartido.⁷³

Las microcomputadoras significan un cambio en la computación y en la educación, ya que entraron en las aulas, por la presión que los padres han ejercido, para que sea mejorada la educación de sus hijos y mejorar los aspectos mecánicos y conceptuales de las tareas.

La computadora permite el cambio de la educación, las formas de aprender ya no son las mismas y seguramente cambiarán más.

Los cambios que la computadora proporcione a la educación no consisten en cambiar o sustituir al profesor por una computadora, sino como un auxiliar para los o las estudiantes. Lo importante de esta revolución es que se combinen la tecnología con los recursos humanos; de esta forma la educación puede ser más beneficiosa para los o las estudiantes.

Con tecnología o sin ella, el profesor deja de ser el único transmisor de conocimientos en el aula. Los medios de comunicación social compiten con el profesor, debido a que proporcionan a los jóvenes diversos tipos de elementos informativos y formativos. El profesor es el coordinador de las tareas docentes, asesor, o conductor de los procesos pedagógicos creativos y activos.

⁷² Hawkrige, David Informática y Educación

⁷³ Hawkrige, David Informática y Educación

La computadora constituye una gama de recursos para el trabajo escolar, la indagación y los hallazgos de respuestas a soluciones, asimismo puede realizar el principio pedagógico de que el o la estudiante no precisa aprender las soluciones de problemas concretos, sino la forma de resolverlos, lo fundamental es el procedimiento que se utilice.

Es necesario recordar que la función escolar consiste en que la enseñanza se introduzca en los fenómenos sociales, ya debe ser receptiva y extraordinariamente sensible, de esta manera tendrá en su trabajo diario la vitalidad, versatilidad, variedad y riqueza, que le permitirán dar más a los alumnos.

Muchos avances tecnológicos se van incorporando a la sociedad y sobretodo a la educación, que es la que necesita estar actualizada para que el país crezca.

La era de la computación ha entrado con gran vigor a las prácticas de la educación, lo que ha permitido abrir nuevos campos de investigación y mejoramiento de la misma. Las computadoras reúnen todas las formas culturales que han existido y su integración potente, recoge imagen, sonido y en la actualidad permite la comunicación entre la máquina y el hombre.

La colaboración existente entre computadora y profesor, permite conseguir lo mejor de cada uno de ellos; de esta forma el profesor no siempre será acaparado por toda la clase y proporcionará atención personal y aportará sus indicaciones metodológicas y sus explicaciones. Las tareas de control, evolución, elaboración de material, calificaciones, suministro de material informativo, recordatorio de notas, puede ser realizado por la computadora, según las prescripciones del profesor.

La computadora ofrece al alumno una ayuda inestimable, mediante la introducción de informaciones concretas, la programación de parámetros objetivos idénticos de control, y la posibilidad de repetir todos los ciclos programados. Es posible encontrar en la computadora un aliado pedagógico, respecto a su carácter didáctico se debe entender como la capacidad de desplegar un método de acercamiento y presentación eficaz de los contenidos,

para ello cuenta con diversos recursos como la ejemplificación, la animación de figuras, el color, los gráficos y los efectos sonoros, éstas características no son necesariamente inherentes a la computadora y dependen de un adecuado software.⁷⁴ La computadora nunca desplazará al profesor, su inteligencia, personalidad, calor humano y creatividad que son propias de los seres humanos y una máquina jamás los tendrá. La actividad del profesor no está sujeta a un patrón fijo, su inteligencia le permite detectar nuevas situaciones o dificultades y soluciones no previstas, su personalidad puede constituir un estímulo determinante y su particular planeamiento del trabajo motivará más que unas formas estandarizadas de presentación como las de la computadora.

El calor humano del profesor puede superar barreras que difícilmente se salvarían de otro modo; además la creatividad e inventiva animan a aprovechar los recursos electrónicos que se ofrecen al alumno. El binomio profesor-computadora es una relación necesaria en la que cada elemento aporta unos valores marcadamente poderosos.

El encuentro entre computadora y educación plantea cuestionamientos más profundos que se refieren al surgimiento de nuevos papeles, nuevas relaciones, nuevos objetivos y nuevas metodologías.

La educación que se necesita actualmente es la de cambio, que sea dinámica, para asimilar el concepto de variabilidad del sistema educativo en general.

Los y las estudiantes deben considerar los ordenadores como herramientas que pueden utilizar en todos los aspectos de sus estudios. En particular, necesitan las nuevas tecnologías multimedia para comunicar ideas, describir objetos y otras informaciones en su vida estudiantil. Esto les exige seleccionar el mejor medio para trasladar su mensaje, para estructurar la información de una manera ordenada y para relacionar información que permita producir un documento multidimensional.

⁷⁴ Hawkrige, David Informática y Educación

Las nuevas tecnologías tienen incidencia sobre la mayor parte de las áreas del conocimiento. En las ciencias se usan ordenadores con sensores para ordenar y manejar los datos; para realizar modelos en las matemáticas, la geometría y el álgebra; en el diseño y en la tecnología, en las lenguas modernas, las comunicaciones electrónicas dan acceso a las retransmisiones extranjeras y otros materiales, y en la música el ordenador permite a los y las estudiantes componer y estudiar sin tener que aprender a tocar los instrumentos tradicionales. Para quienes requieren atenciones educativas especiales, proporciona el acceso a los materiales más útiles y permite a los y las estudiantes a pesar de sus dificultades expresar sus pensamientos en palabras, dibujos y actividades.⁷⁵

La Enseñanza asistida por computadoras puede ser un instrumento útil para desarrollar y ejercitar determinadas técnicas instrumentales, y al utilizarla convenientemente puede contribuir en gran medida a orientar la Educación de acuerdo a los siguientes puntos:

1. Puede contribuir de forma importante al desarrollo de capacidades lógicas y estrategias intelectuales de los o las estudiantes.
2. Permite al o la estudiante desarrollar sus propios proyectos de trabajo, asumiendo el papel del analista y programador. Es una tarea de descubrimiento y construcción de conocimientos en la que se ponen en juego estructuras mentales, verificando, contrastando, inventando.
3. Es capaz de estimular la creatividad, el sentimiento de independencia, el protagonismo en el aprendizaje, el conocimiento de sí mismo, la reflexión sobre el propio pensamiento y los conocimientos ya adquiridos.
4. Es polivalente en cuanto a la diversidad de campos en los que pueden trabajar cada una de los o las estudiantes que lo utilizan.
5. Puede posibilitar un aprendizaje individualizado, de acuerdo a las capacidades y conocimientos de cada estudiante.

⁷⁵ Hawkrige, David Informática y Educación

6. Permite buscar con facilidad información sobre un tema determinado, así como guardar datos relativos a los trabajos que individualmente o en grupo se realicen dentro y fuera del aula.
7. Puede y debe ser compatible con los demás recursos y medios técnicos que se utilizan en Educación, así como las actividades y experiencias que se desarrollan en las aulas.
8. Las computadoras pueden desconectarse en cualquier momento para permitir que los o las estudiantes tengan actividades deportivas, coloquios, representaciones, excursiones, etc.
9. La computadora debe ser un medio más, un instrumento al servicio del aula, sin que sea agente inhibitor de otro tipo de actividades de tipo psicomotor, afectivas o de cualquier otra técnica, medio o instrumento válidos.

Generalmente se habla de cuatro clases de efectos de la tecnología informática sobre aspectos formales de la cognición, los que se deben tomar en cuenta al momento de trabajar la materia en los establecimientos educativos.

1. La capacidad para fomentar en el o la estudiante la construcción de herramientas cognitivas que le permiten elaborar estrategias de pensamiento.⁷⁶
2. Estimular la aparición de nuevas categorías cognitivas en la mente del o la estudiante.⁷⁷
3. Fomentar habilidades cognitivas específicas o extinguir parcialmente otras.⁷⁸
4. Internalizar códigos y formas simbólicas de expresión como elementos cognitivos.⁷⁹

⁷⁶ Hawkrige, David Informática y Educación

⁷⁷ Hawkrige, David Informática y Educación

⁷⁸ Hawkrige, David Informática y Educación

⁷⁹ Hawkrige, David Informática y Educación

La fórmula de la enseñanza programada se remonta a la década de los años cincuenta. El planteamiento básico consiste en descomponer la información seleccionada de cualquier contenido curricular en una serie de pequeñas unidades informativas, que tiene una relación de jerarquía, de manera que un paso conduce a otro dentro de una estructura lógica.

La presentación de un bloque de contenidos ante el o la estudiante implica la realización de una serie de ejercicios destinados a reforzar las respuestas positivas. Los que contemplan un grado de adaptabilidad a el o la estudiante dando opción a seleccionar entre varios niveles de dificultad, en función de la capacidad que tenga de acuerdo a estos lineamientos es evidente que el tipo de aprendizaje que se propicia es elemental ya que sólo exige habilidades intelectuales básicas (memorización, recuperación, extrapolación, etc.).

Las nuevas tecnologías han de ser dominadas, como instrumento al servicio de la enseñanza y como objeto del aprendizaje, puesto que su presencia es cada vez mayor en la vida cotidiana. Sin embargo no es posible pretender esto en ciertos casos, a no ser que vaya acompañado de planes para cambiar el entorno de dichos estudiantes, de forma que tengan las mismas posibilidades que los o las estudiantes que disfrutaban de estos medios.

Para que los o las estudiantes puedan encontrar información específica en Internet, se localizan los buscadores, que son programas que ayudan a encontrar la información necesaria. Ejemplo: Se utilizará ALTAVISTA. Para entrar es necesario ingresar la dirección en la barra de Internet, su dirección es www.altavista.com.⁸⁰ Siempre se escribirá en minúsculas, luego aparecerá la página principal de altavista, y se deberá elegir el idioma que se desee utilizar, para poder buscar información sobre algún tema específico, se debe colocar en la barra el tema, siempre en minúsculas luego se da un search, automáticamente buscará todos los lugares donde pudiera haber algo referente al tema que se necesite, luego se debe seleccionar el lugar para poder ver lo que hay referente al tema escogido, después se espera para poder seguir seleccionando hasta encontrar la información necesaria.

⁸⁰ Estrada, Edgar Internet

2.6 UTILIZACIÓN DE INTERNET EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

La utilización de Internet en las aulas, es muy importante para el desenvolvimiento de los y las estudiantes en una sociedad que día con día hace uso de la tecnología.

Los y las estudiantes deben llenar un formulario donde él y sus padres afirman que conocen la política con relación al uso de la red y liberan al colegio de las responsabilidades por el material inadecuado al que el o la estudiante pueda acceder. Durante las horas de colegio los profesores guiarán a los alumnos para que investiguen y usen materiales apropiados.

En el colegio los y las estudiantes tendrán un enfoque secuencial y estructurado para aprender las destrezas que les permitirán ser usuarios, independientes y responsables de Internet. Después del colegio, los padres de familia toman en responsabilidad el uso que se haga de Internet.

Las computadoras utilizadas como máquinas de enseñanza ofrecen posibilidades mucho mayores. Pueden ser programadas para juzgar las actuaciones del estudiante y para confeccionar lecciones adecuadas al nivel de dominio de cada estudiante. Las computadoras pueden presentarse con programas para tutorías que, siguiendo sus instrucciones, evalúan cualquier situación, paso a paso.

La sensibilidad del programador para proponer instrucciones y programas de aprendizaje atractivos y alternativos es fundamental para obtener el máximo aprovechamiento de las máquinas. Juegos intelectuales bien diseñados pueden proporcionar contextos adecuados en los que se practican las habilidades necesarias para la resolución de problemas.

Es necesaria la presencia de la informática en las aulas. El profesor debe fundamentarse en el diseño cualitativo de los materiales de enseñanza. Capacidad que el profesor medio actual no ejercita en exceso. Esta auto limitación que se impone el profesor en ocasiones, puede llegar a producirse en el campo de los materiales informáticos, si es que las empresas

informáticas optan por el mismo modelo de introducción de sus productos en el mercado educativo que por lo general utilizan las editoriales de los libros de texto. Es necesario, presentar al profesor una opción práctica como un conjunto de materiales prefabricados, para alimentar las aulas de informática de los centros educativos, lo que significa que se está formando al profesor en un transmisor de un diseño hecho por otros, pero de mucha utilidad para los y las estudiantes.

Fomentar en los profesores de los distintos niveles educativos una suficiente formación técnica que les permita explotar muchas de las posibilidades informáticas en ámbitos como el diseño y el desarrollo de materiales, parece una opción más seria y coherente.

Generar una demanda desde esta perspectiva es algo que debe ser fomentado desde las administraciones educativas en primer lugar. Y desde la perspectiva empresarial, estos puntos de vista deben ser objeto de reflexión en cuanto a la importancia de dimensionar en mayor grado la investigación de aplicación educativa, con enfoques como el de apoyar el diseño de entornos informáticos que equilibren el acceso del «software» con unas posibilidades ajustadas a las necesidades del usuario perteneciente al mundo educativo.

Los programas informáticos abiertos o semi-abiertos, flexibles, que admitan desarrollos específicos por parte de los usuarios y que, en definitiva, propicien una interacción congruente para el propio profesor, deben marcar una tendencia a seguir.

Al hablar de redes, se debe olvidar de la tradicional imagen del centro educativo ubicado en un lugar físico en el cual se encuentran cara a cara profesores y estudiantes. La utilización de redes en educación permiten especular e imaginar modos de enseñanza totalmente diferentes que transformarían a su vez toda la estructura escolar con implicaciones en la didáctica, en la organización escolar, en la educación especial, en la orientación, en los espacios físicos. Lo que se persigue es la enseñanza como redes de comunicación y transmisión de información que permitan la interactividad continua y permanente entre los usuarios con acceso a ellas, lo

cual conlleva de forma asociada la eliminación de las barreras espacio-temporales y sus diversos condicionantes.

Todo ello conduce a hablar de enseñanza personalizada, elección individual de objetivos de aprendizaje, múltiples profesores para múltiples estudiantes, estudiantes interactuando con estudiantes, enseñanza flexible, entornos de aprendizaje diversos (casa, centros de trabajo, centros de documentación, instituciones educativas), flexibilidad de horarios, simultaneidad de aprendizaje y trabajo.

Un grupo de estudiantes que acceden a multitud de informaciones y se comunican utilizando para ello una red. Las redes de telecomunicaciones serán la infraestructura vital en el próximo siglo, y esto no excluye a la educación.

Este modelo de enseñanza es, por su flexibilidad, especialmente adecuado para adaptarse a todo tipo de situaciones específicas, ello no implica olvidarse de la enseñanza presencial, la desaparición del maestro, el uso de otros medios como pueda ser el material impreso. Pero el desarrollo tecnológico abre la mente a nuevas posibilidades que en educación han de ser aprovechadas, tanto para sujetos con necesidades educativas ordinarias como sujetos con necesidades educativas especiales.

Una de las características fundamentales de las redes es la variabilidad de las dimensiones espacio y tiempo. Se pueden definir cuatro situaciones comunicativas en función de las variables espacio físico y tiempo real en las cuales se desarrollan distintos modelos educativos.

1. “Una interacción en el mismo espacio y el mismo tiempo; es el caso de la educación cara a cara.” ⁸¹
2. “Se considera la educación en diferente lugar pero con simultaneidad temporal: la teleconferencia o la teleclase, consultas telefónicas mediante redes electrónicas.” ⁸²

⁸¹ Hawkrige, David Informática y Educación

⁸² Hawkrige, David Informática y Educación

3. “Las situaciones en las que previamente se prepara un material que posteriormente es utilizado sin variación en el espacio físico.”⁸³
4. “Se puede dar la total flexibilidad en el tiempo y en el espacio, lo que permite que el o la estudiante, o el usuario en general, tenga acceso al material cuando y donde quiera.”⁸⁴

Las experiencias educativas que están explotando las posibilidades de las redes se agrupan de la siguiente forma:

1. Redes de aulas o círculos de aprendizaje:

Se enlazan aulas de diferentes lugares donde comparten información y recursos, también se potencian los proyectos comunes y la interacción social.

Son redes internacionales de aulas, universitarias, de formación profesional, para intercambios de experiencias o información. Para estudiantes de primaria, básico y diversificado, o de centros especiales en donde puedan adoptarse programas de estimulación de inteligencia que requieran el uso de estas tecnologías. Pero deben ir acompañados de un acercamiento a la realidad.⁸⁵

2. Sistemas de distribución de cursos on-line (clase virtual o clase electrónica):

Se sustituyen las aulas tradicionales por redes que facilitan el acceso a los programas y experiencias de aprendizaje. Los alumnos, independientemente de su ubicación, siguen los cursos o actividades programadas. Es una acción formativa en el marco de una red cerrada.⁸⁶

3. Experiencias de aprendizaje abierto: Se utilizan las redes para la comunicación entre profesores o tutores y estudiantes, con lo que se promueve un aprendizaje colaborativo, proyectos de grupo, la discusión, y en definitiva la flexibilidad de acceso a los recursos de aprendizaje.⁸⁷

⁸³ Hawkrige, David Informática y Educación

⁸⁴ Hawkrige, David Informática y Educación

⁸⁵ Hawkrige, David Informática y Educación

⁸⁶ Hawkrige, David Informática y Educación

⁸⁷ Hawkrige, David Informática y Educación

4. Experiencias de aprendizaje informal: Redes que facilitan el acceso a la información, la comunicación y la construcción del conocimiento entre diferentes usuarios. Se usan los recursos que están disponibles en Internet en procesos de aprendizaje autónomo: contactos profesionales, accesos a archivos, participación en grupos de discusión.⁸⁸

El acceso a las redes proporciona posibilidades comunicativas sincrónicas y asincrónicas, facilita el acceso a informaciones diversas, puede reforzar la colaboración e interacción y, en definitiva, puede complementar e incluso mejorar la enseñanza convencional.

El uso de la tecnología para proporcionar acceso a la información, al monitor y la posibilidad de evaluar el aprendizaje significa que éste puede realizarse en cualquier momento y lugar.

El desarrollo en la tecnología de la comunicación y el incremento en la práctica personal de la tecnología permitirán que lo aprendido en las escuelas y colegios se integre con lo que se aprende en cualquier otro lugar.

Se está viviendo una revolución tecnológica en la que se producen cambios rápidos y bruscos en la forma como la gente vive, trabaja y se divierte. Como el ritmo del avance tecnológico no parece que vaya a frenarse, el reto está en aprender a adaptarse a los cambios. Para conseguirlo, los sistemas de aprendizaje y aquellos que los manejan deben preparar a las personas a trabajar con las nuevas tecnologías con seguridad y de forma adecuada, y a superar con solvencia los cambios constantes que, inevitablemente se producirán en las formas de trabajar, haciendo del aprendizaje un proceso natural y permanente.

Dado que la tecnología proporciona un fácil acceso de los estudiantes a los materiales previamente preparados por los profesores, el papel del profesor pasará a ser más el de un animador del aprendizaje y no sólo la fuente de los conocimientos. Puesto que dicha tecnología puede ayudar a los estudiantes a trabajar en diferentes niveles y contenido, se podrán atender mejor los

⁸⁸ Hawkrige, David Informática y Educación

aprendizajes diferenciados, lo que permitirá desarrollar las capacidades individuales de todos y cada uno de los alumnos, y en especial, las de aquellos con menos recursos personales.

Normas que regulan el uso de Internet en los establecimientos de muestra:

1. Los y las estudiantes son responsables por mantener buena conducta respecto al uso de las computadoras y la red, cuando están en el aula o cualquier otro lugar del colegio.
2. Las áreas de almacenamiento de información dentro de la red deberán tratarse como los lockers. Los administradores de la red pueden revisar archivos y comunicaciones para mantener la integridad del sistema y asegurar que los alumnos están haciendo uso responsable del sistema. Los alumnos no deben esperar que los archivos guardados en servidores siempre serán privados.
3. Las comunicaciones en la red son a menudo públicas en naturaleza.
4. La red permite a los estudiantes llevar a cabo investigaciones y comunicarse con otros. El permiso de los padres se requiere en todos los casos.
5. El acceso es un privilegio, no un derecho.
6. Acceso conlleva responsabilidad.
7. Los y las estudiantes deben cumplir con las normas de acceso a los recursos de información en línea.
8. No se permite enviar o desplegar mensajes ofensivos, dibujos o fotografías, uso de lenguaje obsceno, hostigar, insultar o atacar a otros, ingresar ilegalmente en folders, trabajos o archivos de otros.
9. No se deben gastar intencionalmente los recursos limitados de la red usando juegos, música o cualquier programa que produzca mal funcionamiento de la red o afecte la velocidad de la misma.
10. Emplear la red para propósitos comerciales.
11. Los usuarios de las computadoras no pueden instalar, borrar ni hacer cambios en el software bajo ninguna circunstancia.

- 12.No se deben cargar en las computadoras datos de disquetes o Cd's roms, para evitar que la red sea infectada con algún virus existente.
- 13.La configuración y los formatos básicos del sistema y los programas para uso colectivo no pueden ser cambiados, ni adaptados al uso personal de los o las estudiantes.
- 14.Los programas de Internet no pueden ser grabados ni instalados.
- 15.La búsqueda de información en Internet debe realizarse rápidamente a efecto de acortar el tiempo de espera del siguiente usuario. ⁸⁹

2.7 ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS PARA LOS ESTUDIANTES QUE UTILIZAN INTERNET

Todo aprendizaje está basado en la percepción; proceso por el cual los sentidos captan información a partir del contexto en que se produce. Es por ello que se dan a conocer los factores positivos y negativos del uso de Internet.

FACTORES POSITIVOS

- Automatización de los recursos existentes en los centros educativos.
- Reducción del tiempo en todo tipo investigación: de campo, observación, experimental.
- Amplitud en la búsqueda de la información.
- Manejo de la información en cualquier idioma.
- Diversidad en el uso de las herramientas de la informática: impresoras, cd's, dvd's.
- Contribuye de forma general en el desarrollo de las capacidades lógicas de los y las estudiantes.
- Al navegar por Internet los alumnos van desarrollando estrategias de investigación que les permite la obtención de nuevos conocimientos.
- Hace que los alumnos sean creativos, debido a los distintos modelos de aprendizaje que deben tener.

⁸⁹ Información proporcionada por reglamentos de colegios de muestra

- La información que los y las estudiantes obtienen de Internet es variada, ya que se pueden investigar varios campos de estudio al mismo tiempo.
- El aprendizaje es individual ya que cada estudiante aprende a su propio ritmo.
- Permite la acumulación de datos para ser utilizados en el momento que se necesiten.
- Las tareas pueden ser enviadas por Internet y recibidas por los docentes en menor tiempo.
- Internet puede ser utilizada en cualquier momento y lugar, siempre y cuando se cuente con los recursos necesarios.
- Las computadoras deben ser auxiliares de la educación, ya que lo humano de los profesores nunca lo podrá tener.
- En la educación actual es necesaria la utilización de recursos tecnológicos que permitan un mejor desenvolvimiento educativo.
- Permite la solución de problemas en poco tiempo.
- El uso de Internet aumenta el conocimiento del mundo a través del uso de la tecnología.
- Internet provee una entrada electrónica a gran cantidad de información actualizada y conocimientos especializados.
- Internet ofrece la oportunidad de aprender a utilizar la información en forma crítica.
- Internet extiende los servicios del colegio proveyendo acceso inmediato a recursos básicos alrededor del mundo.
- Internet facilita la comunicación entre personas de diferentes lugares y con diferentes experiencias, contribuyendo a mejorar relaciones interpersonales.

FACTORES NEGATIVOS:

- Inseguridad en la información.
- Poca confiabilidad en la seguridad de la información.
- No existe control sobre la navegación en la web.

- Publicidad de alto impacto, en gran cantidad.
- El usuario debe conocer el ambiente en el que está trabajando.
- El uso de Internet provoca un vicio, debido que al iniciar a navegar, se necesita hacerlo con mayor frecuencia y tiempo.
- El ingreso a sitios no educativos, aumenta la mentalidad morbosa de los estudiantes.
- Cuando el profesor lee las tareas, es más agotador que leerlas o revisarlas en papel.
- Se debe contar con el equipo y conexiones necesarias para el uso de Internet.
- Los equipos necesarios para la utilización de Internet, tienen costos elevados.
- Los y las estudiantes no analizan los temas investigados, sino que únicamente los pegan de un documento a otro.
- La privacidad individual puede ser violada cuando los y las estudiantes proveen información personal acerca de ellos mismos o su familia para registrarse en sitios electrónicos.
- Alguna información falsa puede percibirse como verdadera porque aparece en los sitios de Internet.
- Los estudiantes y profesores pueden ofenderse por información proveída por otro usuario, de forma inadvertida o intencional.
- El anonimato en los correos electrónicos y en las comunicaciones directas de Internet pueden ser peligrosas para jóvenes inocentes y vulnerables.
- Internet puede proveer acceso a material inapropiado como pornografía, racismo y vocabulario soez.
- Internet puede facilitar actividades ilegales como piratería, apuestas, persecución, extorsión y fraude.
- El uso regular de Internet presenta un reto para los educadores.

CAPÍTULO III

3.1 MARCO METODOLÓGICO

Debido a que la investigación se realizó en forma descriptiva y en ella se estudiaron diversos casos, únicamente se tomaron en cuenta los siguientes objetivos.

3.2 Objetivo General

3.2.1 Establecer la incidencia en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de los y las estudiantes de quinto bachillerato al utilizar Internet.

3.3 Objetivos Específicos

3.3.1 Determinar la incidencia que tiene en los y las estudiantes de diversificado, la utilización de Internet.

3.3.2 Desarrollar las habilidades y destrezas en el uso de Internet.

3.3.3 Identificar los beneficios educativos que el uso de Internet proporciona a los y las estudiantes.

3.4 Variables

En la investigación se presenta la incidencia de la utilización de Internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con los aspectos educativos y formativos que facilite Internet a los y las estudiantes de quinto bachillerato que utilizan la red.

Los indicadores educativos son los que permiten el desarrollo de las facultades intelectuales de los alumnos (comunicarse, recopilar información, consultas académicas, correcta utilización de redes, uso de tecnología).

Los indicadores formativos son los que proporcionan el conocimiento general de los y las estudiantes (navegar en Internet, establecer contactos, intercambio de información, ampliar conocimientos).

3.4.1 Variable independiente

La utilización de Internet, debido a que se estudia la incidencia que tiene el uso de Internet en los estudiantes de quinto bachillerato, así como también la cantidad de tiempo que utilizan la red, los lugares en los que se encuentran los equipos para hacer uso de Internet y la información que de la red obtengan.

3.4.2 Variable dependiente

El proceso de enseñanza aprendizaje.

Porque es el que permite visualizar de qué forma los estudiantes adquieren conocimientos que serán de utilidad en la educación, en su formación y en su forma de vida.

La incidencia de la utilización de Internet se mide en la variable dependiente debido a que en el proceso de enseñanza aprendizaje se pueden observar todos los cambios de información que los estudiantes adquieran.

3.5 Población

La investigación se realizó tomando en cuenta a los y las estudiantes inscritos en los establecimientos educativos bilingües de las zonas 16,11, 13 de la ciudad capital. Además se tomó a los docentes que laboran en el área de informática.

La cantidad de alumnos es aproximadamente un promedio entre 60 a 90 por establecimiento.

No se pudo trabajar con todos los establecimientos educativos que se deseaba, debido a que muchos no permiten el acceso a personas ajenas para realizar trabajos de investigación, los que autorizaron lo hicieron con restricción, ya que no permitieron se realizara en todas las secciones.

3.6 Muestra

La muestra se obtuvo por medio de un muestreo intencionado, debido a que se eligieron los establecimientos educativos deliberadamente porque en varios colegios que se visitaron no permitían el contacto con los estudiantes, tampoco aceptaban que se les dejaran las encuestas para ser realizadas por ellos.

La muestra es la de los establecimientos que permitieron el acceso a las informaciones de los estudiantes y docentes para la realización de la investigación. También se tuvo problema con los establecimientos que colaboraron ya que por actividades ya planificadas por ellos fue difícil encontrar a la cantidad total de los alumnos, además de ello, en el momento de visitar los establecimientos hubo estudiantes que no asistieron.

Los establecimientos educativos que colaboraron fueron:

	ALUMNOS		PROFESORES	
	TOTAL	MUESTRA	TOTAL	MUESTRA
Colegio Alemán	45	40	6	3
Colegio Americano de Guatemala	60	45	7	3
Colegio Lehnsen Américas	105	76	10	6
Colegio Viena	87	45	5	3
Colegio Von Humboldt	85	40	5	2
Instituto Austriaco Guatemalteco	85	50	6	3
TOTAL	467	296	39	20

3.7 Instrumento

Los instrumentos que se utilizaron fueron cuestionarios de encuestas, los que cuentan con ocho preguntas con respuesta cerrada es decir los estudiantes y docentes podían responder si o no y dos preguntas con escala de valores cuantitativos ya que se les proporcionaban la respuesta que debían dar.

Tanto en el instrumento de los estudiantes como el de los docentes se pueden observar la misma cantidad de preguntas, que permitieron la recopilación de información de parte de estudiantes y docentes, dando origen al análisis estadístico.

3.8 Análisis estadístico

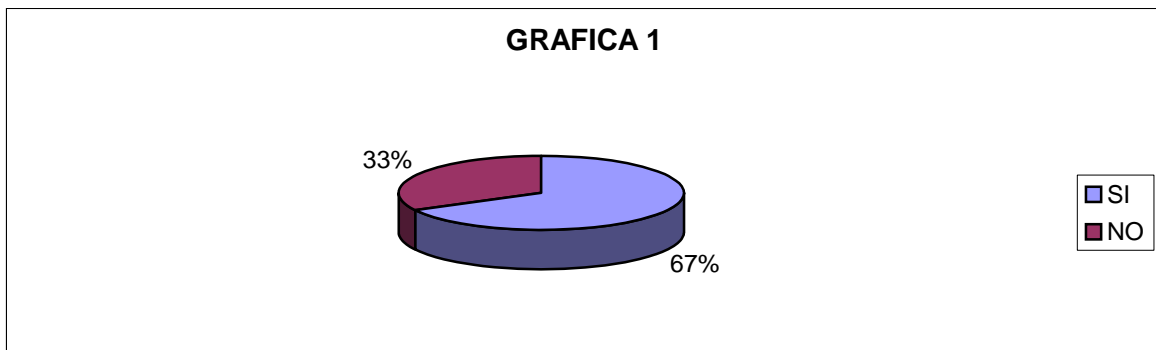
Luego de pasar las encuestas a los estudiantes y docentes se realizó el conteo de cada encuesta en donde están acumulados los datos que cada uno aportó, se realizó un formato en donde fueron colocadas cada una de las preguntas para hacer el conteo y así concluir con la cantidad de respuesta que permitirían la realización del trabajo estadístico.

CAPITULO IV

4.1 Presentación y análisis de resultados estadísticos

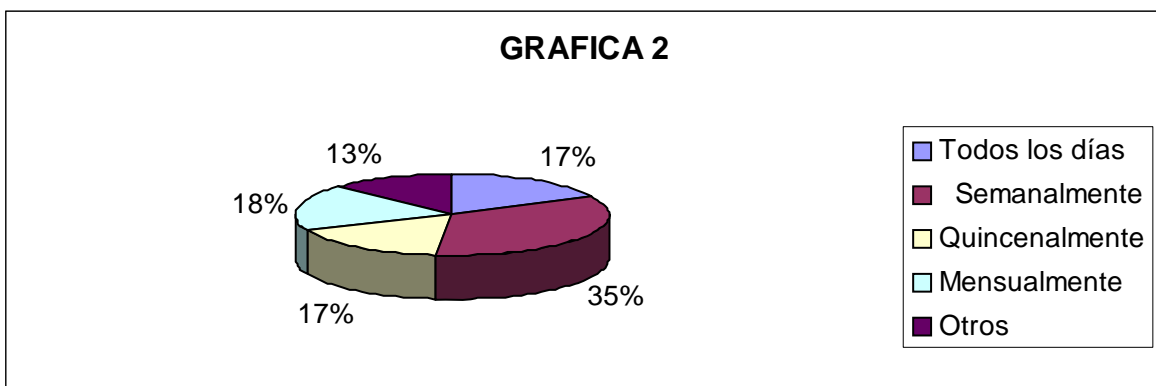
4.1.1 Resultado de encuestas aplicada a los estudiantes

1 Estudiantes a los que les han impartido un curso introductorio sobre el uso de Internet.



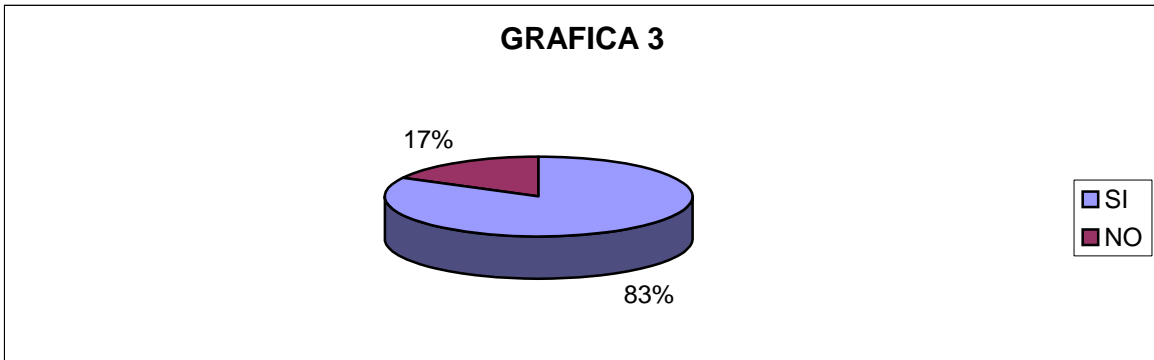
Un porcentaje alto de los estudiantes encuestados han recibido un curso de Internet. Sin embargo existe un número considerable que no lo ha recibido, pero si sabe de su utilidad.

2 Frecuencia con la que utilizan Internet en el colegio



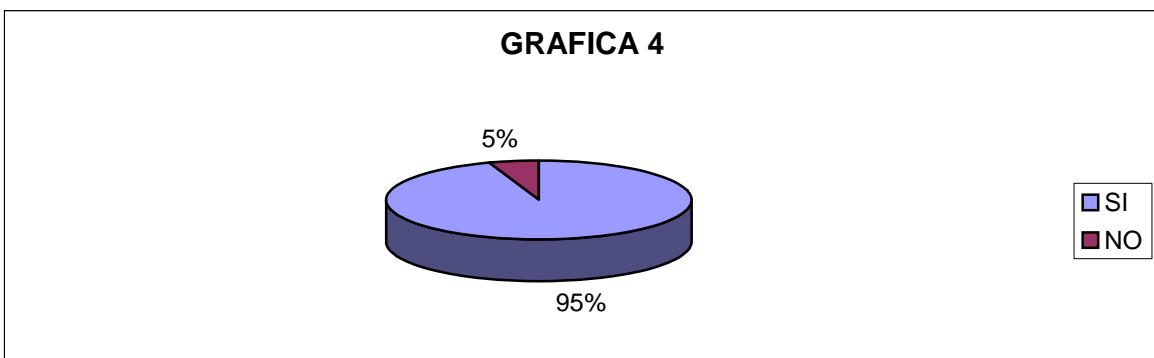
Los y las estudiantes utilizan periódicamente Internet dentro sus establecimientos educativos aunque es variable la periodicidad con que la utilizan.

3. Al utilizar Internet pueden comunicarse los y las estudiantes con otros centros educativos.



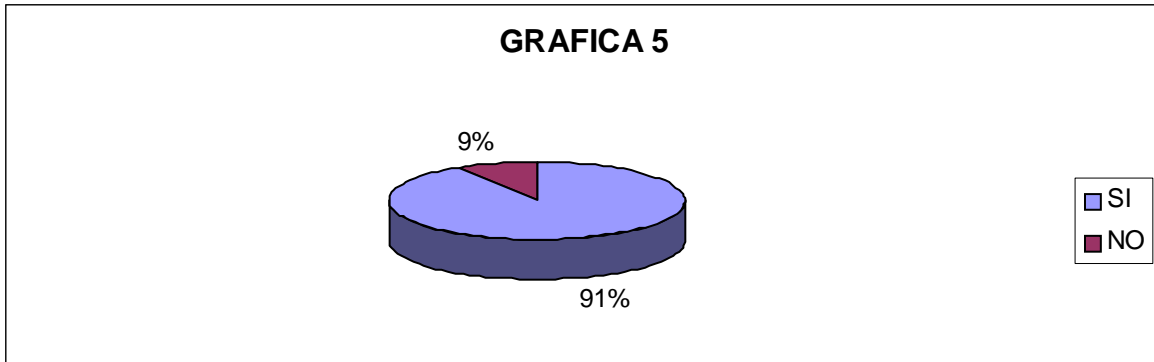
Los y las estudiantes encuestados en un alto porcentaje respondieron que se puede mantener una comunicación abierta con los centros educativos por medio de Internet. Otros respondieron que no porque no les permiten hacer esos contactos en sus centros educativos.

4. Al utilizar Internet los trabajos de investigación son de mejor calidad.



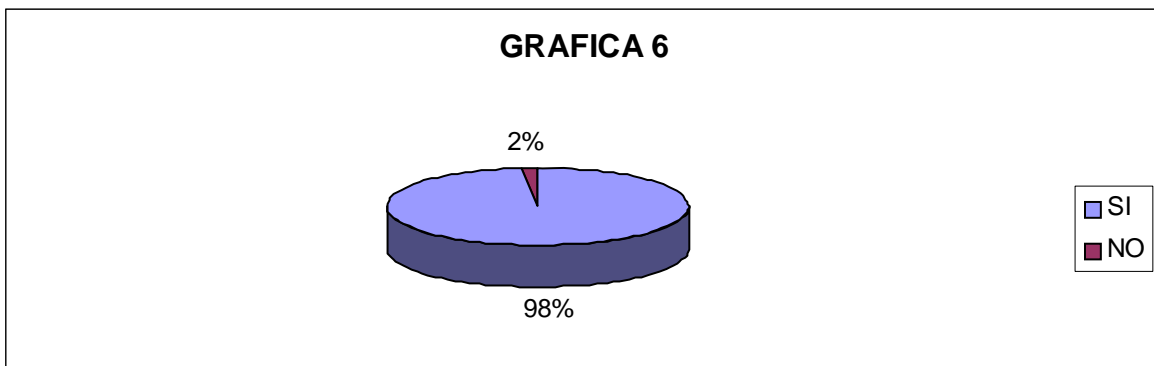
Definitivamente los trabajos de investigación son de mejor calidad, ya que los sitios existentes permiten hacerlos más interesantes y completos. También la red les proporciona información para ser analizada.

5. El uso de Internet proporciona adecuada información.



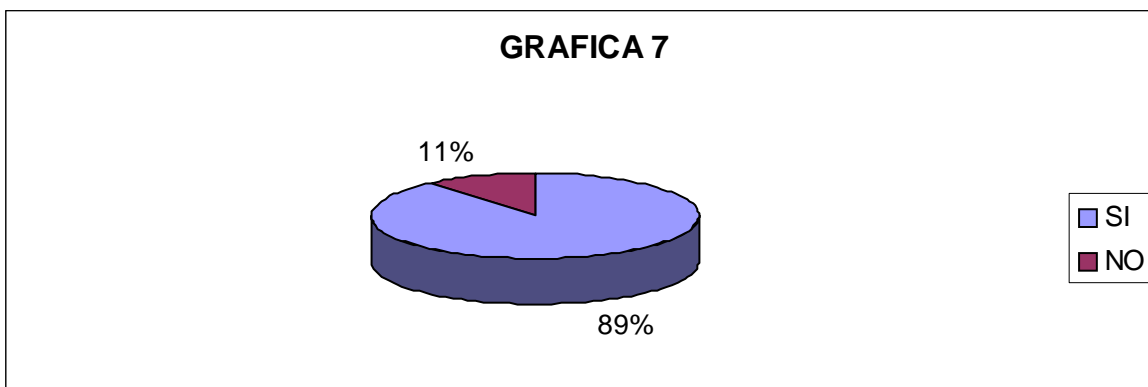
Los y las estudiantes en su mayoría respondieron positivamente, indicando que la información debe ser clasificada de acuerdo a la temática que se requiera. El otro grupo respondió negativamente porque no siempre encuentran la información que buscan.

6. La tecnología permite la actualización en temas de interés estudiantil.



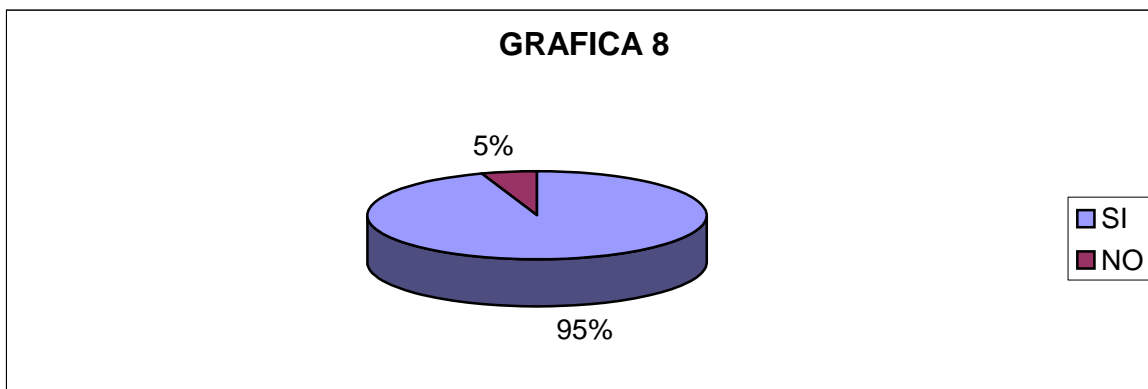
La tecnología es el instrumento que permite a los y las estudiantes actualizar temas que serán de utilidad para ellos y de beneficio para su educación, ya que los hace consultar instituciones de alto nivel educativo.

7. Navegar por Internet permite el intercambio de aspectos culturales de Guatemala a otros países.



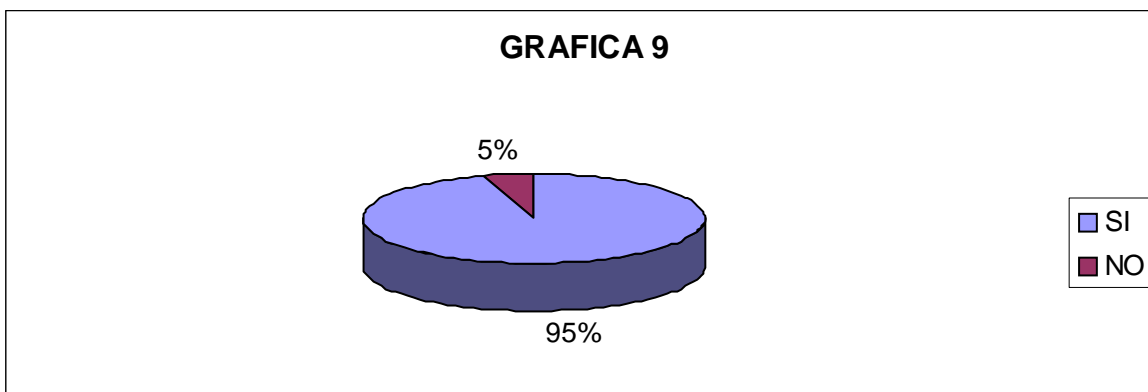
Al navegar por Internet se pueden tener contactos con personas de todo el mundo, es por ello que los y las estudiantes en su mayoría respondieron que si se puede mantener el intercambio de Guatemala con otros países.

8. Los conocimientos se pueden ampliar navegando por Internet.



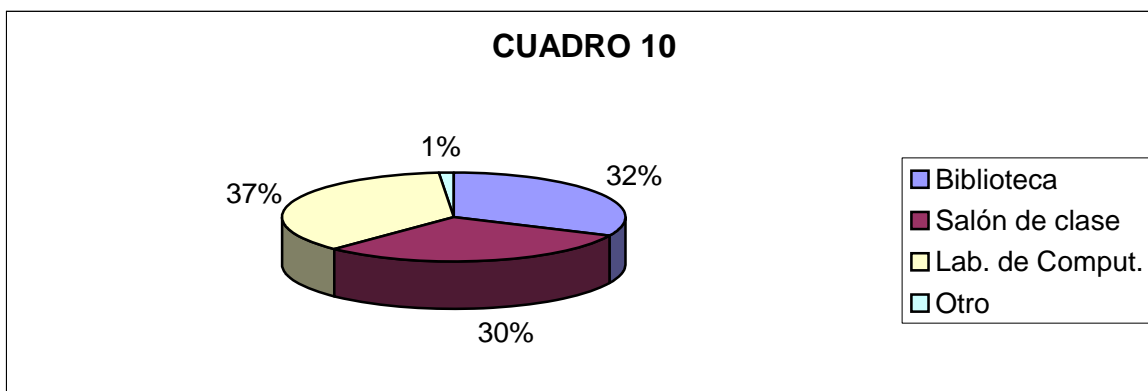
Un porcentaje alto de los alumnos encuestados han ampliado sus conocimientos con el uso de Internet.

9 Al utilizar Internet se obtiene en menor tiempo, mayor información.



La mayoría de los y las estudiantes encuestados indican que por medio de Internet obtienen variedad y cantidad de información en poco tiempo, lo que es beneficioso para ellos.

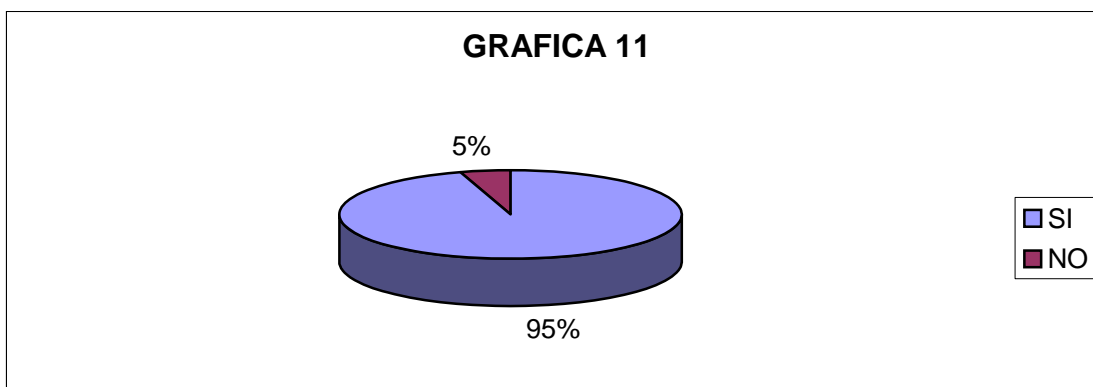
10. Dentro del colegio, lugar donde es más necesaria la utilización de Internet.



Es necesario que existan computadoras conectadas a Internet en la biblioteca, salón de clase y laboratorio de computación, para que los y las estudiantes tengan la adquisición de nuevos conocimientos. El grupo de otros mencionan que desearían hubieran computadoras conectadas a Internet en los lugares de descanso o bien en sus hogares.

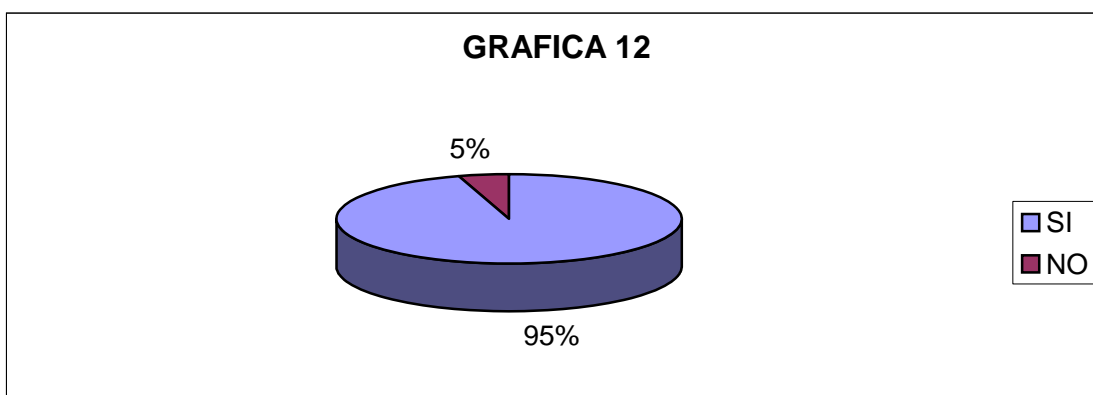
4.1.2 Resultado de encuesta aplicada a profesores

1 Utilizar Internet permite comunicarse con otros centros educativos.



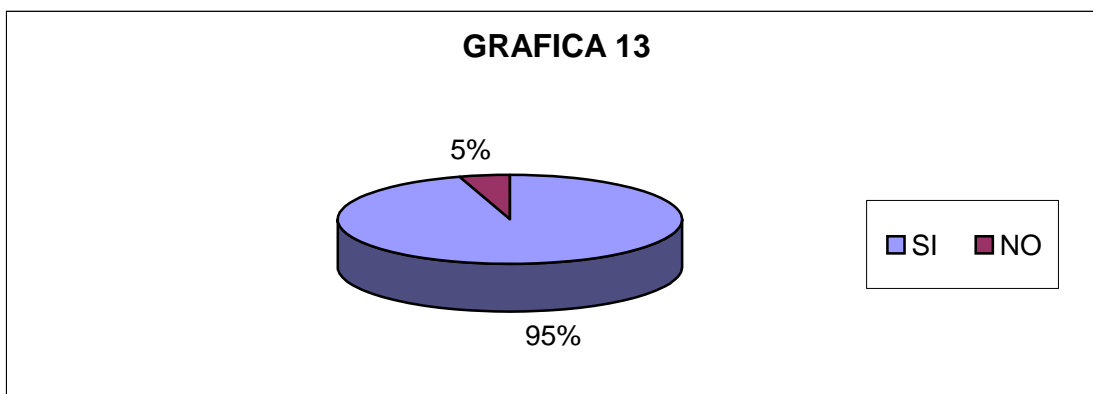
Definitivamente la mayoría de los profesores encuestados aceptan que el uso de Internet les permite la comunicación con otros centros educativos.

2. La utilización de Internet permite la adquisición de información educativa, cultural e investigativa.



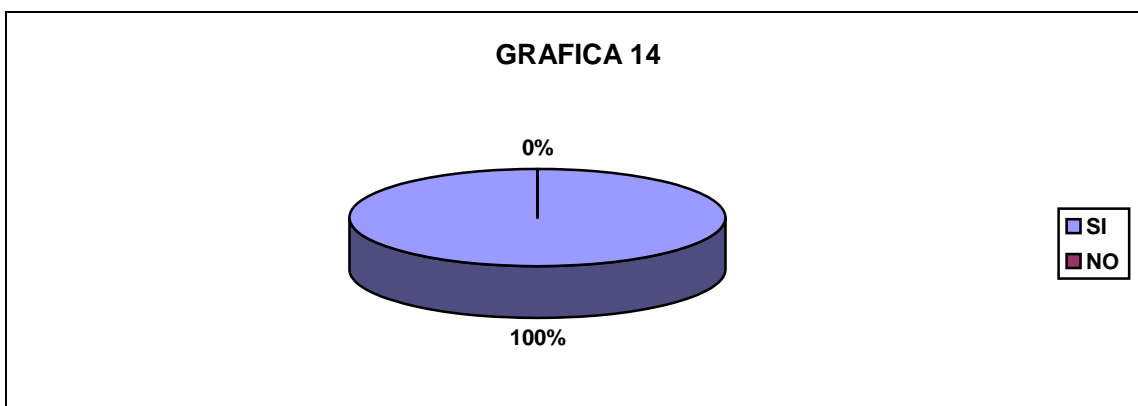
Los profesores encuestados respondieron que cuando se utiliza Internet, se adquiere variedad de información educativa de beneficio general para alumnos y personal docente.

3. La tecnología y el proceso de enseñanza aprendizaje deben estar íntimamente relacionados.



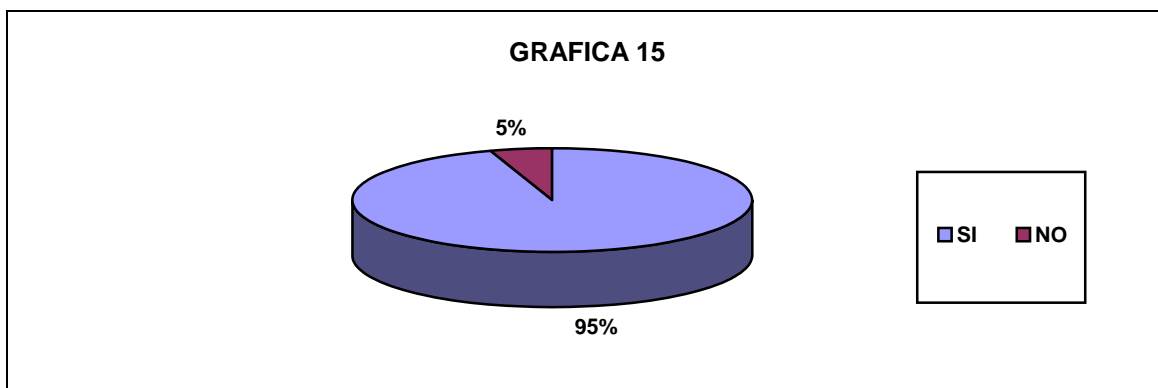
La mayoría de profesores encuestados responde que el uso de la tecnología permite que la educación se modernice, por lo que deben ser auxiliares.

4. El uso de Internet permite la actualización en diversas materias.



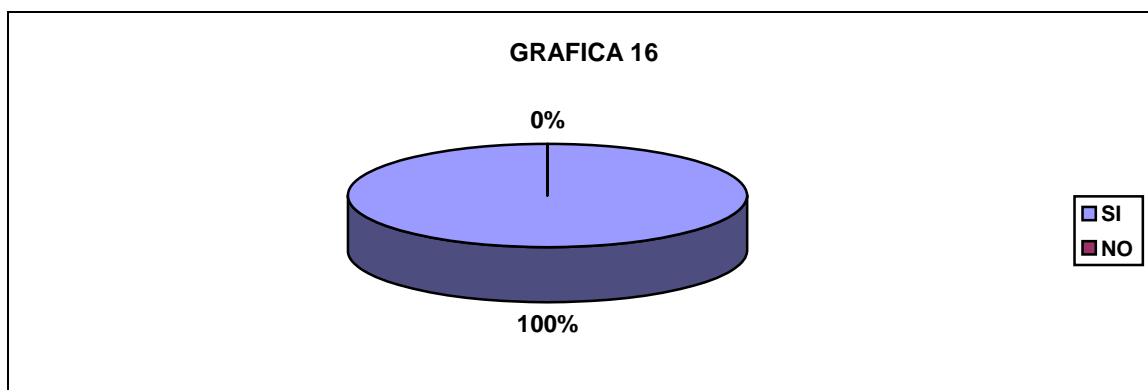
Una totalidad de los profesores encuestados opinan que el uso de Internet permite que cada una de las materias que se estudian sean más actualizadas y les permite a los estudiantes tener un criterio propio.

5. Al navegar por Internet se obtiene un mejor desarrollo educativo.



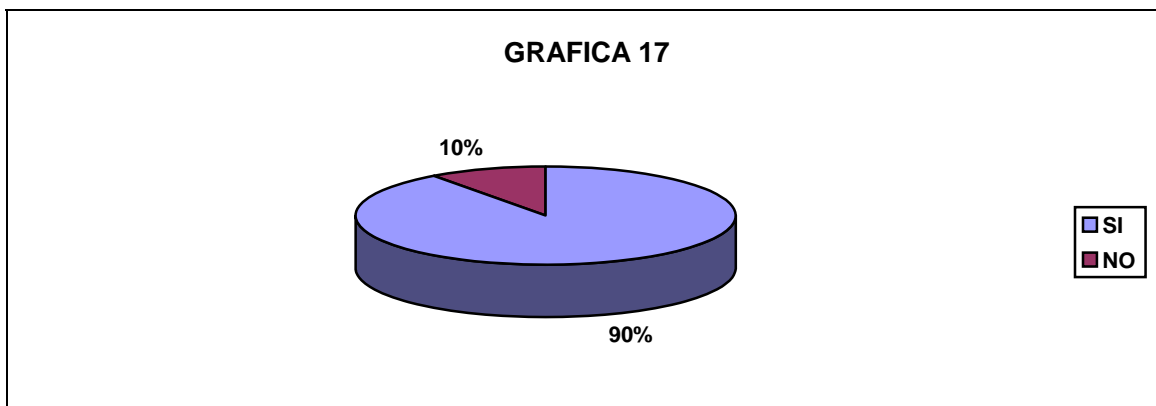
Una mayoría de profesores encuestados afirma que se obtiene un acertado desarrollo educativo al navegar por Internet.

6. El uso de Internet permite mejorar la educación, los procesos de aprendizaje y establecer contactos de formación educativa y docente.



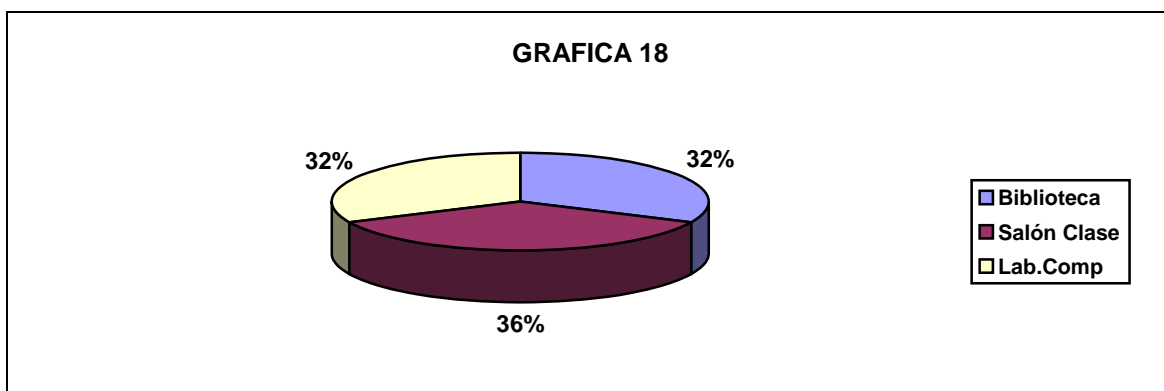
El total de los profesores encuestados afirma que el uso de Internet mejora la educación en general, proporcionando amplia información educativa estudiantil y docente.

7. Al utilizar Internet se obtiene información de interés en menor tiempo.



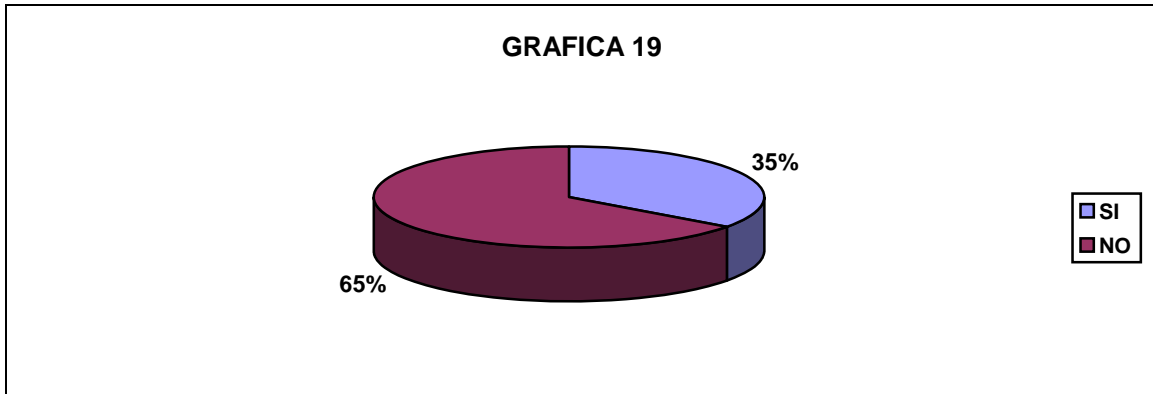
Una mayoría de profesores encuestados respondieron que la información que se obtiene al utilizar Internet es de suma importancia, además es obtenida en poco tiempo.

8. Lugar en donde es más necesario el uso de Internet en el establecimiento educativo.



La opinión de los profesores estuvo muy pareja, ya que mencionan que es necesario utilizar computadoras conectadas a Internet en los tres lugares, aunque creen que es más necesario en el salón de clase.

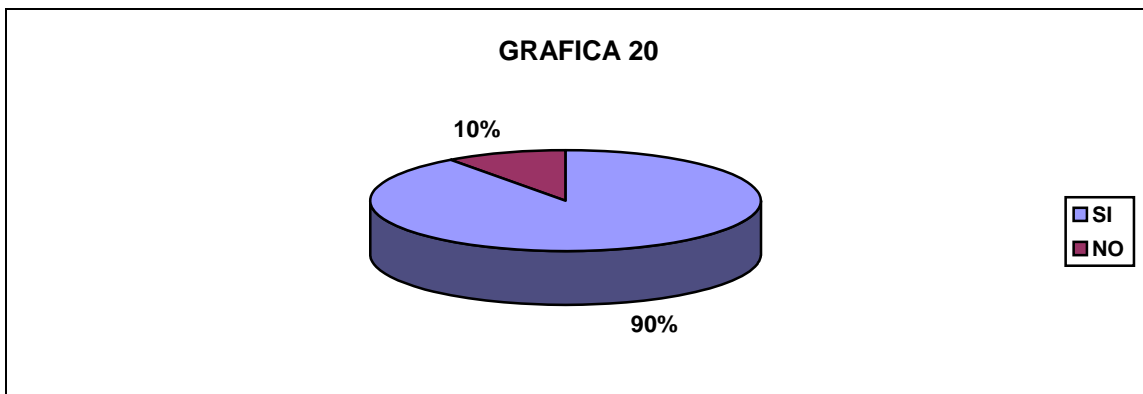
9. Navegar por Internet influye negativamente en los estudiantes.



Un porcentaje de profesores encuestados mencionan que el uso de Internet influye negativamente, cuando no se tiene un control de su utilización.

Un alto porcentaje opinó que no influye negativamente porque le sirve para tener una amplia comunicación y aprendizaje.

10. El uso de Internet debe ser controlado por autoridades, profesores y padres de familia.



Un alto porcentaje de los profesores encuestados opinan que si debe controlarse el uso de Internet, debido a que existen sitios que no son de beneficio educativo.

Sin embargo un bajo porcentaje indica que los alumnos de diversificado deben ser maduros para poder clasificar la información que se recibe.

CONCLUSIONES

1. Los y las estudiantes de quinto bachillerato mejoran su rendimiento académico al utilizar Internet.
2. Los y las estudiantes de diversificado amplían sus conocimientos y les permite estar a la vanguardia educativa la utilización de Internet.
3. Al recibir, cursos de computación con introducción a Internet, los y las estudiantes, fácilmente pueden obtener información de beneficio individual y así aumentar su nivel de conocimientos.
4. Los beneficios que adquieren los y las estudiantes al utilizar Internet son de vital importancia ya que les abre puertas a nivel internacional, lo que les permite ampliar sus horizontes educativos.

RECOMENDACIONES

1. Los y las estudiantes de quinto bachillerato deben utilizar Internet para que su rendimiento académico tenga mayores y mejores progresos.
2. Los avances tecnológicos hacen que los y las estudiantes de quinto bachillerato se mantengan actualizados.
3. Es necesario e importante que los estudiantes reciban, en sus instituciones educativas cursos de Internet, para poder navegar en la red sin ningún problema y obtener información educativa.
4. Los establecimientos educativos deben extender los lugares en donde los y las estudiantes puedan hacer uso de Internet.
5. Estructurar instructivos para el buen uso de Internet.
6. Regular el uso de Internet en los establecimientos educativos para que sea beneficioso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguirre Rodolfo, Carranza Víctor
Internet en la Universidad de San Carlos
Editorial Universitaria, Guatemala
2. Barco Véliz Sergio
Autopista de la informática
Editorial Kapeluz 1995
3. Comer E. Douglas
Internet
Prentice Hall Hispanoamericana 2da. Edición 2001.
3. Curso Básico de informática
Ediciones Hobby Press S.A
Madrid España 2003
4. Diccionario de la Real Academia Española de la lengua
21 edición Madrid España 2000.
6. Enciclopedia Interactiva
Programa Educativo
Editorial Hispanoamericana 2001
7. Enciclopedia Microsoft Encarta 98 y 2000
Dirección de Internet
Microsoft Corporation
8. Estabrook, Noel
Aprendiendo Internet en 24 horas
Prentice Hall Hispanoamericana 2da. Edición 1999.
9. Estrada Samayoa de Vélez Lilly Ana
Internet en Guatemala, presente, pasado y futuro
Universidad Francisco Marroquín. Guatemala
10. Hawkrige, David
Informática y Educación
Editorial Kapeluz
Buenos Aires Argentina

11. Kehoe Brendan P.
El arte de Internet
Prentice Hall Hispanoamericana 4ta. Edición 2002.
12. Lemus, Luis Arturo
Didáctica General
Editorial Kapelusz Buenos Aires Argentina 1975
13. Lemus, Luis Arturo
Pedagogía General
Editorial Kapelusz Buenos Aires Argentina 1975
14. Martínez Becarnino Ciro
Estadística Comercial
Editorial Norma 1998.
15. Murray Spiegel
Probabilidad Estadística
McGraw-Hill 1999
16. Sanchez J.
El camino fácil a Internet
McGraw-Hill México 1996
17. Sitios Web de Internet
www.learnthenet.com
www.webstudio.com.
www.wally.rit.edu
www.holtz.com
www.ecst.csuchico.edu

GLOSARIO

- Administrador:** Persona que gestiona un determinado servicio en la red.
- Applet:** Pequeña aplicación que forma parte integrante de una página Web y que el usuario puede ejecutar por medio del navegador correspondiente.
- Ancho de Banda:** Es la cantidad de información que puede transmitirse a través de un canal en un determinado lapso de tiempo. El canal puede ser un cable que conecta computadores de red, un canal de radio o incluso una interfaz hombre-máquina.
- Aprendizaje a Distancia:** Aplicación de la tecnología informática para que los estudiantes, maestros y otras personas se comuniquen a grandes distancias con fines educativos.
- Archivo:** Colección organizada de información, por ejemplo un documento escolar o un conjunto de nombres y direcciones, almacenada en un formato que puede leer el computador. En una base de datos, un archivo es una colección de registros.
- Arseniuro de Galio (GaAs):** Prometedora tecnología experimental para chips de computador que puede transmitir impulsos hasta diez veces más rápido que sus contrapartes de silicio.
- Archie:** Sistema localizador de archivos en servidores FTP anónimos.

- ASCII:** El código más común para representar caracteres en la memoria del computador. Representa cada carácter como un código de 7 bits, más un octavo BIT cuyo valor está determinado, por cuestiones técnicas, por los valores de los otros siete.
- Attachments:** Archivos computacionales que se envían adjuntos a un mensaje de correo electrónico.
- Audio de Forma de Onda:** Datos sonoros almacenados en la memoria del computador.
- Basic Access:** También llamado acceso básico y se lleva a cabo mediante dos canales de información útil del tipo B 64 Kbit/s, que se establece por conmutación de circuitos y un canal de señalización D a 16 Kbit/s común a ambos que se establece por conmutación de paquetes.
- Baudio:** Medida de velocidad de transmisión de datos a través de una línea analógica.
- BBS:** Bulletin Board Service. Sistemas de cómputo que permiten a los usuarios conectarse a través de módems y usar sus servicios, como áreas de discusión.
- BIOS:** Basic Input Output System. Sistema básico de entrada / salida del computador, se compone de un conjunto de rutinas almacenadas en el ROM.

- Bit:** Unidad mínima de información que puede tomar dos únicos valores 1 ó 0. Representa la unidad mínima de información posible.
- BPS:** Bits por segundo. Es el número de bits de datos enviados por segundo y es la auténtica velocidad de transmisión. El número de bits de datos por señal multiplicado por los baudios da como resultado el número de bits por segundo.
- Cables de Fibra Óptica:** Cables de gran ancho de banda que transmiten por ondas lumínicas hasta 500 millones de bits por segundo.
- CISC:** Computador cuyo conjunto de instrucciones es complejo, o sea, tiene un vocabulario de lenguaje de máquina muy extenso. La mayoría de los computadores actuales son CISC, pero la tendencia es hacia RISC.
- Compatibilidad:** La concordancia del hardware y el software para que trabajen juntos correctamente. El software y los periféricos se describen en términos de si funcionarán con determinados computadores y entre sí. Por ejemplo, muchos programas son compatibles con IBM, o sea, capaces de ejecutarse en un computador personal.
- Compilador:** Programa traductor que traduce todo un programa a lenguaje de máquina antes de pasarlo al computador.
- Conmutador:** Dispositivo externo que se utiliza para activar un dispositivo entre varios conectados al mismo módem, plotter, impresos y otros.

Chip:	También llamado procesador y es un elemento con tamaño equivalente a un centímetro cuadrado, que contiene millones de transistores en su interior, mediante los cuales es capaz de recibir instrucciones, hacer cálculos y entregar los resultados esperados.
Cracker:	Delincuente que accede ilegalmente a sistemas informáticos para destruir información, modificarla o causar daño.
Cliente:	Programa que gestiona la obtención de información de un servidor mediante los protocolos adecuados.
Datagrama:	Paquete de información que a diferencia de IP o IPX, no está orientado a la conexión. Contiene información de encabezamientos que proporcionan los encaminadores con las direcciones de destino imprescindibles para su distribución.
Delito por Computador:	Delito que se lleva a cabo por medio del conocimiento o el uso de la tecnología de cómputo.
Dirección IP:	Descripción formal de una dirección de Internet estándar, que utiliza números en lugar de nombres. (dominios)
DNS:	Domain Name System. Sistema de dominación de dominios. Sistema encargado de gestionar los nombres asociados a las direcciones IP de las máquinas conectadas a Internet para transformar esos nombres en direcciones IP y puedan ser identificados por los ordenadores.

Dominios: Parte de una dirección Internet estándar que indica en nombre de la computadora. Permite identificar un ordenador sin tener que recurrir a su dirección IP.

Encaminador: Computadora de uso específico que se utiliza para enlazar una a otra.

Enlaces: Conexiones que posee un documento de la Web. Puede apuntar a referencias en el mismo documento, en el mismo sitio.

Enseñanza

Asistida por

Computador: El uso de computadores para asistir en el proceso educativo. Por lo general se refiere a software de ejercicios y prácticas software didáctico.

E-mail: Correo electrónico, es el servicio más antiguo y básico, además el más utilizado en Internet.

Ethernet: Tipo de red de área local muy común en Internet.

Fax-Módem: Dispositivo que se agrega al computador y permite el envío y recepción tanto de fax como también de archivos de datos, mediante el uso de líneas telefónicas.

Finger: Programa de UNÍS que permite encontrar información referente a un usuario de la red.

Firewall:	También llamado pared a prueba de fuego. Es el conjunto de programas de protección y dispositivos especiales que ponen barreras al acceso exterior a una determinada red privada.
Freeware:	Programa que el autor distribuye para que se pueda utilizar de forma gratuita, siempre que se verifiquen las condiciones de la licencia que suele acompañar al programa.
FTP:	File Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de ficheros. Uno de los protocolos más comunes para intercambiar ficheros entre ordenadores.
Gopher:	Es un servicio basado en menús que permite explorar numerosos recursos existentes en Internet.
Host:	Computadora con funciones centralizadas que hace disponibles programas a otras computadoras.
HTTP:	Hipertext Transfer Protocol, el protocolo que utilizan los clientes y servidores Web para comunicarse.
IETF:	Internet Engineering Task Force. Es el grupo que se encarga de regular los estándares técnicos en los que se basa Internet.
Interfaz:	Conexión mecánica o eléctrica que permite el intercambio de información entre dos dispositivos o sistemas. Habitualmente se refiere al software y hardware necesarios para unir dos elementos de proceso en un sistema o bien para describir los estándares recomendados para realizar dichas interconexiones.

- IP:** Internet Protocol, el protocolo de comunicaciones que emplean casi todos los ordenadores en Internet. Códigos numéricos que identifican a cada computador conectado a Internet
- IRC:** Internet Relay Chat. Sistema de conversación multiusuario, en el que la gente se reúne en canales para hablar en grupo o en privado.
- LAN:** Local Area Network. Red de área local. Red en la que las computadoras están conectadas directamente y normalmente mediante algún tipo de cable. Permite utilizar los sistemas inalámbricos para sostener videoconferencias, trabajar en equipo y compartir documentos.
- LMDS:** Local Multipoint Distribution Systems. Son redes a las que acceden los datos transmitidos en forma inalámbrica y los distribuyen a los usuarios.
- Login:** Proceso de seguridad que exige que un usuario se identifique con un nombre y una clave, para poder acceder a una computadora o registro.
- Megabyte:** Aproximadamente 1000 K, o un millón de bytes.
- Megahertz:** Un millón de ciclos por segundo. Medida común de la velocidad de reloj de un computador.
- Módem:** Dispositivo de hardware que convierte datos digitales en señales analógicas que pueden transmitirse por líneas telefónicas y que luego convierte señales analógicas de nuevo en datos digitales.

Navegar:	Proceso de recorrer páginas Web, utilizando los enlaces que cada una de ellas incluye, para saltar de una a otra.
Nescape:	Cliente Web moderno, desarrollado por la empresa Nescape que ha incorporado numerosas mejoras en el acceso al Web. Se ha convertido en la referencia a seguir por los fabricantes de clientes Web.
Nodos:	Computadora conectada con el exterior.
Página:	Documento de hipertexto. La página es cada uno de los elementos que puede presentar un cliente Web. Las páginas contienen texto, enlaces, imágenes y otros elementos de multimedia.
PPP:	Point to Point Protocol. Evolución de SLIP, que permite utilizar control de acceso y protocolos diferentes de IP en la conexión de un equipo remoto a una red como Internet.
Protocolo:	Conjunto de reglas y signos que rigen los intercambios de información entre ordenadores.
Puerto:	Conector en la parte externa del chasis del computador que permite la entrada y salida de información. Puerto paralelo: un conector en el chasis de un computador con que se conectan impresoras y otros periféricos externos al computador. Los bits pueden pasar por un puerto paralelo en grupos de 8, 16 o 32.
Puerto serial:	Un puerto en el cual los bits deben pasar uno por uno.

Red:	Dos o más computadoras conectadas entre sí.
Servidor:	Programa que permite a un ordenador ofrecer servicios de otro. También se denomina así al equipo que ejecuta el software de servidor.
Simulaciones	
Educativas:	Tipo de courseware con el que el estudiante puede explorar ambientes artificiales, ya sean imaginarios o basados en la realidad.
Software	
Didáctico:	Software que proporciona enseñanza directa sobre una habilidad o tema específico.
SLIP:	Serial Line Internet Protocol. Un protocolo punto a punto que permite que un equipo se conecte a una red IP a través de un cable serie o un enlace telefónico. Está en desuso.
SMTP:	Simple Mail Transfer Protocol. Conjunto de instrucciones que se utilizan en Internet para la transferencia de mensajes del tipo de correo electrónico.
TCP:	Transmisión Control Protocol. Es uno de los protocolos de comunicaciones sobre los que se basa Internet. Posibilita una comunicación libre de errores entre ordenadores en Internet.
TCP/IP:	Transfer Control Protocol / Internet Protocol. Familia de protocolos que hace posible la interconexión y el tráfico de red en Internet.

Los dos protocolos más importantes son los que dan nombre a la familia, TCP e IP.

Telnet: Es un proceso que permite a una computadora hacer una conexión a un ordenador remoto y actuar como si se estuviera conectado directamente.

UNÍX: Sistema operativo que permite el trabajo simultáneo de varios usuarios. Sobre él se han desarrollado la mayor parte de las aplicaciones Internet que ahora se conocen. Se ha creado paralelamente una cultura a nivel mundial.

USENET: Conjunto de servidores que permiten el intercambio de comentarios por parte de personas con los mismos intereses en foros de discusión temáticos llamados Newsgroups.

Wais: Wide Area Information Service. Servicio de Internet que busca información rápidamente explorando bases de datos de Internet.

WAN: Wide Area Network. Red de área amplia.

WWW: Word Wide Web. Llamado también Web o W3. Sistema de organización y presentación de la información de Internet basado en hipertexto y multimedia que permite buscar y tener acceso a una red.

ENCUESTA PARA ALUMNOS

A continuación encontrará una serie de preguntas relacionadas con la utilización de Internet en los Centros Educativos de La Ciudad de Guatemala: por tal motivo se le solicita su colaboración para responder las preguntas marcando una (X) en la respuesta que sea más acertada para usted y el por qué.

1. ¿En el Colegio donde estudia, le impartieron un curso introductorio de Internet?
SI NO
2. ¿Con qué frecuencia utiliza Internet en el Colegio?
Todos los días____ Una vez a la semana____ una vez cada 15 días____
Una vez al mes____ otro____
3. ¿Cree usted que la utilización de Internet le permite comunicarse con otros centros educativos?
SI NO
¿Por qué? _____
2. ¿Considera usted que utilizar Internet le permite realizar mejores trabajos de investigación?
SI NO
¿Por qué? _____
5. ¿Cree usted que el uso correcto de Internet le proporciona adecuada información?
SI NO
¿Por qué? _____
6. ¿Considera que el uso de la tecnología le permite actualizarse en diversos temas de interés estudiantil?
SI NO
¿Por qué? _____
7. ¿Cree usted que el navegar por Internet le permite intercambiar aspectos culturales de Guatemala con otros países?
SI NO
¿Por qué? _____
8. ¿Cree usted que por medio de la navegación por Internet puede ampliar sus conocimientos en diversas materias?
SI NO
9. ¿Cree usted que al utilizar Internet obtiene mayor información en menor tiempo?
SI NO
¿Por qué? _____
10. ¿Dónde cree usted que es más necesario utilizar Internet en su Colegio:
biblioteca____ salón de clase____ laboratorio de computación____ otros_____

ENCUESTA PARA PROFESORES

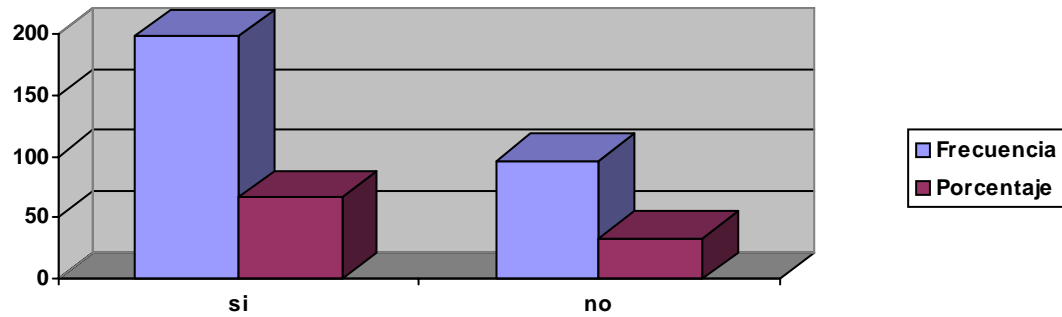
A continuación encontrará una serie de preguntas relacionadas con la utilización de Internet en los Centros Educativos de La Ciudad de Guatemala. Por tal motivo se le solicita su colaboración para responder las preguntas marcando una (X) en la respuesta que sea más acertada para usted y al por qué.

1. ¿Cree usted el uso de Internet permite mantener comunicación con otros centros educativos?
SI NO
¿Por qué? _____
2. ¿Considera usted que el uso de Internet les permite obtener información educativa, cultural, artística y de investigación?
SI NO
¿Por qué? _____
3. Cree usted que la tecnología y el proceso de enseñanza aprendizaje deben estar íntimamente relacionados?
SI NO
¿Por qué? _____
4. ¿Considera usted que Internet le permite estar actualizado en diversas materias?
SI NO
¿Por qué? _____
5. ¿Cree usted que navegar en Internet permite un mejor desarrollo educativo?
SI NO
¿Por qué? _____
6. ¿Cree usted que por medio de Internet se puede mejorar la educación y los procesos de aprendizaje y establecer contactos de formación educativa y docente?
SI NO
¿Por qué? _____
7. ¿Cree usted que al utilizar Internet obtiene mayor información de interés personal en menor tiempo?
SI NO
¿Por qué? _____
8. ¿Dónde cree usted que es más necesario utilizar Internet en los establecimientos educativos?
En la biblioteca _____ en el salón de clase _____ laboratorio de computación _____
3. Considera que el navegar en Internet influye negativamente en los alumnos
SI NO
¿Por qué? _____
4. Considera necesario que las autoridades, profesores y padres de familia controlen el uso de Internet?
SI NO
¿Por qué? _____

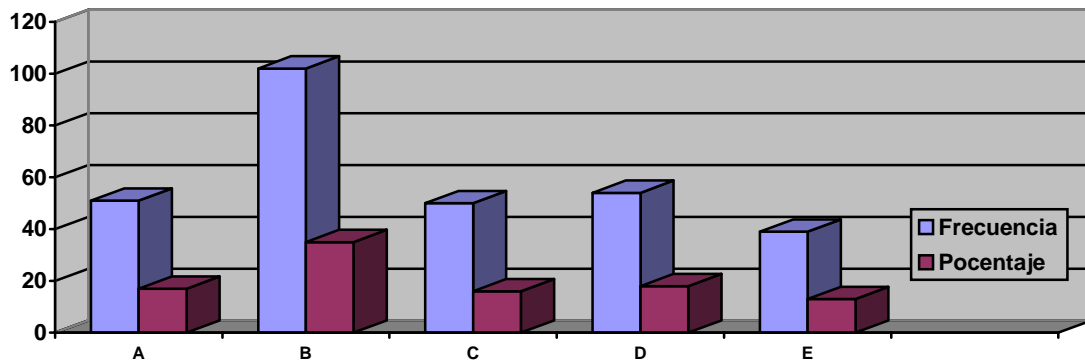
GRAFICAS DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A ALUMNOS

El número total de alumnos encuestados es de 296.

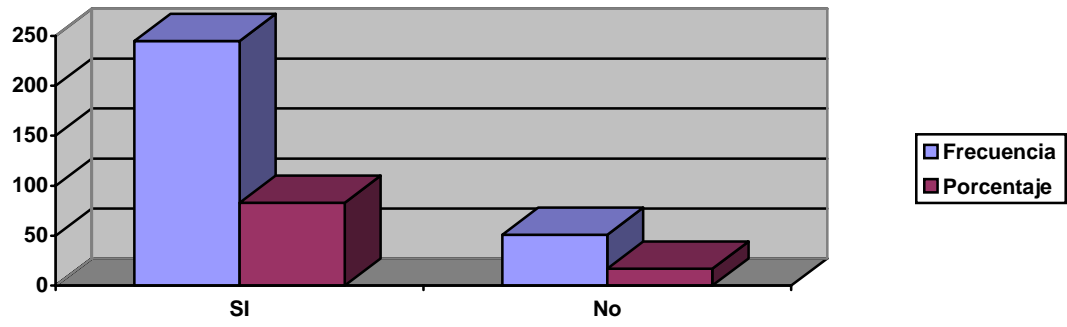
No. 1



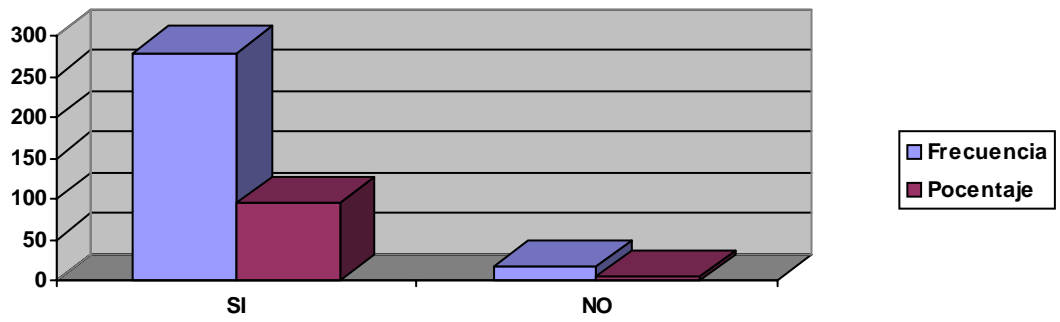
No. 2



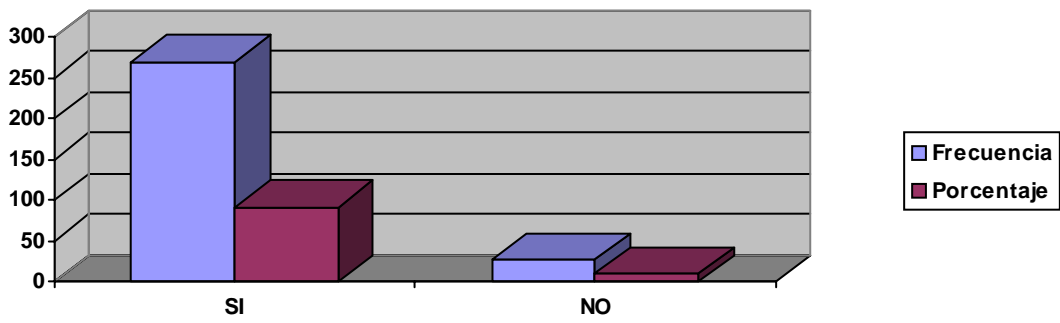
No. 3.



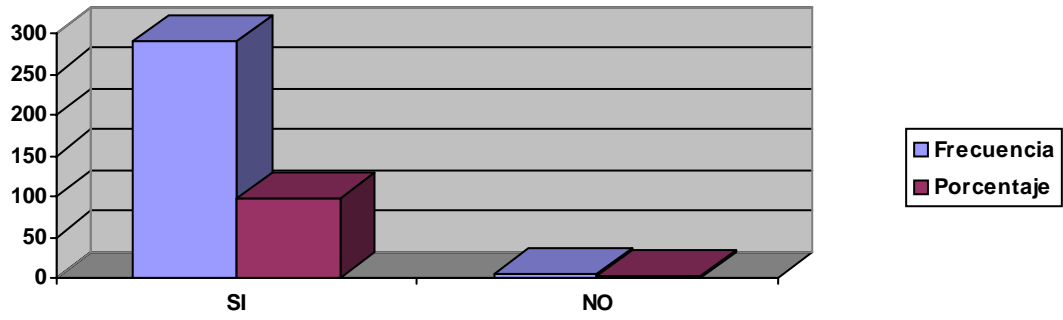
No. 4.



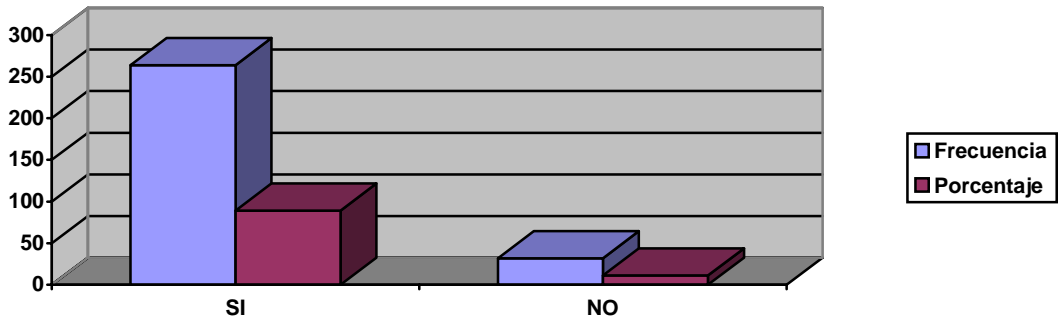
No. 5.



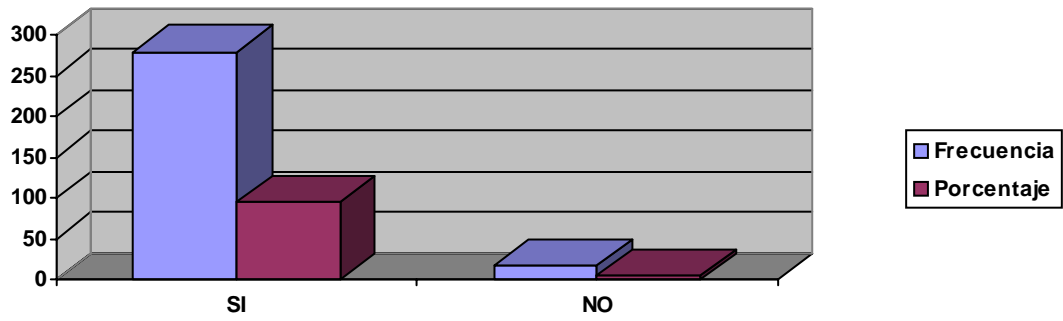
No. 6.



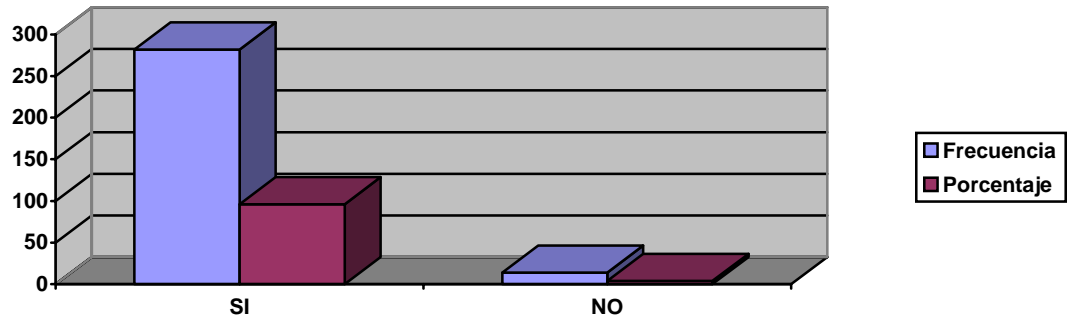
No. 7



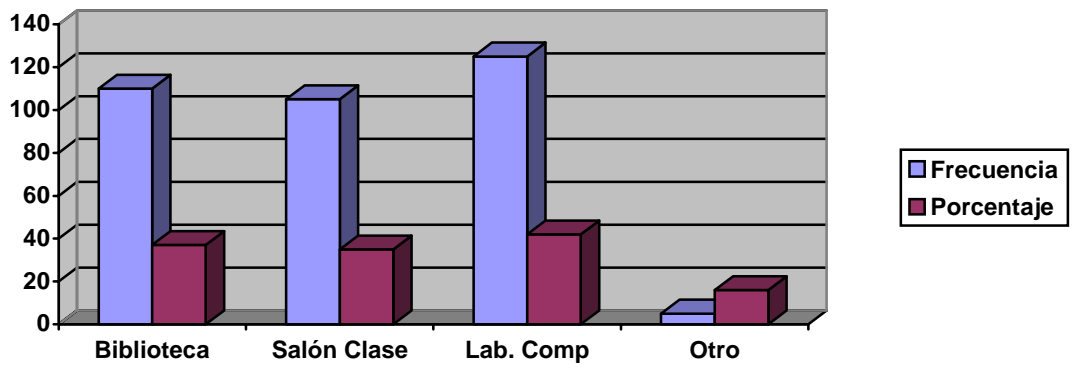
No. 8



No. 9



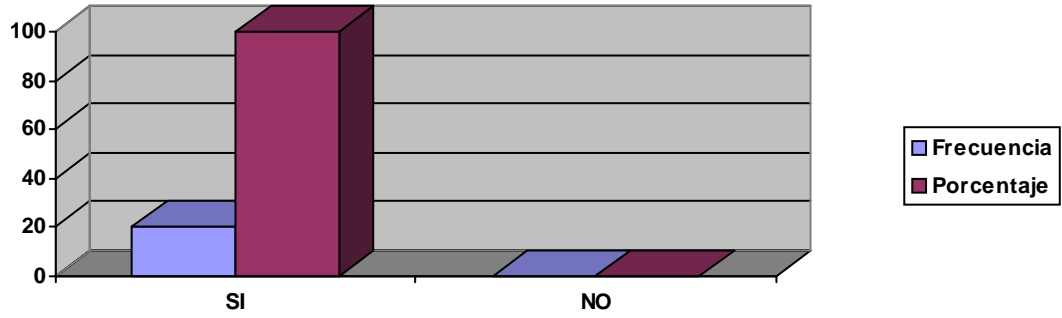
No. 10.



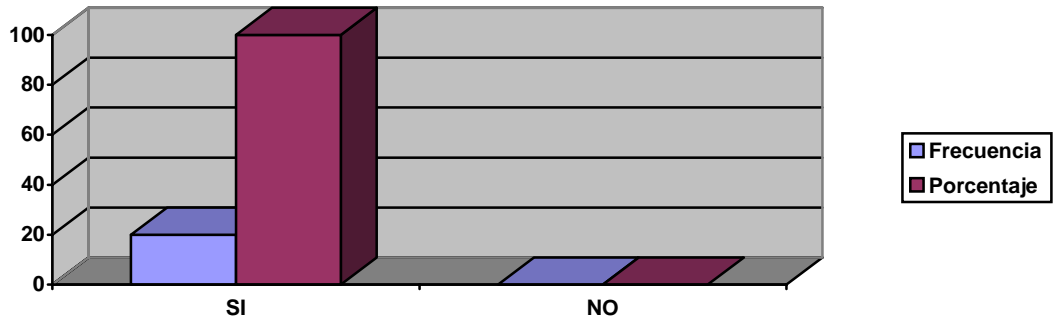
GRAFICAS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A PROFESORES

El Número total de profesores encuestados es de 20.

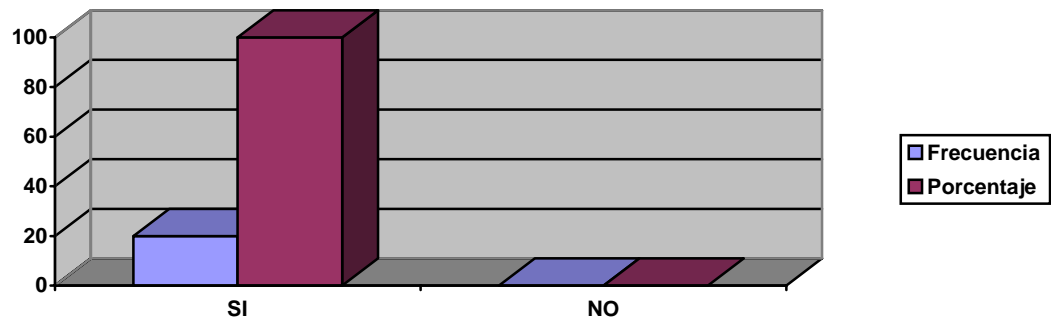
No. 1



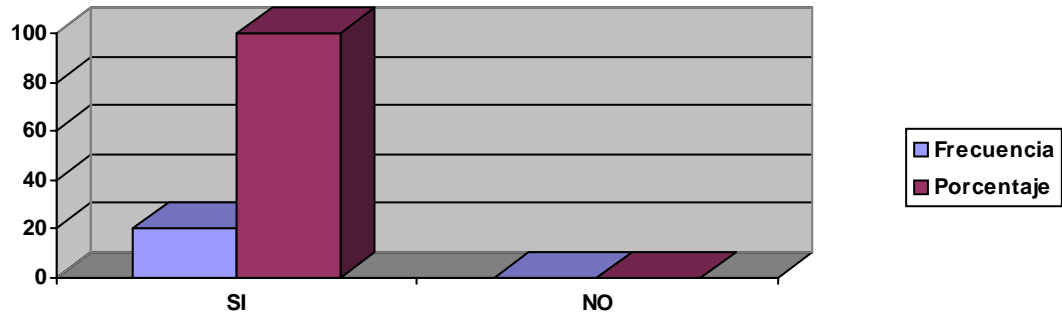
No. 2.



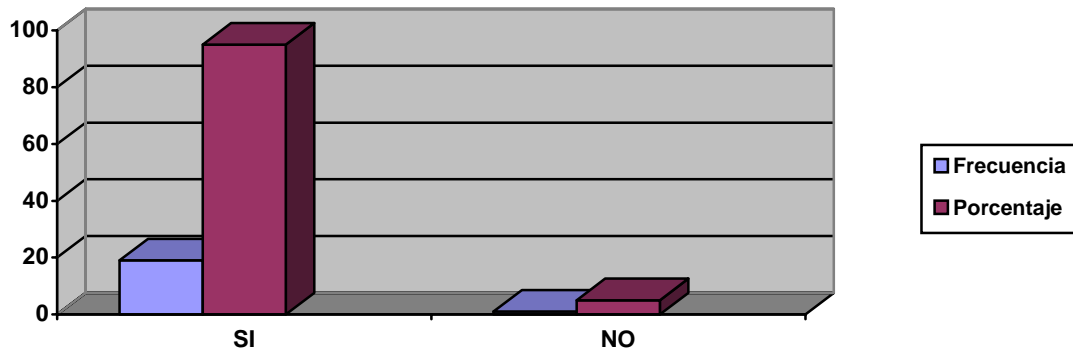
No. 3



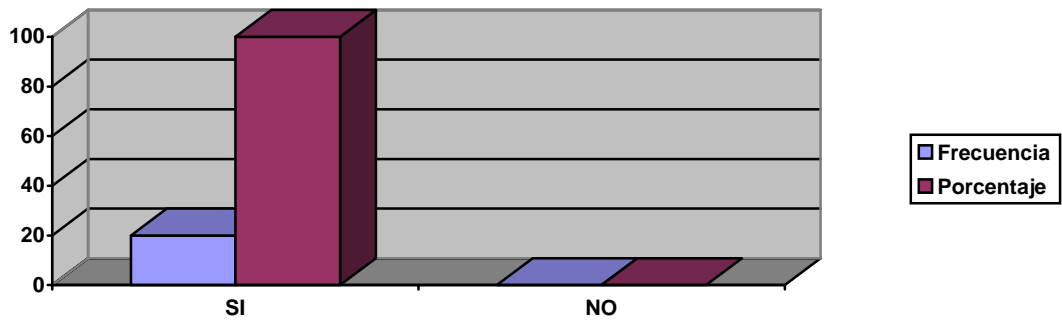
No. 4



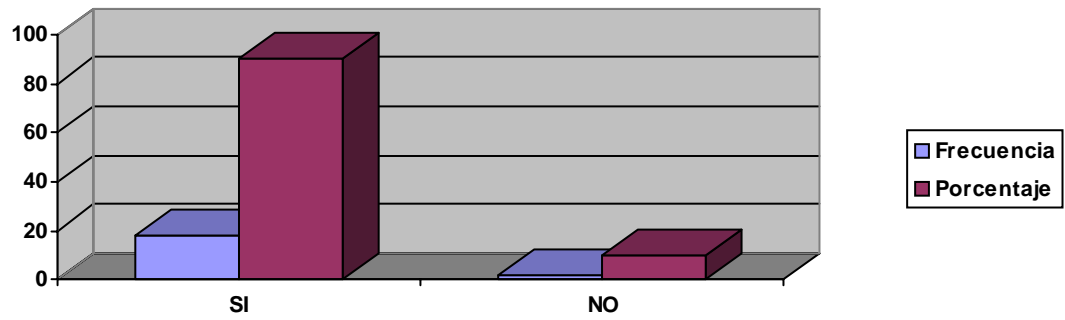
No. 5.



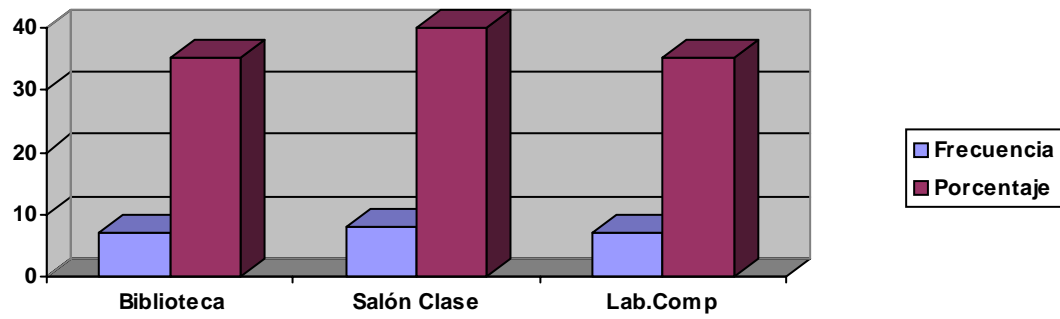
No. 6



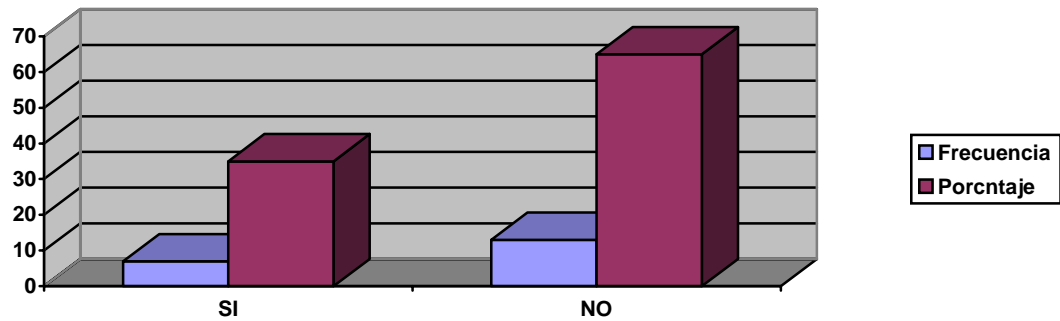
No. 7.



No. 8.



No. 9.



No. 10.

