



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE PEDAGOGÍA**

Propuesta pedagógica sobre el uso de internet como un medio de búsqueda de información para el aprendizaje de la materia opcional de computación en los alumnos del 3er. grado turno matutino de la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”.

**Tesina que para obtener el título de:
Licenciada en Pedagogía
Presenta**

María de los Ángeles Castillo Reséndiz

ASESOR:

MTRO. VÍCTOR FRANCISCO CABELLO BONILLA



Ciudad Universitaria, México, D.F., a de del 2006.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS:

A mis padres, **Manuel e Isabel**, a mis hermanos y hermanas **Adán, Cristóbal, Juan Manuel, Ma. de la Luz, María Eva**, que de no haber sido por su apoyo incondicional, su estímulo y su inquebrantable confianza en mí, jamás habría llegado a la cima. Por eso, con gratitud permanente, emoción y respeto les digo **¡HE CUMPLIDO!** Inicio un nuevo camino y de hoy en adelante la responsabilidad es mía.

A mi Abuelita **luz**, a mis amigas **Luz María, Yolanda, Juana, Karla, Ivett, Alejandra, Sarita**, a mis amigos **Juan de Dios, David, Carlos, Javier Alejandro, Guillermo, Ariel, Esteban, Emmanuel, Fernando** y Familiares por creer y confiar siempre en mí, por el apoyo y motivación que de ellos he recibido.

AGRADECIMIENTOS:

A la **Profa. Ana María Rosales Madrigal** directora de la institución educativa **Secundaria Oficial No.0316 “José Maria Pino Suárez”** por su apoyo para realizar esta tesina de no haber contado con su ayuda no hubiera logrado realizar esta tesina.

A la **Universidad Nacional Autónoma de México**, por darme la oportunidad de aprender y forjarme como profesional. Quiero agradecer en forma especial, a cada uno de mis profesores(as), que han aportado en mi formación y educación. Gracias por acompañarme y sembrar en mí, el amor y compromiso hacia nuestra profesión, enseñándonos a creer, en una educación mejor.

A mi asesor el **Mtro. Víctor Francisco Cabello Bonilla**, por su paciencia y dedicación para la realización de esta Tesina. A mis sinodales, al **Lic. Miguel Ángel Niño Uribe, Lic. Alejandro Rojo Ustaritz, Dr. Eusebio Vargas Bello** y la **Lic. Patricia Romero Barajas** por sus valiosas aportaciones y comentarios.

Y a la vida por dejarme culminar con broche de oro esta etapa de vida como aprendiz y seguir ahora en la etapa de profesionista y continuar con mis metas, objetivos en el ámbito laboral y profesional, así como en mi vida como mujer y realizar mis sueños. *Gracias por la dicha de estar siempre conmigo y confiar en mí.*

El futuro tiene muchos nombres: para los débiles es lo inalcanzable, para los temerosos, lo desconocido y para los valientes es la oportunidad.

Víctor Hugo (1802-1885) Novelista francés

INDICE	PAG
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1 Fuentes de información	
1.1. Concepto de fuentes de información.....	15
1.2. Tipos de fuentes de información.....	16
1.3. Medio para llegar a las fuentes de información.....	18
CAPÍTULO 2 Internet	
2.1 Historia de las computadoras.....	22
2.2 Internet.....	30
2.3 Historia de internet.....	30
2.4 Función de Internet.....	31
2.5 Conectarse a internet.....	32
2.6 Servicios de Internet.....	32
2.7 World Wide Web www).....	34
2.8 El uso de internet en la escuela.....	35
CAPÍTULO 3 Sistemas de búsqueda en la Web	
3.1 Sistemas de búsqueda.....	38
3.2 ¿Qué es un buscador?.....	38
3.3 Función de los buscadores.....	38
3.4 Tipos de buscadores.....	39
3.5 Profundizar las búsquedas.....	41
CAPITULO 4 La Educación Secundaria Oficial en México	
4.1 Semblanza de la educación secundaria en México.....	43
4.2 Antecedentes de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación secundaria en México.....	55
4.3 Programas de cómputo que se utilizan actualmente en la Educación Secundaria en México.....	64
4.4 Programa de cómputo que utilizan en la Esc. Sec. Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”.....	76
CAPITULO 5 Resultados del diagnostico realizado en la escuela secundaria oficial no. 0316 “José María Pino Suárez” y Propuesta Pedagógica	
5.1 Reseña histórica de la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “JOSE MARIA PINO SUAREZ”.....	77
5.2 Datos de la institución educativa Esc. Sec. Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”.....	78
5.3 Resultados arrojados por la encuesta realizada a los alumnos de la ESC. SEC. OFICIAL No. 0316 “JOSÉ MARÍA PINO SUÁREZ”.....	79
5.4 Conclusión del diagnostico y análisis de los datos obtenidos de la encuesta realizada a los alumnos de la ESC. SEC. OFICIAL No. 0316 “JOSÉ MARÍA PINO SUÁREZ”.....	85
5.5 Propuesta pedagógica (curso de propedéutico de los sistemas de búsqueda de información en internet).....	86
CONCLUSIONES	95
BIBLIOGRAFIA	97

ANEXOS:

ANEXO 1	Gráficas y resultados de la encuesta realizada en la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “JOSE MARIA PINO SUAREZ”	100
ANEXO 2	DESGLOSE DEL AVANCE PROGRAMATICO.....	114
ANEXO 3	Instrumento aplicado a los alumnos del tercer grado de la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “JOSE MARIA PINO SUAREZ”.....	131

INTRODUCCIÓN:

En la actualidad, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación son parte de nuestra sociedad, al igual que la educación. Las nuevas tecnologías de la información y comunicación son: los ordenadores, equipos multimedia de Cd Rom, redes locales, Internet, Tv. digital, etc. Estos pueden definirse como sistemas y recursos para la elaboración, almacenamiento y difusión digitalizada de información basados en utilización de la tecnología de la informática, por lo que han provocado profundos cambios y transformaciones de naturaleza social, económica y cultural.

Una de las nuevas tecnologías de la información y comunicación es INTERNET, llamada la Superautopista de la información, un objetivo teórico de las comunicaciones informáticas que permitiría proporcionar a colegios, bibliotecas, empresas y hogares acceso universal a una información de calidad, que eduque, informe y entretenga.

Internet es la interconexión de redes informáticas que permite a los ordenadores o computadoras conectadas comunicarse directamente. Esta interconexión puede ser de carácter planetario y abierto al público, que conecta redes informáticas de organismos oficiales, educativos, empresariales entre otros. Así es como Internet se convierte en otra fuente de información para los estudiantes y los docentes de los diferentes niveles educativos.

De la experiencia como docente a nivel secundaria, y la relación en el aspecto de las tecnologías yo me pregunté varias ocasiones ¿Qué conocen los alumnos del tercer grado de la escuela secundaria oficial No.0316 “José Maria Pino Suárez” Internet como una fuente de información para la realización de sus actividades escolares? De no ser así ¿con qué otro tipo de fuentes de información cuentan para realizar sus trabajos, tareas e investigaciones? Si lo conocen ¿Qué tanto saben de Internet? ¿Qué uso le dan? ¿Con qué estrategias llegan a localizar la información deseada? ¿Qué tipos de buscadores utilizan? ¿Con quién y en dónde aprendieron a utilizar Internet? Al igual que sí conocieran la Internet ¿Por qué no lo utilizan constantemente para sus actividades escolares?

De este modo, mi trabajo de tesina comprende en la búsqueda de respuestas a los cuestionamientos antes planteados, para lo cual presenté en el **capítulo 1** la recopilación de la información necesaria para entender tales cuestiones a partir de una investigación que se realizó con los alumnos de la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez” sobre ¿Qué fuentes de información utilizan para la realización de investigaciones, informes o reportes y trabajos escolares? y conocer ¿Qué tipos de fuentes de información utilizan y de cuáles tienen conocimiento?

El **capítulo 2** contiene una recopilación de información acerca de la historia de las computadoras e Internet para darnos una idea de lo que se propone en la tesina que presento sobre el uso de Internet como búsqueda de información en el ámbito educativo ya que las computadoras son usadas en el terreno educativo como un apoyo a los profesores y alumnos.

Buscar en Internet nunca fue fácil. Sin embargo, tenemos herramientas de búsqueda que nos ayudarán a encontrar lo que deseamos si aprendemos su manejo. Es por eso que en el **capítulo 3** mencionó los sistemas de búsqueda de información que los alumnos del tercer grado podrían utilizar para la realización de búsquedas en Internet para sus investigaciones y trabajos escolares.

En el **capítulo 4** se da la información para conocer el ambiente en donde se realizará la propuesta pedagógica, que es dónde culmina mi tesina con la semblanza de la educación secundaria oficial en México, antecedentes del uso de tecnologías en la educación secundaria en México, los programas de cómputo que se utilizan en la educación secundaria, programa de cómputo que utilizan en la Esc. Sec. Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”.

En el **capítulo 5** se encuentra la información acerca del Análisis de los datos de la encuesta realizada en la Esc. Sec. Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”, programa sobre el uso de Internet como medio de búsqueda de información para el aprendizaje de la materia opcional computación y Conclusiones.

Cabe señalar que esta propuesta pedagógica que presento en esta tesina, se utilizó un estudio de campo de tipo descriptivo el cual nos ayudó a recabar la información necesaria. El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario. Este cuestionario se elaboró con preguntas cerradas y abiertas, para saber si los alumnos de secundaria del 3er. grado turno matutino de la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez” conocen internet como fuente de información, qué uso le dan, cómo lo utilizan y qué conocimientos tienen de esta nueva tecnología de la información y comunicación. También se añadieron preguntas de estudio socio-económico para conocer si puede ser una de las causas de que no usen internet como fuente de información, por no contar con las herramientas necesarias para acceder a esta nueva tecnología. Estas herramientas son: una computadora con el software necesario para utilizarla, con un modem, una conexión a internet y una línea telefónica dependiendo de la empresa que les proporcione el acceso, ya que existe otro tipo de conexión sin línea telefónica. **(Ver el anexo 3)**

El cuestionario que se utilizó para el diagnóstico, se aplicó a una población seleccionada de 103 alumnos del tercer grado del turno matutino, la cual coadyuvó con la información para la realización y elaboración de la propuesta pedagógica que se pretende implementar de acuerdo a las necesidades de los alumnos en el uso de internet como fuente de información. Se eligieron sólo a 103 alumnos por no contar con los suficientes recursos económicos para la aplicación del cuestionario a todos los alumnos del tercer grado por lo que sólo se les aplicó a 2 grupos al 3ro. A y B.

Los resultados de este diagnóstico nos dieron referencias importantes del conocimiento de los alumnos sobre el uso de internet como medio de búsqueda de información, en base a estos resultados se elaboró una propuesta pedagógica que consiste en un programa educativo sobre el uso de Internet como medio de búsqueda de información y fuente de información en las actividades escolares para coadyuvar en su aprendizaje de la materia opcional computación, así como también demostrar que internet puede ser un medio de ayuda para las actividades escolares dentro del ámbito educativo con un buen asesoramiento del manejo de los motores de búsqueda que se encuentran en Internet.

Es imprescindible darnos cuenta de los cambios tecnológicos que se están produciendo en el mundo y comienzan a formar parte de la vida diaria en el plano laboral, personal, educativo, etc.

Esta propuesta pedagógica de elaborar y poner en operación el avance programático sobre los sistemas de búsqueda de información surgió de la experiencia al realizar mi servicio social y al formar parte de la docencia por unos meses en el área de orientación y al ver las habilidades y necesidades formativas de los alumnos y la infraestructura escolar que cuenta con computadoras en la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”

La estrategia seguida para la elaboración de la tesina:

FASE 1 REVISION DE INFORMACIÓN DISPONIBLE:

- Libros, revistas electrónicas, Págs. Web y documentos.
- Antecedentes del uso de tecnologías en la educación secundaria oficial en México.
- ¿Que es una fuente de información y tipos de fuentes de información?

FASE 2 ANALISIS DE LA INFORMACIÓN:

- Uso de Internet dentro y fuera de la educación
- Ventajas y desventajas sobre el uso de Internet en la educación
- La educación asistida por computadora con Internet
- Los sistemas de búsqueda de información que se encuentran en la web.

FASE 3 ELABORACION Y DISEÑO DEL INSTRUMENTO A UTILIZAR EN LA INVESTIGACIÓN:

- Para la recolección de datos se utilizara la encuesta, y se elaborara, diseñara el instrumento que será el cuestionario.

- Ver la confiabilidad del instrumento.

FASE 4 CONOCER LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA A INVESTIGAR

- Visitar la institución educativa para proporcionarnos datos acerca de la investigación a realizar.
- Conocer a los grupos del tercer grado para seleccionar a los grupos a los cuales se les aplicará la encuesta y con los cuales realizaremos la investigación.

FASE 5 APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

- Aplicación del instrumento que nos coadyuvará a recabar la información necesaria en el aspecto socio-económico, sus habilidades, conocimientos sobre la computadora e Internet en general y como fuente de información.

FASE 6 OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DEL INSTRUMENTO.

- Obtención de las respuestas a las interrogantes que se hicieron en el planteamiento del problema.
- Interpretación y Análisis de los datos del diagnóstico realizado con los alumnos del 3er. grado turno matutino de la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez” grupos A y B.
- Constatación de la información con las hipótesis de la investigación
- Con los resultados obtenidos se realizará la propuesta pedagógica de acuerdo a las necesidades de los alumnos en el uso de Internet como medio de búsqueda de información para el aprendizaje de la materia computación.

Para la realización de la propuesta pedagógica también intervienen otros temas que son de suma importancia:

- ▣ Se darán a conocer los tipos de fuentes de información que existen para ubicar a Internet como parte de estas fuentes, su concepto y porque medios puede uno llegara a las fuentes de información.
- ▣ Se dará a conocer lo que es Internet desde su historia de la computación e Internet como conectarse y que es la World Wide Web.
- ▣ Se dará a conocer los sistemas de búsqueda que existen dentro de Internet.
- ▣ Se dará un bosquejo de la educación secundaria en México, el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación secundaria y los programas de cómputo que se utilizan.
- ▣ Así mismo, el programa educativo de Internet que se impartirá en la secundaria a los alumnos del 3er grado.

Uno de los supuestos en que se apoyó mi trabajo fue que el uso de internet como medio de búsqueda de información mejorará las fuentes de información referidas en sus actividades escolares en el tercer grado de secundaria.

Para la realización de mi trabajo fue necesario considerar las **limitantes y posibilidades** de la investigación.

POSIBILIDADES

Implementación de la propuesta pedagógica dentro de la institución educativa donde se realizará la investigación.

La realización de la investigación con alumnos del 3er grado de secundaria

Acceso a la información de la institución educativa en cuanto a la materia opcional computación.

Acceso a la sala de cómputo de la institución educativa.

LIMITANTES

Suspensión de labores no programadas

Mi trabajo de tesina tiene una base o soporte de análisis teórico que se puede identificar a partir de considerar que Internet es un medio de búsqueda de información y fuente de información para coadyuvar el aprendizaje de la materia computación siendo uno de los principales investigadores que más han aportado en el ámbito de la educación asistida por computadora, Seymour Papert será quien proporcione los elementos y teoría necesarias para llevar a cabo esta propuesta.

Algunos datos biográficos básicos de **Seymour Papert** nació y se educó en Sudáfrica donde participó activamente en el movimiento de antisegregación racial. El Dr. Papert prosiguió la investigación matemática en la Universidad de Cambridge de 1954-1958, donde obtuvo su segundo doctorado. Luego trabajó con Jean Piaget en la Universidad de Ginebra de 1958-1963. Fue esta colaboración lo que lo llevó a considerar el usar las matemáticas para comprender como pueden los niños aprender y pensar. A principios de 1960 Papert llegó al MIT (*Instituto Tecnológico de Massachussets*), donde con Marvin Minsky fundó el Laboratorio Inteligencia Artificial. Por más de una década Papert ha sido profesor del Media Technology (laboratorio de medios) en el MIT. En 1995, Papert fue solicitado para hablar en la Casa Blanca ante el Congreso de EE. UU. sobre la educación de los niños y las computadoras.

Él es el inventor del lenguaje de programación LOGO, y es autor de los libros: "Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas" (*Desafío a la Mente: Computadoras y Educación*), "The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer" (*La máquina de los niños: replantearse la educación en la era de los ordenadores*), y "The Connected Family: Bridging the Digital Generation Gap" (*La Familia Conectada : Superando la brecha de la Generación Digital*). Publicó más de 60 ensayos sobre Educación e Inteligencia, Matemáticas, Psicología de la Percepción y Epistemología. Fue uno de los precursores de la Educación Asistida por Computadora.

Con el construccionismo Seymour Papert nos demuestra que el niño, adolescente o adulto puede utilizar la computadora para acceder y formar su propio conocimiento usándola como una herramienta y reforzar, así su conocimiento adquirido.

Mi propuesta de tesina y su producto que es la propuesta pedagógica se enfoca al uso de la computadora con excepción del programa Logo. El programa que utilizaré será Internet Explorer que es un programa esencial para poder acceder a la red de redes como lo es Internet, por medio de este programa nos ayudaremos a realizar las búsquedas de información para la elaboración de los trabajos, tareas e investigaciones escolares que los alumnos realizan.

En el Construccionismo de Papert me apoyo para señalar que el aprendizaje, en el niño o adolescente deberá involucrarse en actividades que ellos mismos diseñarán y construirán proyectos en los cuales tendrían que dar soluciones, generar propuestas e implementar acciones utilizando sus propios recursos, los de otros niños o de la computadora.

Este construccionismo sostiene que los niños o adolescentes aprenden mejor cuando ellos utilizan la computadora asumiendo un rol activo que los coloca como diseñadores y constructores de sus propios proyectos de conocimiento (trabajos, investigaciones y tareas escolares), solo en la construcción de "algo" que el aprendizaje vuelva significativo para el adolescente o el niño, esto "no significa aulas espontáneas de forma libre ni simplemente "dejar a los niños solos", esto significa apoyar a los alumnos en tanto ellos construyen sus propias estructuras intelectuales con materiales tomados de la cultura circundante.¹

Así mismo se puede ver en el planteamiento de un proverbio que Papert llevaba a cabo dentro del construccionismo y dice así: "si un hombre tiene hambre, se le puede dar pescado, pero es mucho mejor darle la caña y enseñarle a pescar el pez por si mismo y para esto necesitan tener buenas cañas para pescar y esta herramienta será la computadora, además de saber que aguas son ricas para desarrollar una amplia gama de ricas actividades²"y esto se realizará dentro de lo que es Internet con la propuesta pedagógica sobre el uso de internet como un medio de búsqueda de información para el aprendizaje de

¹ PAPERT S, *Desafío a la Mente: Computadoras y Educación*, Buenos Aires, Galápagos, 1981, p. 47

² PAPERT S, *La máquina de los niños : replantearse la educación en la era de los ordenadores*, Barcelona : Paidós, 1995, p. 153

la materia opcional de computación en los alumnos del 3er. grado turno matutino de la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”.

El aprendizaje de los alumnos frente a la computadora se desarrollará por medio de el equilibrio entre el aprendizaje de las habilidades necesarias para el uso cotidiano de la computadora, con el aprendizaje de los contenidos de diferentes materias, tomando en cuenta que la computadora facilita la búsqueda, organización y presentación de la información de los contenidos de diferentes materias y que permite desarrollar habilidades de pensamiento analítico, crítico y creativo.

Para esto se deben planear las actividades tomando en cuenta metas a corto y largo plazo, debe establecer una secuencia que lleve a los alumnos de un nivel de desarrollo cognoscitivo al siguiente y dentro de una perspectiva de enseñanza que sea congruente con la escuela y con la realidad en la que viven los alumnos. Y debe asegurarse de que la enseñanza no se quede sólo en la transmisión de conocimientos y en el desarrollo de habilidades, sino que promueva el "aprender a vivir juntos" y el "aprender a ser".

En este proceso de creación y de lo que se obtiene al final deberá ser compartido con otros niños o personas para formar y completar el aprendizaje Construcccionista

Dentro de la propuesta pedagógica el aprendizaje constructivista de este autor se dará por lo siguiente:

- El curso será para los alumnos los cuales adquirirán las herramientas necesarias que serán utilizados como sus propios recursos. Ellos con estas herramientas diseñarán y construirán sus propios proyectos y realizarán sus trabajos, tareas e investigaciones escolares. Y el aprendizaje significativo se dará con la realización de las búsquedas de información, en donde se reafirmará su conocimiento de lo aprendido en el curso de Internet para elaborar el trabajo, tarea e investigación escolar a realizar.

- Y por último el trabajo, tarea o investigación escolar que el alumno elabore se expondrían en clase para que todos los alumnos realicen una conclusión final y así vean que cosas son en la que coinciden y en cuales no, es así como también puede llevarse a cabo un aprendizaje Construcccionista en grupo.

Esto les ayudará en su ámbito educativo y más adelante el campo laboral y profesional.

CAPÍTULO 1: FUENTES DE INFORMACIÓN

1.1 Concepto de Fuentes de Información.

Las fuentes de información son consideradas como “materiales o productos originales o elaborados, los cuales aportan noticias o testimonios a través de los cuales se accede al conocimiento, cualquiera que sea”³

Otro concepto de fuentes de información es conocer todos “aquellos instrumentos y recursos que sirven para satisfacer las necesidades informativas de cualquier persona, se hayan creado o no con el fin y sean utilizados directamente o por un profesional de la información como intermediario”⁴

Con los conceptos antes mencionados las fuentes de información son diversos tipos de documentos o personas que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento.

Debe de tenerse en cuenta, que por lo general, no existe una sola fuente que pueda satisfacer integralmente las necesidades de información. Esto depende de la complejidad de relación con el tema y por las preguntas específicas que se llegan a hacer.

Su clasificación depende del tipo de contenido de cada una con independencia del formato o medio físico en que se presentan.

³ CARRIZO S. Gloria, *Manual de Fuentes de Información*, Madrid: Cegal, 1994. p. 30

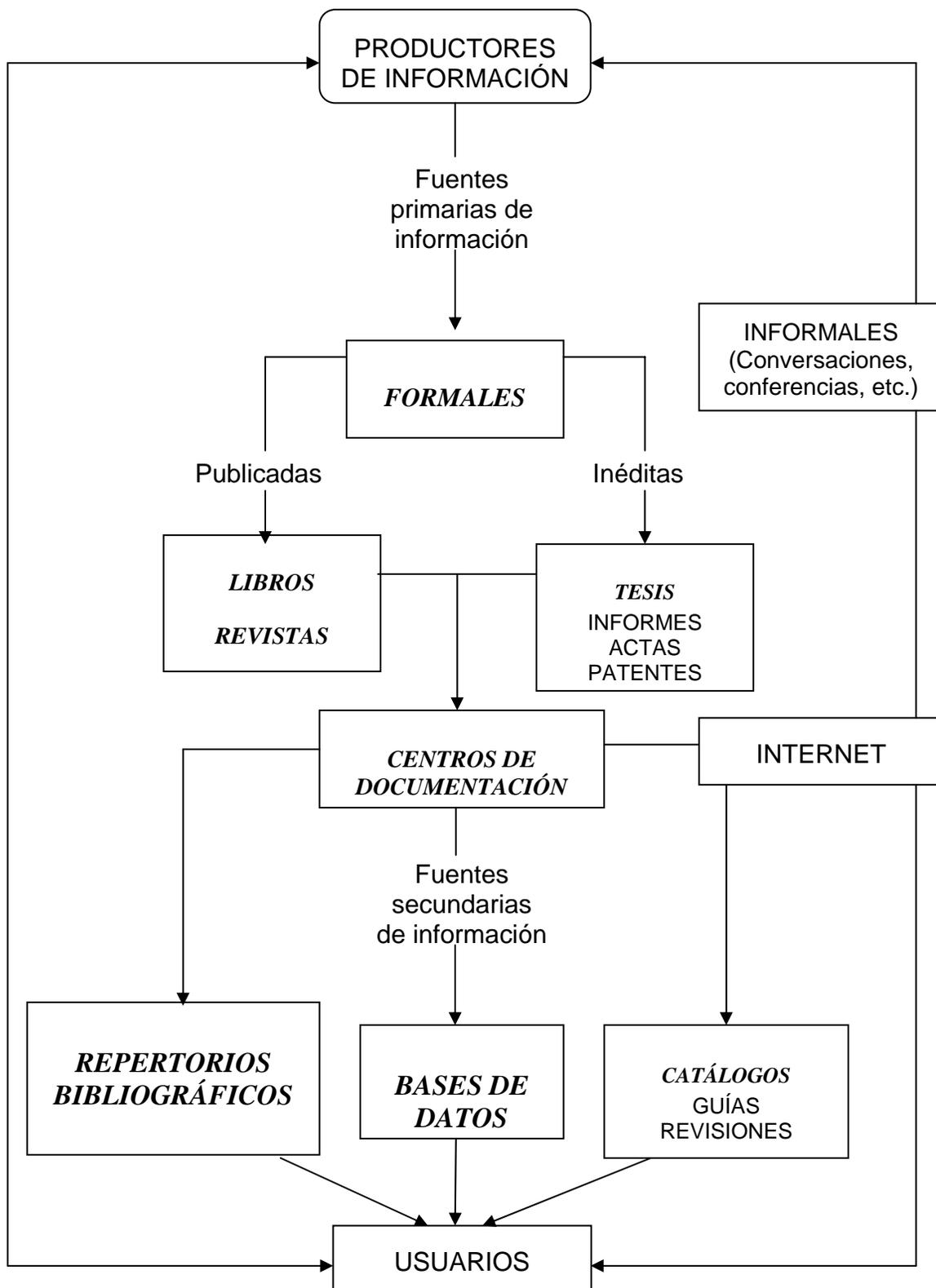
⁴ TORRES R Isabel De., *Las Fuentes de información: estudios teórico-prácticos*, Madrid: Editorial Síntesis, 1998 p. 31

1.2 Tipos de Fuentes de Información.

TIPOS DE FUENTES	<i>CARACTERÍSTICAS</i>
Monografías	Escritos sobre un tema específico. El tema es abordado de una manera relativamente completa. Estas obras son útiles por el análisis e integración que hacen sobre determinado tema. Ejemplos: libros de texto, obras literarias, tesis, reportes de investigación.
Obras de consulta o referencia	Su finalidad es proveer colecciones de datos específicos que guardan relación entre sí. Ejemplos: Diccionarios, enciclopedias, manuales, directorios.
Publicaciones periódicas	Son las revistas y periódicos. Contienen datos de actualidad. Las revistas académicas especializadas tienen por lo general un alto valor científico. Los periódicos ofrecen datos sociales, económicos, políticos y culturales principalmente locales.
Imágenes fotográficas y audiovisuales	Generalmente sirven de complemento a la información escrita.
Páginas Web.	Las páginas que se publican a través de Internet. Pueden ser de personas, instituciones, organizaciones.
Personas	Las personas también pueden proveer datos a través de una conversación, una entrevista, el envío de un mensaje por correo electrónico etc.

FUENTE: *Fuentes de Información consulta 10 de Marzo del 2004, <http://iteso.mx/~lilianar/materiales/fuentesdeinformacion.htm>*

CIRCULACIÓN DE LA INFORMACIÓN



1.3 Medios para llegar a las Fuentes de Información.

Los medios para llegar a las fuentes de información más importantes a consultar o utilizar en el ámbito educativo son: Internet, un disco compacto (CD-ROM), revistas, libros, periódicos, diccionarios, etc.

Frecuentemente cierto tipo de fuentes o de información están asociadas con algunos medios. Base de datos, una entrevista, una encuesta, una conversación, un medio impreso.

Las clasificaciones más características se encuentran en función del origen de la información que proporcionan, y del contenido de las mismas.

Por el origen de la información son:

1. Fuentes de información personales
2. fuentes de información institucionales
3. fuentes de información documentales.

Las fuentes de información personales ofrecen información sobre ellas mismas, es decir, personas o grupos que se relacionan profesionalmente, lo más común es la transmisión oral de la información aunque después puede observar en documentos. Se caracterizan por su difícil acceso, aunque cualquier persona o grupo puede constituir una fuente personal. *Ejemplo: uno mismo o un experto en historia.*

Las fuentes de información sobre una institución, se entiende ésta como organización que realiza funciones o actividades de interés público. Ofrecen datos sobre su funcionamiento y organización sobre ellas mismas o también sobre otra fuente. *Ejemplo: guías sobre bibliotecas o centros de catálogos o documentación.*

Las fuentes de información documentales, proporcionan información a partir o sobre un documento. El documento es el soporte que contiene la información y el que la transmite. Esta topología propicia a su vez una nueva clasificación: las fuentes de información según su contenido, porque todo conocimiento fijado sobre un soporte puede

ser utilizado para consulta, estudio o trabajo. El documento es una herramienta indispensable para transmitir conocimientos, ideas y dar testimonio de los hechos que permite la comunicación humana, la formación, la docencia y también materializar los conocimientos humanos, formando así una memoria colectiva.

Existen nuevos formatos de documentos como son los electrónicos: la página web, correo electrónico, etc. *Ejemplos: páginas web, artículos, monografías, películas, etc.*

Por el contenido son:

1. Fuentes de información primarias
2. fuentes de información secundarias
3. fuentes de información terciarias

Las fuentes de información primarias son aquellas que contienen información nueva u original y cuya disposición no sigue habitualmente, ningún esquema predeterminado. Se accede a ellas directamente o por las fuentes de información secundarias. *Ejemplos: revistas científicas, literatura gris, actas de congresos, tesis doctorales, patentes, informes de investigación y normas.*

Las fuentes de información secundarias son las que contienen material ya conocido, pero organizado según un esquema determinando. La información que contiene referencia a documentos primarios, Son el resultado de aplicar las técnicas de análisis documental sobre las fuentes primarias y de la extracción, condensación u otro tipo de organización de la información que aquellas contienen, a fin de hacerla accesible a los usuarios.

El análisis documental es el conjunto de operaciones intelectuales, mecánicas, repetitivas que afectan al contenido y a la forma de los documentos originales, reelaborándolos y transformándolos en otros de carácter instrumental o secundario, con el fin de facilitar al usuario su identificación precisa, recuperación y difusión.

Las fuentes secundarias cumplen una doble misión: servicio de alerta, para informar a los usuarios de lo que se publica en temas de su interés, y repertorios para la recuperación de información.

“Otras fuentes secundarias son los libros más destacables en el campo de las fuentes secundarias, lo componen las obras de referencia y consulta, las obras concebidas con el fin exclusivo de proporcionar unas informaciones específicas de la manera más eficaz posible. Destacamos las enciclopedias, diccionarios, manuales, monografías, tablas de cifras, de estadísticas, etc”.⁵

Las bases de datos también son fuentes de información secundarias por lo cual se entiende que es el conjunto de datos interrelacionados y las aplicaciones que los gestionan. Están recopilados en base a una característica determinada, y su finalidad es organizarlos para posteriormente efectuar acciones de búsqueda y recuperación de la información. Entre la topología de bases de datos hay que distinguir las bibliográficas o referenciales, las factuales y las documentales.

Las bases de datos bibliográficas contienen referencias bibliográficas de documentos publicados (son bibliografías automatizadas). Estas no proporcionan directamente la respuesta a una cuestión dada, sino que remiten a la bibliografía sobre el tema.

Las bases de datos factuales contienen datos concretos, numéricos o de otro tipo como estadísticas o censo de población. Estas facilitan respuestas puntuales concretas.

Las bases de datos documentales, contienen además de los datos del documento original, el texto completo del mismo o la imagen escaneada de éste.

Las fuentes de información terciarias son aquellas fuentes que contienen información de las fuentes secundarias. Son fuentes que no están muy tratadas en conceptualización y naturaleza.

⁵ Fuentes de información, *Consulta 31 de Agosto de 2004*,
http://gti1.edu.um.es:8080/jegolo/documentos/1_fuentes_informacion.doc

1. Son consecuencia de las fuentes secundarias. Nacen para hacer frente a la proliferación de los documentos secundarios. Ejemplos: bibliografía de bibliografías, guías de obras de referencia, etc.
2. Reproducciones de documentos primarios. Ejemplos: fotocopias.
3. Contienen información original estructurada, de forma que el usuario pueda utilizarla como un nuevo documento. No referencia la fuente de información. Es como si fuesen documentos primarios en sí. Ejemplos: diccionarios, tesauros.

CAPÍTULO 2: INTERNET

2.1 Historia de las Computadoras

Una computadora es una máquina formada por cuatro tipos de dispositivos, los que permiten la entrada de datos, los que procesan los datos, los que almacenan la información y los que muestran los resultados al usuario. Las computadoras descritas son el resultado de algunos de los personajes y herramientas que son parte de esta historia.

El primer instrumento diseñado para facilitar el manejo de números fue el ábaco. Su origen es muy remoto, pero se tienen indicios de que fue utilizado en China 3000 años antes de nuestra era.

El quipu o cordel parlante fue una herramienta que se inventó durante el imperio inca, constaba de una cuerda (de lana de llama) en la que se amarraban lazos de diferentes colores y, en esos últimos, se hacían algunos nudos. Los lazos tenían un significado diferente según el color (información agrícola, poblacional, etc.)

Blaise Pascal (1623-1662) diseñó un mecanismo especializado en sumar. En 1642 Pascal elaboró la primera máquina mecánica capaz de sumar y restar cuyo funcionamiento estaba basado en el uso de ruedas dentadas. Su invento es conocido como la **PASCALINA**.

Gottfried W. Leibniz (1646-1716), matemático y filósofo alemán inventó un mecanismo que superaba al de Pascal, pues podía multiplicar y dividir. Desarrolló la teoría del sistema binario y desarrolló la lógica formal (o lógica matemática), elementos teóricos fundamentales para las computadoras actuales.

El inventor británico Charles Babbage (1791-1871) diseñó y trabajó en la construcción de dos proyectos: la máquina diferencial y la máquina analítica. La primera era para elaborar tablas matemáticas, la cual podría ser más que una máquina capaz de resolver cualquier tipo de cálculo que se le requiriera.

Herman Hollerith (1860-1929) fue en ese entonces empleado de la oficina del censo y pensando en facilitar la tabulación de los datos desarrolló un método (la tarjeta, el código a utilizar y una máquina lectora eléctrica) que sirvió de base posterior almacenamiento de datos mediante tarjetas perforadas. Hollerith fundó una compañía que años más tarde se transformaría en la **IBM**.

Es así, que durante la primera mitad del siglo XX hubo desarrollos que resultarían muy importantes para la computación moderna.

- 1900 Valdemar Poulsen realizó las primeras grabaciones magnéticas de sonido.
- 1931 Vannevar Bush construyó el analizador diferencial (la primera gran computadora analógica compuesta por circuitos eléctricos, motores y partes mecánicas móviles), capaz de resolver ecuaciones diferenciales de segundo grado.
- 1936 el ingeniero Honrad Zuse construyó el Z1, una máquina mecánica capaz de realizar las operaciones aritméticas básicas, obtener raíces cuadradas y convertir números decimales a binarios y viceversa. Apoyado por el gobierno Alemán (con intereses bélicos) diseñó y construyó otras máquinas (Z2 y Z3).
- 1936 el matemático inglés Alan Turing estableció los principios teóricos de la computación.
- 1943 Turing participó en el desarrollo de Colossus, primera computadora electromecánica del mundo, encargada de descifrar los mensajes alemanes enviados en código Enigma durante la Segunda Guerra Mundial (por ser desarrollo bélico se mantuvo en secreto y de hecho es desconocido).

La evolución de las computadoras se divide en generaciones:

Primera Generación

La primera generación se caracteriza por utilizar **tubos de vacío (BULBOS)**; eran computadoras grandes y costosas que generaban mucho calor. Un ejemplo de ellas es la **ENIAC** la cual se construyó en la segunda guerra mundial, por el gobierno estadounidense que solicitó un calculador para determinar las trayectorias balísticas y descifrar mensajes

codificados por el enemigo. En respuesta a tal solicitud Eckert, Mauchly y Goldstine de la Universidad de Pennsylvania desarrollaron entre 1943 y 1946 la máquina **ENIAC** (**ELECTRONICA NUMERICAL INTEGRATOR AND CALCULATOR**), siendo ésta la primera **Computadora Electrónica** conocida.

El matemático John Von Neuman elaboró un informe sobre la ENIAC y a partir del mismo fueron sentadas las bases de las computadoras modernas: las máquinas almacenarían los programas y los procesos se realizarían con números binarios. La primera computadora que se construyó bajo estos principios fue el **EDVAC** (**ELECTRONIC DISCRETE VARIABLE COMPUTER**) en el año de 1947.

En 1950 apareció en el mercado la primera computadora comercial la **UNIVAC** (**UNIVERSAL AUTOMATIC COMPUTER**), creada en Filadelfia por una compañía fundada por Eckert y Mauchly.

En 1953 IBM lanzó su primera computadora, modelo 701, poco después mejoró con el modelo 650 que obtuvo gran éxito. La primera generación tuvo una duración comercial aproximadamente de 10 años, de 1950 a 1960, siendo su característica principal los bulbos.

Segunda Generación

El hecho fundamental que marcó esta etapa fue **la incorporación del transistor** a las computadoras, sustituyendo los bulbos. La compañía Digital Equipment Corporation presentó (y comercializó) la primera máquina basada en transistores en 1960, el PDP-1.

Por lo que tocaba a la programación se dieron grandes avances al aparecer los primeros lenguajes de alto nivel:

- FORTRAN: Implemento en 1956 en el IBM 704.
- ALGOL: Desarrollado hacia 1958-1960, fue utilizado en Europa.
- COBOL: Aparece en 1960 y fue el primer lenguaje administrativo.

Esta segunda generación tuvo una duración comercial aproximadamente de unos diez años, de 1960-1970.

Tercera Generación

El avance logrado con el circuito integrado permite la aparición de la tercera generación de computadoras. Los primeros circuitos integrados se fabricaron con tecnología integración a gran escala que realiza una función lógica con más de 100 compuertas y sus siglas son *LSI (Large Scale Integration)*.

El computador principal en este periodo fue IBM 360, apareció en 1956, y la primera minicomputadora fue el PDP-8 de Digital Equipment Corporation. Comercialmente la tercera generación puede ubicarse entre 1970-1980.

Cuarta Generación

La principal característica de esta generación la produjo American Intel Corporation, compañía que desarrolló en 1971, un procesador completo en un solo circuito integrado.

A este elemento se le llamó *MICROPROCESADOR*, la tecnología de fabricación de circuitos integrados se convirtió en *VLSI (Very large scale integration)* que son aquellos elementos que contienen miles de compuertas en un solo circuito Integrado (CI es una pastilla o chip en la que se encuentran todos o casi todos los [componentes](#) necesarios para que un ordenador pueda realizar alguna función). La aparición del microprocesador permitió que se construyesen las **microcomputadoras** (*también llamadas computadoras personales*). Las computadoras dieron un impulso increíble a la industria de la computación: promovieron un mejoramiento en la fabricación de equipos y periféricos, y un impresionante desarrollo de programas.

Las microcomputadoras aparecieron hacia 1977; fueron la Commodore PET diseñada por Chuck Peddle y la Apple I elaborada por Steve Wozniak. Los micros ganaron rápidamente popularidad para los usos domésticos. Gran parte de su éxito fue debido a que evitaban la necesidad de un equipo especializado o de complejos conocimientos matemáticos: solo requerían de un televisor, una grabadora común de cassetes, y el sencillo Lenguaje de Programación Basic.

En 1981 IBM lanzó su modelo PC que cobró gran popularidad en el mercado para su uso en la industria, la administración o el hogar. Pocos años después Apple construyó la Macintosh, muy útil para las aplicaciones de diseño de documentos e interacción de las personas con la computadora. Una tercera computadora característica de esta época es la Commodore Amiga, de gran versatilidad para el procesamiento de video.

Hacia 1990 empezaron a venderse estaciones de trabajo (*Workstations*) máquinas mucho más poderosas que la microcomputadora, de grandes velocidades, pero de pequeño tamaño como el Silicon Graphis, que son muy utilizadas en la producción de películas y programas de televisión.

Durante esta etapa se fue desarrollando el equipo de computó, buscando que sea lo más amigable para el usuario. Han aparecido muchas opciones en el equipo periférico: monitores, video, pantallas de cristal líquido, dispositivos de digitalización, impresoras láser, graficadores y muchos más. La cuarta generación que inició su comercialización hacia 1980, aún no ha concluido y parece inadecuado colocarle una fecha de término ya que esta en constante cambio los equipos de computadoras.

Hacia el futuro

En la década de los ochentas los japoneses se embarcaron en el proyecto de computadoras de la quinta generación, cuyo objetivo era producir computadoras con inteligencia artificial y que estuviesen accesibles para 1990. Sin embargo, para 1994 el

proyecto parecía no haber dado los resultados deseados por el público, pero las bases para las computadoras del futuro se habían sentado.

Algunas de las características que se esperan tengan las computadoras de la siguiente generación son:

- Capacidades de inteligencia artificial, circuitos en ULSI (*Ultra Large scale integration*), procesadores en paralelo, memorias holográficas, optoelectrónica.
- Reconocimiento de voz humana y síntesis de voz usando lenguaje natural.+
- Reconocimiento de patrones visuales.
- Aprendizaje de nuevos conceptos.

GENERACION DURACION	HADWARE	SOFTWARE PRINCIPAL	MEMORIA PRIMARIA	MEMORIA SECUNDARIA	VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO	EQUIPO REPRESENTATIVO
PRIMERA GENERACION 1946¹ a 1956	Bulbos* Teletipo	Programación de lenguaje de máquina	Tambores magnéticos 1 a 8 kbytes	Cintas de papel y tarjetas perforadas	10 KIPS ⁷	ENIAC EDVAC, EDSAC, UNIVAC, OBM 650 BULL PT
SEGUNDA GENERACION 1957² A 1963	Transistores* Impresoras	L. ensamblador L. alto nivel: FORTRAN, ALGOL COBOL	Núcleos de ferrita 8 a 32 kb ⁵	Cintas magnéticas y tarjetas perforadas	100 a 200 KIPS	PDP- 1 IBM serie 7000 IBM serie 1400
TERCERA GENERACION 1964³ A 1981	Circuito integrado* (LSI) terminal de video	L estructurados Ada, pascal, sistemas operativos	Semiconductores 64 a 256 kb	Cintas y discos magnéticos	1 a 5 MIPS ⁸	IBM 360 PDP 8 PDP 11 Burroughs 6700
CUARTA GENERACION 1982⁴ a 1992	Microprocesador* C.I. VLSI Periféricos Redes	División de lenguajes Paquetes de uso específico	Semiconductor es 256 kb ⁶ a 5MBytes	Cintas y discos magnéticos Discos ópticos	10 a 30 MIPS	Unisys series A y B ⁹ IBM series AS Apple Macintosh ¹⁰ Commodores 64 y AMIGA IBMPC y PS/2 HP 150 Y Vectra

NOTAS DEL CUADRO:

1. La primera generación empieza en 1950 y se prolonga toda la década.
2. Los efectos de la segunda generación de aprecian desde 1960 y durante toda la década.
3. Las primeras máquinas de cuarta generación aparecen hacia 1977.
4. La cuarta generación aún no termina y es probable que se prolongue por toda la década.
5. KB es abreviatura de Kilobyte, y son 1024 bytes. Un byte equivale a una letra.
6. MB es abreviatura de Megabyte, y son 1024 KB

7. KIPS son miles de instrucciones por segundo.

8. MIPS son millones de instrucciones por segundo.

9. Estos ejemplos corresponden a microcomputadoras.

10. estos ejemplos corresponden a microcomputadoras.

* Los elementos marcados con asterisco son la clave de toda la generación

FUENTE: Jorge Vasconcelos S., *Introducción a la Computación*, México: Publicaciones Cultural, 1997. p.45

Aplicación en la Educación.

La educación está cambiando con los sistemas informáticos en las escuelas. El uso de las computadoras en la mayoría de las actividades cotidianas del ser humano obliga a las escuelas y universidades a considerar a la informática como una materia obligatoria, independiente de los estudios que realizará el estudiante. Ya es común en muchas escuelas contar en los salones de clases con las computadoras y sistemas electrónicos. Las oficinas y bibliotecas escolares utilizan las computadoras indispensablemente.

La cultura de la informática es una necesidad no sólo de los países más desarrollados, sino de cualquier nación que pretenda sobrevivir y competir comercialmente en un mundo cada día más pequeño, debido a las comunicaciones, a los medios de transporte y a los sistemas informáticos. Cualquier obrero, empleado, profesionista o ama de casa tendrá necesidad alguna vez de utilizar una computadora. Recientemente las labores agrícolas y ganaderas se han visto potenciadas por esta útil herramienta. Es por eso que la computación es una necesidad primordial en todas las instancias educativas de todos los países.

En su aplicación educativa las posibilidades de la computación son muy amplias. Como los Sistemas Tutoriales, los Programas de Apoyo a la Enseñanza de Matemáticas, Física, Química, Biología, Idiomas por citar algunas Ciencias y la Educación a Distancia.

Dentro del proceso enseñanza-aprendizaje escolar, por ejemplo, puede ser un gran aporte para:

- Aprender de acuerdo al ritmo de cada uno.
- Preparar al alumno para la vida del trabajo.
- Resolver por diferentes caminos problemas de distinto orden, lo que estimula la flexibilidad del pensamiento.
- Procesos de investigación dentro del aula.
- Creatividad y capacidad de iniciativa.

- Acceso a la integración multidisciplinaria de procesos de información, de acuerdo a los avances de la computación en su complementación con el video, con el compact disk, con el hipertexto y con otros elementos tecnológicos que completan fenómenos desde una perspectiva global.
- Posibilidad de uso en distintos sectores de la educación técnico-profesional.
- Intercambio académico entre diferentes salas de clase y entre diferentes unidades educativas de la región, del país o en forma internacional, multiplicando las perspectivas de aprender, lo que sin duda ayuda a la creatividad en la construcción del conocimiento colectivo entre alumnos.⁶

2.2 Internet

Es la interconexión de redes informáticas que permite a los ordenadores o computadoras conectadas comunicarse directamente. El término suele referirse a una interconexión en particular, de carácter planetario y abierto al público, que conecta redes informáticas de organismos oficiales, educativos, empresariales entre otros. También existen sistemas de redes más pequeños llamados intranet, generalmente para el uso de una única organización.

La tecnología de Internet es una precursora de la llamada “superautopista de la información”, un objetivo teórico de las comunicaciones informáticas que permitiría proporcionar a colegios, bibliotecas, empresas y hogares acceso universal a una información de calidad que eduque, informe y entretenga.

2.3 Historia de Internet

Nació en EEUU como un proyecto de la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency). La misma buscaba intercambiar información entre los investigadores, científicos y militares, ubicados en distintos sitios distantes.

La red debía soportar un ataque nuclear sin perder la conexión con el resto de los sitios, constaba de 4 computadores interconectados y se llamaba DARPANET. En 1972 ya

⁶ Revista Iberoamericana de Educación, Número 5, **Calidad de la Educación**, Mayo - Agosto 1994. Consultado el 10 de marzo del 2005 <http://www.campus-oei.org/oeivirt/rie05a03.htm>

había conectadas 37 computadores y pasó a denominarse ARPANET, la aplicación mas utilizada en ésta era Telnet para luego pasar a ser el e-mail o correo electrónico. “El Protocolo de Internet (IP) y el Protocolo de Control de Transmisión (TCP) fueron desarrollados inicialmente en 1973 por el informático estadounidense Vint Cerf como parte de un proyecto dirigido por el ingeniero estadounidense Bob Kahn y patrocinado por la Agencia de Programas Avanzados de Investigación (ARPA, siglas en inglés) del Departamento Estadounidense de Defensa. Internet comenzó siendo una red informática de ARPA (llamada Arpanet) que conectaba redes de ordenadores de varias universidades y laboratorios de investigación en Estados Unidos”⁷.

Hacia 1984 la NSF (National [Science](#) Foundation) estableció la NSFNET paralela a la ARPANET para la investigación académica que ya estaba saturada, también la NSFNET se saturó hacia mediados de 1987 y no precisamente por la actividad académica.

En éste año se redimensionó totalmente la NSFNET, con un acceso más rápido, con módems y computadoras mas veloces, a ellas podían ingresar todos los países aliados de EEUU.

En los 90's se empieza a conocer como en la actualidad, La red o Internet y se abrió para todo aquel que pudiera conectarse.

2.4 Función de Internet

Internet es un conjunto de redes locales conectadas entre sí a través de una computadora especial por cada red, conocida como puerta. Las interconexiones entre puertas se efectúan a través de diversas vías de comunicación, entre las que figuran líneas telefónicas, fibras ópticas y enlaces por radio. Pueden añadirse redes adicionales conectando nuevas puertas.

La información que debe enviarse a una máquina remota se etiqueta con la dirección computarizada de dicha máquina. Los distintos tipos de servicio proporcionados por Internet utilizan diferentes formatos de dirección (Dirección de Internet).

⁷ FERREYRA C. G., *Informática para curso de Bachillerato*, Colombia: Alfaomega, 2000. p.443

Uno de los formatos se conoce como decimal con puntos, por ejemplo 123.45.67.89. Otro formato describe el nombre del ordenador de destino y otras informaciones para el encaminamiento, por ejemplo “mayor.dia.fi.upm.es”. Las redes situadas fuera de Estados Unidos utilizan sufijos que indican el país, por ejemplo (.es) para España o (.ar) para Argentina. Dentro de Estados Unidos, el sufijo anterior especifica el tipo de organización a que pertenece la red informática en cuestión, que por ejemplo puede ser una institución educativa (.edu), un centro militar (.mil), una oficina del Gobierno (.gov) o una organización sin ánimo de lucro (.org).

Una vez direccionada, la información sale de su red de origen a través de la puerta. 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 como Compu Serve, America Online o Microsoft Network.

2.5 Conectarse a Internet

Para conectarse a Internet se requiere una computadora con modulador de modulator (MODEM), una línea telefónica, y una cuenta de un proveedor de Internet. Las características de la computadora pueden variar, pero quién adquiera hoy en día una computadora nueva, ésta le permitirá conectarse a través de una llamada local para acceder a Internet.

2.6 Servicios de Internet

Los sistemas de redes como Internet permiten intercambiar información entre computadoras y ya se han creado numerosos servicios que aprovechan esta función.

Entre ellos figuran los siguientes:

World Wide Web (WWW).

El servicio de Internet más reciente e importante es el protocolo de transferencia de hipertexto (http), un descendiente del servicio de gopher. El http puede leer e interpretar ficheros de una máquina remota: no sólo texto sino imágenes, sonidos o secuencias de vídeo. El http es el protocolo de transferencia de información que forma la base de la colección de información distribuida denominada World Wide Web.

FTP (protocolo de transferencia de ficheros).

Conectarse a un ordenador desde otro lugar transferir ficheros entre una computadora local y una computadora remota y leer e interpretar ficheros de ordenadores remotos.

Correo electrónico (e-mail).

Es un servicio que permite intercambiar mensajes escritos (incluyendo imágenes, sonidos, videos, etc.) entre usuarios con mucha rapidez y a muy bajo costo. Para esto solo se necesita una dirección electrónica, que es la manera de identificar a los usuarios, ejemplo: dragon_mar77@hotmail.com

Grupo de noticias (Newsgroups).

Son espacios virtuales o foros, donde los usuarios mantienen discusiones grupales en torno a una temática específica.

Teleconferencias (Chat).

Es un servicio que permite comunicar con otros usuarios en la red en tiempo real, a través de forma escrita, voz o imagen.

Videoconferencias.

Este servicio permite ver al interlocutor mientras se habla con él en tiempo real. Se requiere de micrófono y web cam (cámara especial para la computadora).

Telefonía.

Podrá realizar llamadas a todo el mundo abonando una tarifa menor que la del servicio comúnmente usado.

2.7 La World Wide Web.

World Wide Web (también conocida como Web o WWW) es sólo una parte de Internet, y se puede definir como una red que contiene millones de páginas o sitios unidos entre si a través de *hipervínculos*, de modo, que al hacer “clic” en uno de ellos, puede acceder en forma automática a otra página, a ésta acción se le da en nombre de *navegar*. Para navegar aparte de contar con una computadora, MODEM, línea telefónica y proveedor de Internet, se necesitará un programa para navegar, denominado *Browser o navegador*. *Los navegadores* se emplean para abrir un sitio o página web, para esto, se debe escribir la dirección correspondiente en la barra de direcciones del navegador y luego presionar la tecla enter. La dirección de un sitio o página web también se denomina URL (Uniform Resource Locator), y se compone de:

- | | |
|--|-----------|
| 1.- Prefijo http(Hypertext Transfer Protocol) | http:// |
| 2.- www en algunas ocasiones no se usa. | www. |
| 3.- Nombre del sitio. | google. |
| 4.- Extensión que indica el tipo de sitio. | .com |
| .com | comercial |
| .gob | gobierno |
| .edu | educación |
| 5.- Señala el país donde está la computadora que aloja el sitio. | .mx |
| .mx | México |
| .ca | Canadá |
| .es | España |

Las páginas Web pueden estar escritas en HTML (siglas de Hypertext Markup Language), DHTML o XML (Extended Markup Language), lenguajes de marcado de hipertexto. El protocolo HTTP (siglas de Hypertext Transfer Protocol) es el encargado de hacer llegar las diferentes páginas desde los servidores remotos al equipo del usuario.

En la Web podemos desarrollar las más diversas actividades que se derivan de acciones provenientes de la vida cotidiana, como por ejemplo: en la educación, se puede tener acceso a universidades, escuelas, congresos y seminarios más reconocidos de todo el mundo.

2.8 El Uso de Internet en la Escuela

Uno de los elementos básicos de la enseñanza-aprendizaje es la comunicación:

El alumno se comunica con sus compañeros y con el maestro, pero también se comunica con el contenido del curso a través de los libros y las notas y se comunica con sus amigos cuando los consulta para aclarar alguna duda o para obtener información que necesita para su curso. Cuando estas necesidades de comunicación pueden ser atendidas no solamente con los medios tradicionales del habla y la escucha y los medios impresos, sino que se aprovechan las características antedichas de la comunicación electrónica a través de Internet, la enseñanza-aprendizaje se ve fortalecida.⁸

Sin embargo, el uso de Internet debe estar considerado en el diseño de las actividades de aprendizaje, como parte de un proceso en el que los alumnos van aprendiendo las diferentes aplicaciones, sus ventajas y sus riesgos, con los mismos criterios que otros aspectos de la informática, es decir, tomando en cuenta el nivel de desarrollo cognoscitivo y la perspectiva de enseñanza que se persiga.

La siguiente tabla muestra algunas actividades que se pueden realizar con las herramientas de productividad e Internet:

⁸ Uso de Internet en la escuela. Consultado el 30 de octubre del 2005 http://ciberhabitat.gob.mx/escuela/maestros/act_vi.htm

Word	Boletín escolar
	Tarjetas de felicitación
	Invitaciones
	Alfabeto Ilustrado
	Redacción de problemas
	Reportes de investigación
	Diagramas de flujo
	Folleto de primeros auxilios
	Folleto de nutrición
	Sopa de letras
	Reconocimiento de letras
	Poemas
	Partes de la oración
	Cuentos
	Diccionarios y glosarios
	Ordenamiento de secuencias
	Búsqueda de palabras
	Clasificaciones
Excel	Tablas de conjugaciones de verbos
	Crucigramas
	Acrósticos
	Sopa de letras
	Horarios
	Registro de eventos
	Registro de datos de experimentos
	Gráficas de tendencias
	Líneas de tiempo
	Representación visual (gráficas)
	Tablas de multiplicar
	Registro de calificaciones
	Tabla de datos del sistema solar
	Tabla periódica de los Elementos
Base de datos	Registro de personajes de libros
	Análisis de capítulos de libros
	Registro de etapas en ciclos como el del agua
	Registro de datos de personas famosas
	Registro de datos geográficos
	Registro de datos de los elementos

	químicos
Power Point	Presentación de datos geográficos
	Presentación del ciclo del agua
	Generación de electricidad y su distribución
	Presentación de acontecimientos históricos
Internet	Foro de discusión sobre temas de la clase
	Búsqueda de información con buscadores
	Análisis crítico de páginas web
	Envío de datos y tareas por correo electrónico
	Búsqueda de recursos para temas específicos
	Visita a páginas web de organizaciones públicas

CAPÍTULO 3: SISTEMAS DE BÚSQUEDA EN LA WEB.

1.1 Sistemas de Búsqueda

La Web es sumamente dinámica: todos los días se suman miles de nuevos sitios que le confieren un crecimiento vertiginoso. Esta característica puede resultar fabulosa ya que hace de Internet un espacio de conocimiento e información en constante desarrollo. Pero a su vez, este progreso acelerado plantea un problema para el usuario: ¿Cómo encontrar información cierta y vigente en un espacio que no cesa de crecer? Uno de los aspectos claves es “*saber buscar*”, es decir, contar con algunas herramientas e información indispensable para no perderse en los contenidos de la red, además de saber utilizar estas herramientas, será necesario tener claro el objetivo de la búsqueda.

A dichas herramientas, se les conoce como sistemas de búsqueda, que al emplearlos de forma correcta nos permiten hallar lo que buscamos, sin tener que invertir demasiado tiempo. Los sistemas de búsqueda se dividen en distintas clases entre los que destacan: **los directorios, los motores de búsqueda, los metabuscadores y los Multibuscadores.**

1.2 ¿Qué es un Buscador?

Herramienta que permite encontrar contenidos en la Red, buscando a través de palabras clave. Se organizan en buscadores por palabra (como Lycos, Google o Altavista) y directorios o índices (como Yahoo!).

1.3 Función de los Buscadores

Los buscadores funcionan con una lógica de “*input/output*” (*entrada/salida*): se ingresa datos (palabras clave) relacionados con el material que se desea encontrar en la red y el buscador procesa los datos suministrados. Unos segundos después, devuelve enlaces a diferentes sitios relacionados. Al revisar los resultados obtenidos, se puede ir haciendo “clic” sobre vínculos para ver si en los sitios correspondientes se encuentra la respuesta a su pregunta.

1.4 Tipo de Buscadores

Los directorios.

En ellos la información esta indexada y organizada temáticamente, es decir, sería el índice de contenidos, ya que organizan los sitios en categorías, de la misma manera que el índice de un libro ordena los capítulos en diferentes secciones. De cierta forma se trata de un servicio en el que es posible encontrar el contenido de la Web ordenado y catalogado, un ejemplo: www.yahoo.com.mx.

The screenshot shows the Yahoo! México homepage in a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar displays the local file path: "C:\Documents and Settings\moskeva\Mis documentos\documentos de INTERNET\Yahoo! México.htm". The page layout includes a top navigation bar with icons for "Juegos", "Autos", "Compras", "Correo", "Mi Yahoo!", and "Messenger". Below this is a search section with a "Tipo de búsqueda:" dropdown set to "Web", and a search input field with a "Buscar" button. A secondary search bar below it offers options for "toda la web", "páginas en español", and "páginas de Mexico".

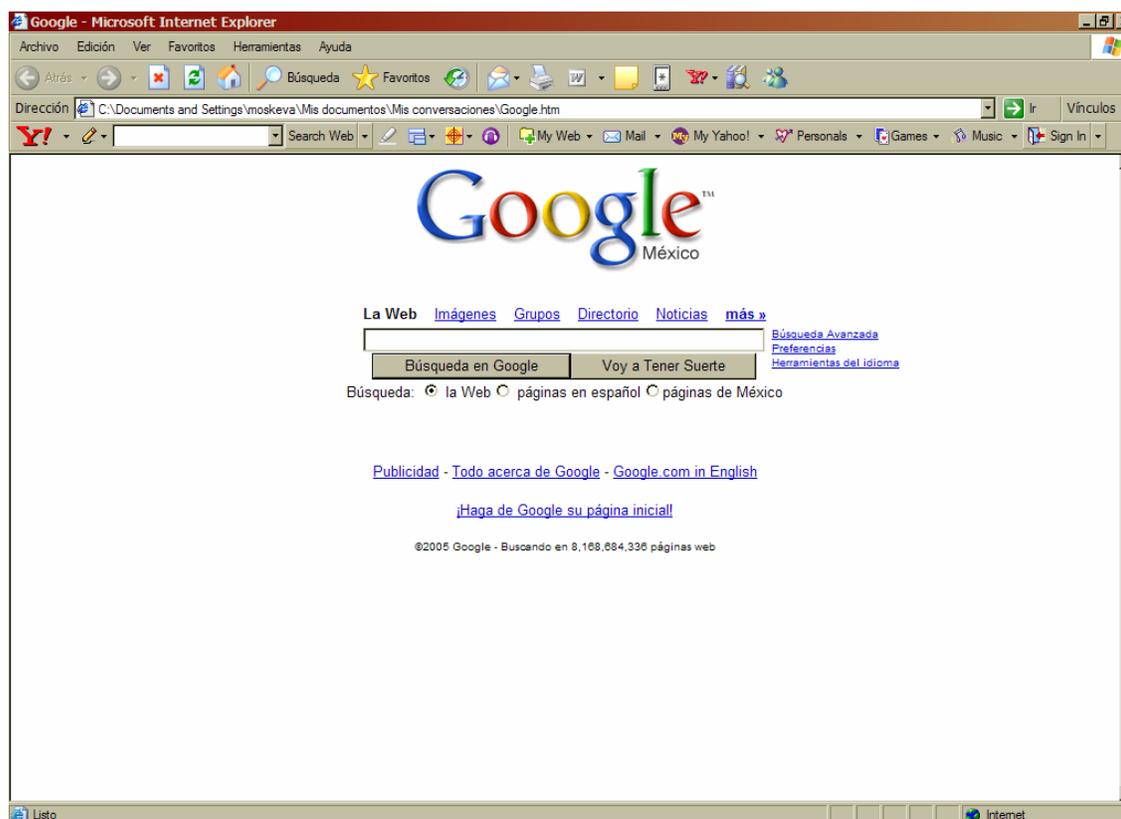
The main content area is divided into several sections:

- Correo gratis**: Includes links for "Registro" and "Tu cuenta: Ingresa".
- Nuevo Yahoo! Messenger**: Promotes "Llama gratis A todo el mundo PC a PC" with a "PRUEBALO" button.
- Comercio**: Lists "Autos usados", "Bienes raíces", "Páginas útiles", "Compras", "Destacado", "Tonos para celular", "Messenger", "Diccionarios", and "Net".
- Deportes**: Features a "Paso de gigantes" article about Mexico's performance and a "Más deportes" link.
- Entretenimiento**: Includes an "Emmy" article and a "Más entretenimiento" link.
- Lo más buscado**: Lists search terms like "Terremoto 1985" and "Terremotos".
- Directorio Yahoo!**: Provides a grid of categories including "Arte", "Ciencia", "Consulta", "Deportes", "Economía", "Educación", "Espectáculos", "Política", "Internet", "Medios", "Salud", and "Sociedad".
- Noticias**: A "Garantizan seguridad a EZLN" article with a list of related news items.
- Atleta de la Semana**: A "Cinco deportistas compiten por ganar el honor de ser considerados El Atleta de la Semana" article.
- Centro comercial**: Promotes "¡Tus series favoritas!" and "Yahoo! Autos".
- Yahoo! en el mundo**: Lists international site links for "Argentina", "Brasil", "EU español", "EU inglés", "España", and "Reino Unido".

At the bottom of the page, there is a footer with links for "Cómo sugerir un sitio", "Sobre Yahoo!", "Privacidad", "Términos del servicio", "Empleos en Yahoo!", "Publicidad", and "Ayuda", along with a copyright notice for 2004.

Los motores de búsqueda.

Pueden rastrear dentro de Internet la información solicitada, esto significa, que simplemente hay que escribir la o las palabras clave, y el motor devolverá una lista con los sitios en los que el dato ingresado figura de manera literal. Los motores de búsqueda emplean programas complejos llamados “spiders” o “arañas” (también conocidos como crawlers o bots), que revisan las páginas en busca del dato solicitado, un ejemplo es Google!(www.google.com.mx).



La diferencia entre los directorios y los motores de búsqueda, es que los primeros son conceptuales y los segundos son literales.

Los metabuscadores.

Realizan su labor simultáneamente en varios buscadores y resultan una herramienta fundamental cuando el objetivo es encontrar grandes cantidades de información, o bien, cuando se comienza una investigación sobre un tema del que no se poseen muchos datos, un ejemplo podría ser, el más famoso, *Metacrawler*!(www.metacrawler.com).

Los Multibuscadores.

Es decir, son buscadores de buscadores o buscadores especializados que recopilan sitios que se ocupen de temáticas particulares, por ejemplo: leyes, negocios, educación, etc, un ejemplo a mencionar es, *Buscopio*(www.buscopio.com).

1.5 Profundizar las Búsquedas

Cuando se realice una búsqueda empleando cualquiera de los tipos de buscadores, se obtendrá un listado con los sitios localizados. Para saber cuál se adapta mejor a nuestras necesidades, tendrá que abrirlos uno por uno, lo cual no representa ningún inconveniente si los resultados son pocos. Pero ¿Qué sucede si la lista contiene doscientas direcciones o más? De nada sirve tener una lista de miles de sitios si es imposible revisarlos todos; para ello, es necesario emplear una serie de herramientas que proveen los buscadores con el fin de acotar las búsquedas y obtener menos resultados, pero más precisos. Se trata de la *Búsqueda avanzada, los operadores lógicos y los tips*, que combinados con las palabras clave, permitirán definir con mayor exactitud la información que se desea localizar.

Búsqueda avanzada.

Es una herramienta, la cuál ofrecen la mayoría de los buscadores y que permitirá depurar los resultados de la consulta. Con la búsqueda avanzada es posible elegir la cantidad de resultados en pantalla, así como la antigüedad de la información obtenida.

Un ejemplo es *Yahoo!*

Los operadores lógicos.

Son términos que se utilizan en combinación con la palabra clave. Estos pueden variar según el buscador y que, por lo general, deben escribirse en mayúscula, un ejemplo a mencionar es, *Altavista* (www.altavista.com).

Algunos ejemplos de operadores lógicos son:

OPERADOR LÓGICO	FUNCIÓN
&, AND o Y	Concatena las palabras. Cumple la misma función que el signo +.
OR	Para que el buscador muestre documentos que contengan, por lo menos, una de las dos palabras.
AND NOT	Similar a la función que cumple el signo -: excluye la o las palabras que aparecen a continuación.
()	Se emplean para agrupar partes de las sintaxis con el fin de realizar búsquedas más complicadas.

Tips o Pistas.

La mayoría de los buscadores permiten trabajar con tips, aunque con algunas diferencias. Los tips o pistas son notaciones simples con las cuales podrá obtener resultados más precisos. Estos signos se utilizan en combinación con palabras clave que se quieren buscar. A continuación se muestra una tabla con algunos ejemplos:

TIP	FUNCIÓN	EJEMPLO
+	Busca sitios que incluya todas las palabras.	Reloj+arena Podría servir para buscar sitios que hablen sobre relojes de arena.
“ “	Para que el buscador interprete literalmente la frase encerrada entre comillas (y que nos busque sitios que contengan alguna de las palabras en forma aislada).	“ Cien años de soledad” Rastrea sitios en donde se mencione esta frase completa.
t:	Para acotar la búsqueda solo a los títulos de los sitios (aparecen en la barra de título del navegador y cada uno es decidido por el administrador de la página).	t:beatles Aparecerán todas las páginas que incluyan en su título el nombre de esta banda.

CAPÍTULO 4: LA EDUCACION SECUNDARIA OFICIAL EN MEXICO

4.1 Semblanza de la Educación Secundaria En México.

La reforma del Artículo Tercero Constitucional, promulgada el 4 de marzo de 1993, establece el carácter obligatorio de la Educación Secundaria. Esta transformación consecuencia de la iniciativa que el Presidente de la Republica presentó a la consideración del Congreso de la Unión en noviembre de 1992, es la más importante que ha experimentado este nivel educativo desde que fue organizado como ciclo con características propias, hace casi 70 años y bajo la orientación del ilustre educador Moisés Sáenz.

Desde las primeras décadas de México como país independiente hasta 1925 los estudios secundarios en nuestro país formaron parte de las escuelas preparatorias, de escuelas para maestros, institutos, liceos o colegios y su orientación principal respondía a los fines de esas instituciones, es decir, preparar a los jóvenes para adquirir una profesión. A partir de 1925 la educación secundaria se organiza como un nivel educativo mas en nuestro país y, desde esa fecha hasta la actualidad, ha tenido un auge sin precedente y constituye parte importante de la educación básica.

En el nacimiento de la Educación Secundaria en México se reconoce al Maestro Moisés Sáenz como fundador. En 1912 el Maestro Moisés Sáenz se incorpora como profesor de la Educación Secundaria, lo cual permitió formar sus primeras ideas sobre cómo educar a los adolescentes, a partir de 1917 comienza a promover, por los distintos medios, la distinción de lo que es propio de los estudios secundarios, los fines que deberían tener según las condiciones del país y las orientaciones predominantes de la educación en el mundo, sobre todo de ofrecer una formación educativa específica para los adolescente, atendiendo a sus características y edad, así como la manera de educarlos en las escuelas.

Sáenz aclaró que, pese a que en el fondo muchos de los caracteres que él mencionaba tenían rasgos comunes a otros países, él procuraría hallar las propiedades especiales para la escuela mexicana. Es así como el Maestro Sáenz asentó la enseñanza secundaria como unidad, la cual consideró como la acción escolar que influía en los estudiantes egresados de la primaria en la adolescencia, esta acción escolar tendría como única finalidad el desarrollo del carácter, y para ciertos estudiantes, también podían tener como objetivo la preparación para niveles superiores de educación.

La meta de la secundaria debía ser la misma de toda educación: “La acción y reacción fundamental del individuo y de su personalidad”. La secundaria tenía caracteres particulares, por lo tanto, era aconsejable que quedara en claro que no era ni simplemente continuar con la primaria ni un antecedente de la universidad.

La secundaria debería tener presente los procesos cognitivos de los alumnos, y exponer las asignaturas a partir del alumno y no de la materia. “No debería ser una escuela elitista, para esto, era indispensable que hubiera muchas secundarias, así como incrementar el programa de estudios, para que al terminar el primer periodo el estudiante poseyera ciertas características que le permitieran salir victorioso”.⁹

Los rasgos que deberían caracterizar a la Educación Secundaria eran los siguientes:

- Un nivel educativo independiente y de tipo nuevo que pudiera cursarse después de la primaria y que comprendiera el primer grado, segundo grado y tercer grado, o sea, tres años de estudio.
- Una escuela para el periodo de 13 a 15 años que coincide con la adolescencia.
- Una educación con métodos, programas de estudio y finalidades propias, que toma en cuenta las características y necesidades de los adolescentes. Una escuela flexible y diferente que de cabida a la diversidad; y universalidad, para todos con diversas

⁹ IZQUIERDO D., Enrique, *Influencia del pensamiento de Moisés Sáenz en el proyecto de creación y funcionamiento de la Escuela Secundaria Mexicana 1925 – 1930*, México, 1990 p. 100 Tesis (Maestría en Pedagogía) UNAM, F.F y L.

opiniones de salida hacia distintos campos del saber o actividades futuras, a la vez que proporciona conocimientos y habilidades inmediatamente aprovechables.

- Una escuela que contribuya a estructurar la nacionalidad mexicana y proporcionar una cultura general a quienes la cursan.
- Un nivel educativo que requiere, para el ejercicio de la enseñanza, de maestros con una formación específica que les permita mejorar sus técnicas de enseñanza y consolidar su función de docente.¹⁰

Antes de su nacimiento como nivel específico y aun en los primeros años de existencia se generaron fuertes discusiones, como fue el control de la secundaria que debería estar en manos de la Secretaría de Educación Pública o si dependería de la Universidad Nacional.

El nacimiento de las Escuelas Secundarias estuvo condicionado por las dinámicas que se vivían en aquella época, así como el desarrollo educativo diferenciado que se presentaba en cada región del país. Las políticas influyeron en la definición de su sentido y orientación, al mismo tiempo, sentaron las bases para su organización y para el surgimiento de las diversas modalidades que hoy la caracterizan.

Por medio del decreto número 1848, la SEP, quedó autorizada a crear la Secundaria; el decreto fue ordenado por el General Calles, entonces Presidente de la República Mexicana, dando a ello las siguientes razones:

- Los lineamientos democráticos significaban mayor oportunidad de educarse tanto para niños como para jóvenes, razón por la que debía extenderse la educación conforme a los requerimientos sociales y las posibilidades del país, con objeto de que se tuviera Educación Secundaria además de la primaria.

¹⁰ Secretaría de Educación Pública, *Programas de estudio 4º semestre Licenciatura en Educación Secundaria 2001-2002*, 1ª Edición, México: SEP, 2001 p. 27

- La orientación de ese momento histórico (1925) era brindar a los jóvenes en su totalidad Educación Secundaria y fundar un sistema mediante el cual fuera posible que todos o la mayoría de los alumnos egresados de primaria asistiera con beneficio a la secundaria.¹¹

En la disposición ordenada por Plutarco Elías Calles se asentó que la SEP tendría autoridad de fundar secundarias organizándolas como creyera pertinente, siempre que estuviera acorde con la democracia educativa y las leyes existentes. También ordenaba que las escuelas que estableciera equivalieran al primer ciclo Nacional Preparatoria, en cuanto a sanciones y programas. Esta disposición quedó establecida el 29 de agosto de 1925 y fue firmada tanto por el presidente del país como por el Doctor Puig Casauranc, entonces Secretario de Educación Pública.¹²

Y con el decreto No. 1850, la SEP quedó autorizada por el Presidente de la República, Gral. Elías Calles, para que durante 1926 no admitiera en el primer grado alumnos en la Escuela Nacional Preparatoria y, también, para separar de sus programas de estudios el nivel secundario, esto es, segundo y tercer grado, dando para esto los siguientes motivos:

- La cantidad de alumnos en la Nacional Preparatoria hacía difícil la supervisión de los mismos y también causaba que disminuyera la calidad de la enseñanza.
- Se requería un mayor espacio a objeto de proporcionar a las clases de preparatoria especial (que eran el cuarto y quinto grado respectivamente) más amplitud y calidad.
- Debido a que existían diferencias en conocimientos adquiridos, objetivos y edad, se aconsejaba tener alumnos de secundaria, tanto regidos por diferentes direcciones como en diferentes escuelas de las que tenían quienes estudiaban la preparatoria especial.

¹¹ IZQUIERDO D., op. Cit., pp. 142-143.

¹² Ibidem, p. 144

- El lugar donde se educaba a nivel secundaria, deberían estar más acorde, para proporcionar a los muchachos de esa edad una mayor oportunidad; esto sería en cuanto a laboratorios, salones, campos de juegos y biblioteca.
- El exceso de alumnos y el estado físico de las instalaciones había originado que no existiera atención individual y ello había ocasionado en cursos anteriores conflictos graves de disciplina.
- Ya se había ordenado el establecimiento de secundarias para el próximo año.¹³

“En el decreto antes señalado se ordenaba que la secundaria se cambiara a la construcción denominada Escuela Anexa, y que estas asignaturas quedaran bajo las órdenes y supervisión de la Dirección de Educación Secundaria, que se fundaría el *Primer de Enero de 1926*, en la SEP. *El decreto fue ordenado el 22 de diciembre de 1925* y firmado por el Presidente de la Nación y el Secretario de Educación Pública. Las *escuelas secundarias comenzaron a funcionar el 16 de marzo de 1926*, con lo cual se realizaba lo que tanto había luchado Sáenz desde 1917, durante todos estos años.”¹⁴

Poco a poco empezaron a aumentar las escuelas secundarias y en 1927 éstas se clasificaron en escuelas oficiales ya sea que fueran federales o de los estados, y las secundarias particulares serían identificadas como incorporadas o no incorporadas.

Así, la escuela secundaria se fue distinguiendo de la educación preparatoria al mismo tiempo que se fueron tomando decisiones para definir el tipo de escuelas que ofrecían esa educación.

La demanda de alumnos para estudiar la secundaria aumentaba y en vista de ello en 1928, la SEP decide establecer los siguientes requisitos de ingreso: certificado de primaria,

¹³ Idem

¹⁴ Ibidem, p. 147

cuota de inscripción (\$20.00 pesos), examen médico y presentación de una prueba psicopedagógica.

De los años treinta en adelante, la educación secundaria se empezó concebir en México y en todo el mundo con un carácter eminentemente social, por lo que se intentaba mantenerla en contacto con los tópicos político, económico, social, ético y estético de la vida. Estos planteamientos permitieron ir viendo a la Educación Secundaria como una unidad dentro del Sistema Educativo Nacional. Una de las consecuencias de esta concepción fue la de incluir una formación de carácter técnico.

Por este motivo, se pidió a las escuelas generales ofrecer al joven elementos de capacitación para el trabajo, aunque esto no significaría que no pudiera seguir estudiando el nivel superior. En este sentido se conservó su carácter propedéutico.

En 1932 se revisaron los objetivos social y vocacional de la secundaria y se reformularon los planes y programas de estudio con el propósito de que los contenidos y actividades se articularan con los de la primaria. A su vez, la secundaria debería procurar que sus alumnos adquirieran la preparación académica, los métodos de estudio y la formación de carácter necesarios para enfrentar con éxito sus estudios postsecundarios.

En 1934, cuando inicia su periodo gubernamental el presidente Lázaro Cárdenas, la educación secundaria también se inscribe en la ideología socialista establecida por el nuevo régimen, y se comprende como un ciclo posprimario, coeducativo, prevocacional, popular, democrático, socialista, racionalista, práctico y experimental. Se persiguió la formación de jóvenes para dotarlos de convicciones como la justicia social y un firme concepto de responsabilidad y solidaridad para con las clases trabajadoras de modo que, al finalizar sus estudios, se orientaran al servicio comunitario. Así, una de las obligaciones primordiales de sus egresados era formar parte de las cooperativas de consumo y producción.

En 1935 el presidente Cárdenas propone que el gobierno federal administre toda la educación secundaria pública y privada, y para ello decretó que ninguna institución de cultura media o superior pudiera impartir educación secundaria sin autorización expresa de la SEP.

Con el propósito de atender la formación del personal docente de las escuelas secundarias, se creó en 1936 el Instituto de Preparación de Profesorado de Enseñanza Secundaria. Un año más tarde se acordó que la secundaria fuese gratuita y una vez más se modificó su plan de estudios.

Respecto a la organización de cada escuela, la autoridad educativa decidió que para desarrollar el plan general de actividades se estableciera en cada plantel un consejo consultivo conformado por el director, tres profesores de planta, tres de asignatura, un alumno por cada grado y un representante de la sociedad de padres de familia. Este sería el antecedente del consejo técnico escolar el cual conserva, en lo general, esta manera de integración. Asimismo, se estableció un comité de orientación vocacional encargado de registrar las habilidades e inclinaciones de los alumnos.

Entre 1939 y 1940 el Departamento de Educación Secundaria se convirtió en Dirección General de Segunda Enseñanza y también se estableció un solo tipo de escuela secundaria, cuya formación se extendería a tres años. Esta decisión daría lugar a lo que ahora se denomina la modalidad de secundaria general.

La primera ocasión en que fuera Secretario de Educación Pública, Jaime Torres Bodet modificó el plan de estudios de 1936 con el fin de eliminar las reformas socialistas del régimen cardenista. Estas modificaciones, además de eliminar la ideología socialista, pretendían fomentar la formación más que la información, buscando que el conocimiento se presentara más acorde a las necesidades de los alumnos y no tanto con la especialización vocacional. Esta reforma promovió la eliminación de métodos didácticos de tipo memorístico; la sustitución de tareas a domicilio por el estudio en la escuela; la creación de grupos móviles para evitar que los alumnos con menor capacidad se retrasaran y que los

más inteligentes frenaran su desempeño y finalmente, se buscó fortalecer la enseñanza del civismo y la historia.

Hasta antes de 1958 sólo existió un tipo o modalidad de educación secundaria, a la que posteriormente se le denominó *general* para distinguirla de la que se denomina *secundaria técnica*; esta última, además de ofrecer una educación en ciencias y humanidades, incluyó actividades tecnológicas para promover en el educando una preparación para el trabajo.

Durante los años de 1964 a 1970 Agustín Yáñez, Secretario de Educación Pública, introdujo la telesecundaria motivado por la necesidad de aumentar la capacidad en el servicio educativo de este nivel; asimismo, dar atención a una demanda cada vez mayor derivada del acelerado crecimiento de la población en esos años y de una expansión considerable de la educación primaria cuyos egresados empezaron a convertirse en una importante presión social para continuar estudiando. Con esta medida se daba instrucción a personas que vivían en lugares en donde no se encontraba un plantel establecido. En el año de 1968, la telesecundaria comenzó de manera experimental y, un año más tarde, se integró de manera ya formal al sistema educativo nacional. Esta modalidad de educación secundaria se ubica en comunidades rurales y la organización escolar depende de un maestro por grado que atiende todas las asignaturas con el apoyo de material televisivo y de guías didácticas.

En este mismo período de gobierno las escuelas normales rurales y prácticas de agricultura se convirtieron en secundarias agropecuarias en 1967 y, dos años más tarde, se incorporan a la Dirección General de Escuelas Tecnológicas.

Una salida para aminorar la crisis social y política de fines de los años setenta, cuya expresión más violenta fue el 2 de octubre de 1968, fue la determinación que tomó el presidente Luís Echeverría (1970-1976) de realizar una reforma educativa, argumentando

que el problema central era que la educación no estaba respondiendo a las demandas sociales. En este marco, el Consejo Nacional Técnico de la Educación (CONALTE) se responsabilizó de la consulta para la reforma educativa y para ello llevó a cabo seis seminarios regionales y una asamblea general plenaria con el propósito de discutir las modificaciones al plan de estudios y a los objetivos de la educación, contenidos y metodologías del ciclo medio básico de enseñanza. Principalmente, se acordó que la secundaria al igual que la primaria se organizará por áreas de conocimiento en vez de asignaturas, dichas áreas fueron: matemáticas, español, ciencias naturales que agrupaba biología, física y química, ciencias sociales historia, civismo y geografía, y además estaban las materias de tecnología, educación física y educación artística. La reforma, como se circunscribió al tema curricular y pedagógico, estuvo vigente hasta principios de los años noventa.

A raíz del creciente aumento de la matrícula en el nivel de educación secundaria, en 1977 siendo Secretario de Educación Porfirio Muñoz Ledo se propuso hacerla obligatoria. Sin embargo, esta iniciativa no prosperó en ese momento. Se retoma en el contexto de las reformas de la década de los noventa y se establece su obligatoriedad por mandato constitucional en julio de 1993.

La administración de este nivel educativo adquiere una mayor importancia al interior de la burocracia de la SEP y es así que en 1981 se establece la Subsecretaría de Educación Media para administrar, controlar y evaluar los servicios escolarizados de educación secundaria; bajo su cargo se encuentran la Dirección General de Educación Secundaria (DGES), la Dirección General de Educación Secundaria Técnica Básica (DGESTB) y la recién creada Unidad de Telesecundaria.

Diez años después, en 1991, el CONALTE (*Consejo Nacional Técnico de la Educación*) defendió su propuesta relativa al establecimiento de un nuevo modelo de educación, argumentando que para lograr aprendizajes significativos que le permitan al educando continuar aprendiendo a lo largo de su vida, sólo será posible si se otorga en el currículo una mayor importancia al desarrollo de actitudes, métodos y destrezas. Esta propuesta empezó a someterse a prueba en una muestra reducida de escuelas en todas las

entidades del país. Sin embargo, no logró cristalizarse debido a que otro tipo de decisiones políticas orientaron la reforma educativa en una dirección distinta.

En pleno proceso de modernización del Estado mexicano, el Sistema Educativo se vio trastocado. Así, el 18 de mayo de 1992 la federación, los gobiernos estatales y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación firmaron el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), con el propósito de dar solución a las desigualdades educativas nacionales y mejorar la calidad de la educación básica a través de tres estrategias fundamentales de política educativa, por las que se conoce como el Acuerdo de las tres “erres”:

- a) Reorganización del sistema educativo;
- b) Reformulación de contenidos y materiales, y
- c) Revaloración social de la función magisterial.

La reformulación de contenidos y materiales educativos implicó una reforma curricular y pedagógica inédita y de amplias dimensiones. Se renovaron los contenidos y se organizaron de nuevo, como antes de la reforma de 1973, por asignaturas; se amplió y diversificó la producción de materiales educativos para alumnos y maestros; se propuso el trabajo pedagógico de enfoque constructivista y además, se incorporó una visión institucional de la escuela que exige nuevas formas y contenidos de trabajo a la supervisión y dirección escolar. El nuevo currículo se manejó en las escuelas de educación secundaria desde el ciclo escolar 1993-1994.

Una consecuencia del ANMEB (*Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica*) fue el establecimiento, en julio de 1993, de la obligatoriedad de la educación secundaria incrementándose a 9 años la escolaridad básica obligatoria; es decir, seis de primaria y tres de secundaria.

Esta decisión implicó una reforma importante del Artículo Tercero de la Constitución, el cual forma parte del capítulo de las Garantías Individuales. De esta manera, el derecho a la educación de todos los mexicanos se amplió en términos de los años de escolarización básica, así como la responsabilidad del Estado para garantizarlo.

En suma, la educación secundaria fue creciendo e instalándose a lo largo y ancho de México. Es por eso que dentro del Programa Nacional de Educación 2001 – 2006 se menciona la aspiración de todos los niños y jóvenes del país aprendan en la escuela lo que ahí se establezcan se sustenten sobre la base del respeto, la tolerancia y la valoración de crecimiento de la nación.¹⁵

Por este motivo, se señala que sociedad y gobierno deben comprometerse en la construcción de una educación básica de calidad que desarrolle las facultades de las personas sensibles, intelectuales y afectivas que amplíe las posibilidades de realización y mejoramiento de los seres humanos, en sus dimensiones personal y social, los faculte para el ejercicio responsable de sus libertades y sus derechos en armonía con los demás.

En suma, habrán de trabajar para asegurar el ejercicio pleno del derecho a la educación de todos los mexicanos, consignado en el artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Por esta razón, la justicia educativa y la equidad en el acceso, en el proceso y en el logro educativo son propósitos y compromisos principales del Gobierno Federal en materia de Educación Básica.

En el logro de estos propósitos todos tenemos un papel activo que jugar y nadie es ajeno a la responsabilidad de contribuir a los objetivos que perseguimos en este ámbito. Además de la acción decidida de todas las órdenes de gobierno federal, estatal y municipal, se suman la de los distintos sectores que participan en la tarea educativa: el personal docente y directivo de las escuelas, las madres y los padres de familia, los medios de comunicación y las organizaciones sociales y políticas. Los profesores afrontan una

¹⁵ Secretaría de Educación Pública, *Programa Nacional de Educación 2001- 2006*, México: SEP p. 105 consultado el 28 de Septiembre del 2004. http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_2734_programa_nacional_de

responsabilidad de gran magnitud en el aula: la formación de los niños y niñas que reciben bajo su cuidado la oportunidad y el reto de contribuir a la construcción de su futuro.

El nuevo marco jurídico compromete al gobierno federal y a las autoridades educativas de las entidades federativas a realizar un importante esfuerzo para que todos tengan acceso a la Educación Secundaria. La ampliación de las oportunidades educativas deberá atender no solo los servicios escolares en sus modalidades usuales, sino también formas diversas de educación a distancia, destinadas tanto a la población joven como a los adultos que aspiren a mejorar su formación básica.

Los alumnos, los padres de familia y la sociedad en su conjunto deberán realizar un mayor esfuerzo que se refleje en la elevación de los niveles educativos de la población del país. Por mandato constitucional la educación que imparte el estado es gratuita, pero esta garantía social solo tendrá un pleno efecto sobre el desarrollo del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes si sus beneficiarios directos e indirectos actúan con perseverancia en las tareas educativas y si participan en el fortalecimiento de la calidad y la regularidad de los procesos escolares.

El establecimiento de la educación secundaria responde a una necesidad nacional de primera importancia. Nuestro país transita por un profundo proceso de cambio y de modernización que afecta los ámbitos principales de la vida de la población. Las actividades económicas y los procesos de trabajo evolucionan hacia niveles de productividad más altos y formas de organización más flexibles, indispensables en una economía mundial integrada y altamente competitiva. La actividad política es más intensa y plural y más eficaces los mecanismos que aseguran la vigencia de las leyes y de los derechos humanos; hay una mayor participación en organismos sociales solidarios; la protección de los recursos naturales y del medio ambiente es un objetivo de importancia creciente para el gobierno y distintos grupos de la ciudadanía.

La determinación de ampliar la duración de la enseñanza obligatoria se fundamenta no solo en su conveniencia para el país, sino también en su viabilidad. En efecto, durante

las décadas recientes se propuso en distintas ocasiones el establecimiento de un ciclo básico más prolongado, pero es hasta ahora que el desarrollo alcanzado por el sistema educativo hace posible que la escolaridad de nueve grados sea una oportunidad real para la mayoría de la población y no solo una meta consagrada por la Ley.

4.2 Antecedentes de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Secundaria en México.

A principios del siglo XIX, era ya notoria la creciente dificultad que representaba para el hombre obtener datos e información relacionados con sus intereses y actividades diarias; cada vez eran más las personas que se dedicaban exclusivamente a realizar cálculos, recopilar datos o buscar información, con la consiguiente pérdida de tiempo. Aunada a esta dificultad surge la necesidad de proporcionar, conocer y distribuir la información existente de una manera adecuada y rápida para alcanzar objetivos de diversa índole.

Estos requerimientos, ya sea de origen científico o sociopolítico, fueron agudizándose, y con ellos dieron impulso a principios del siglo XX a toda una serie de estudios exhaustivos tendentes a solucionarlos, tal como lo demuestra el que después de muchos años de intentos por condensar y agilizar la información tuviera efecto el desarrollo de una herramienta fundamental para el tratamiento automático de los datos: la computadora, que es el instrumento con capacidad de memorización, almacenaje, información, posibilidad de selección y extracción de información en un tiempo sumamente breve.

Todos los avances tecnológicos tienen lugar dentro de un determinado marco socioeconómico que hace posible no solo su desarrollo en los centros de investigación y universidades, sino también su transferencia a la sociedad y su aplicación a la producción. La revolución tecnológica en los medios, canales y soportes de la información que se está produciendo ante nuestros ojos se puede englobar en un conjunto más amplio de cambios en la estructura productiva de nuestra sociedad. Un término define este conjunto de transformaciones: la Sociedad de la Información.

Las Nuevas Tecnologías afectan a la sociedad e incorporan cambios importantes en la misma. Los avances en la creación de imagen de síntesis, por ejemplo, ha aumentado el número de aficciones de esta nueva forma de codificar la información; no solo tenemos textos, imágenes y sonidos digitalizados que podemos almacenar y reproducir indefinidamente de modo fiel, sino que también podemos producirlos desde la nada, generarlos a voluntad. Han aparecido nuevos tipos de materiales, desconocidos anteriormente: *multimedia, hipermedia, simulaciones, documentos dinámicos producto de consultas de datos, etc.* Los satélites de comunicaciones y las redes terrestres de alta capacidad permiten enviar y recibir información desde cualquier lugar de la Tierra. Este es el entorno de los niños y jóvenes de hoy, el desarrollo creciente de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, debería ir acompañado de las correspondientes transformaciones en el ámbito educativo para que la escuela se adecue a esta sociedad de cambio permanente, con nuevos valores y necesidades.

Es así como en **1986** el proyecto de Introducción de la Computación Electrónica en la Educación Básica (**Coeeba-Sep**), un proyecto de la Secretaria de Educación Publica de México que tuvo como principal objetivo introducir la computación electrónica en el nivel básico, tanto como apoyo didáctico como para la enseñanza de la computación. Al respecto, la participación del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (**ILCE**) fue solicitada para desarrollar la investigación y la metodología general correspondientes a su aplicación, al diseño y elaboración de los programas computacionales educativos y de los materiales didácticos de apoyo para la capacitación de docentes y alumnos, así como a la planeación y coordinación de la misma.

La introducción de la microcomputación electrónica se hizo solo a través del tercer grado de secundaria y tuvo dos modalidades:

- a) Como apoyo didáctico en el salón de clases, cuyo objetivo era que los maestros utilizaran la microcomputadora como ayuda en sus tareas docentes y los alumnos aprovecharan sus recursos para aprender los conocimientos que determinan los

objetivos programáticos del plan de estudio. Tanto como el profesor y los alumnos podría interactuar con el medio electrónico.

- b) Como elemento para la enseñanza de los lenguajes informáticos en taller, su objetivo era introducir la enseñanza de la informática a través de los lenguajes Logo y Basic.¹⁶

Los Estados que participaron en esta fase experimental del proyecto fueron: Morelos, Chihuahua, Durango, Jalisco, Sonora, Yucatán, Nuevo León, Puebla, Tlaxcala y Distrito Federal, en cada uno de ellos se instalaría un centro de capacitación docente, que tendría como tarea principal contribuir a la formación docente, a la formación integral de los profesores en el uso y aplicación de la microcomputadora como apoyo didáctico en el salón de clases.

El **ILCE** desarrolló en ese entonces distinto material didáctico para apoyar a la educación y fomentar así el uso de las Nuevas Tecnologías como: manuales, materiales de medios, filminas, dispositivos, rotafolios, textos de tecnología y comunicación educativa, así como programas educativos por computadoras en apoyo a las tareas de español, matemáticas, ciencias sociales y ciencias naturales, los cuales serían un importante auxiliar didáctico para el maestro en el salón de clases y una opción de retroalimentación del aprendizaje para el alumno.

La introducción de las computadoras en la educación, en especial la microcomputadora, afectaba ya a la teoría y a la praxis educativa en una forma contundente. El proyecto **COEEBA-SEP** era un proyecto del sector educativo mexicano contemplado en el Plan Nacional de Desarrollo, cuyos objetivos y metas se mencionarán a continuación:

OBJETIVOS: Introducir la computación electrónica como apoyo didáctico a la enseñanza de la misma en el nivel básico, procurando que los contenidos respondan

¹⁶ CARBAJAL H. E. y Pesina S. C. , *Estudio comparativo de las aplicaciones de la Computación en los Sistemas Educativos: México y Español*; Escuela Normal Superior de México, México: 1988. pp.198- 199. Tesis (licenciatura en pedagogía)

satisfactoriamente a las necesidades del niño y del adolescente, así como los requerimientos de la sociedad. Desarrollar contenidos educativos con base en la metodología que permita el mejor aprovechamiento de la computación para elevar la eficacia del proceso enseñanza–aprendizaje.¹⁷

Al formar este proyecto se tenía como marco de referencia una de las características del hombre que era dudar de lo que comprende. Y que en cada época independientemente del contexto histórico y del grado de desarrollo alcanzado, los grandes inventos se habían puesto en tela de juicio. Por lo que era evidente que la computación electrónica no constituirá la excepción, pero tenía una variante que era que nadie dudaba de su eficiencia, nadie cuestionaba su potencial y la magnitud de sus efectos, ya que no existía controversia ni asombro y sí una búsqueda incesante de distintas formas de introducir la **COMPUTACIÓN** en todos los campos de la ciencia.

Entonces el proceso educativo constituyó un campo inmenso para aplicación de la microcomputación, no solo a las relaciones directas entre el educador y el educando, sino al conjunto de acciones hacia el desarrollo y realización plena del sujeto que aprende. Es así como el trabajo escolar aunado a los alcances de la computación electrónica permitiría construir una alternativa educacional la cual tenía un desafío que implicaba romper algún esquema clásico. Dicho proyecto tuvo dos fases: de *experimentación y generalización*, las cuales se llevaron a cabo en un tercer grado de secundaria.

La primera fase de experimentación tuvo que atender dos aspectos; el del medio didáctico y el de la enseñanza de la computación, y tenía como propósitos obtener información suficiente y objetiva sobre:

- La selección de la forma adecuada de instalación y de manejo de la computación electrónica en los planteles de educación secundaria.

¹⁷ Revista tecnología y comunicación educativas, *Introducción de la Computación Electrónica en la Educación Básica de México*, FEBRERO-ABRIL No. 6 , 1987, Pág. 16- 17, Consultado el 9 de Octubre del 2005, http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/tyc6.pdf

- La mejor forma de llevar a cabo los programas generales y específicos de la sensibilización y capacitación del personal docente.
- La selección de las aplicaciones, lenguajes, programas y paquetes de computación que mejor contribuyan al logro de objetivos educativos específicos de los programas de estudio
- La elección de los equipos de computación y las configuraciones que proporcionen el mayor beneficio con el menor costo.
- El tiempo promedio de acceso por alumno a la computadora que proporcione el mejor nivel de eficiencia en la satisfacción de las necesidades educativas.
- Los procedimientos de coordinación más apropiados para que en forma congruente se lleven a cabo el desarrollo de los programas de computación educativos, la adquisición de equipos y la sensibilización y capacitación del personal docente.¹⁸

MEDIO DIDÁCTICO:

- Eficacia de tipo de aplicación por área de estudio.
- Calidad del equipo
- Calidad de los programas de computación

CONDICIONES EXPERIMENTALES A PROBAR:

- Actitudes de profesores y alumnos hacia la microcomputación.

ENSEÑANZA DE LA COMPUTACIÓN:

- contenido del programa de trabajo
- metodología de la enseñanza
- aprovechamiento escolar
- calidad del equipo
- tiempo promedio de acceso del alumno

¹⁸ Ibidem, p. 19

En la fase de generalización los resultados de la experimentación permitieron determinar la expansión aconsejable del uso de la computación electrónica en el tercer grado de educación secundaria, trataron de alcanzar los siguientes objetivos:

- Instalar al ritmo que las circunstancias lo permitieran el número adecuado de microcomputadoras que se requerían para atender los propósitos educativos.
- La población escolar por escuela y la determinación del tipo de aplicación más apropiado para cumplir los propósitos de la educación.
- Diseñar y elaborar programas de computación para introducir eficazmente la computación y las características pertinentes para satisfacer los objetivos de los programas de estudio en vigor.
- Disponer de la capacidad suficiente para la conversión de medios, reproducción, edición y distribución de los programas de computación educativos que se elaborarían para tener su distribución oportuna a las escuelas secundarias en las cuales fueron instaladas las microcomputadoras.
- Sensibilizar a los profesores de educación secundaria en ejercicio y prepararlos en el uso de las microcomputadoras y los programas de computación educativa. Esto se realizó en concordancia con el ritmo de generalización.¹⁹

El proyecto **COEEBA-SEP** en su fase inicial contempló la introducción de la computación electrónica en el tercer año de secundaria en cuatro áreas de aprendizaje: Español, Ciencias Sociales, Matemáticas y Ciencias Naturales. Las modalidades del proyecto contemplaban la operación del *equipo computacional en el salón de clases, en talleres de computación, en laboratorios de computación y en los centros Coeeba-Sep*, como modalidades importantes del mismo.

Las características que tuvo como **Centro de Apoyo en el salón de clases** fue:

CONCEPTO: Salón de clases común, en el cual se introdujo un elemento adicional que es la microcomputadora y un monitor de 19” en un mueble diseñado para la seguridad

¹⁹ Ibidem, p. 20

del equipo. Éste debía ser utilizado por el profesor como auxiliar didáctico para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los momentos que lo requiriera.

OBJETIVOS INSTITUCIONAL: Vincular la educación y la investigación científica, la tecnología y el desarrollo experimental con los requerimientos del desarrollo nacional.

OBJETIVO GENERAL: Elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

OBJETIVO PARTICULAR: Reforzar la transmisión y recepción de conocimientos en los temas de mayor índice de reprobación, con el fin de elevar el nivel de conocimiento del educando.

En ocasiones el profesor debía manejar el teclado y la explicación de los resultados, en otras, uno o dos alumnos pasarían a manejar el teclado y darían la explicación con el apoyo del maestro, también lo utilizarían para elevar a los alumnos.

Las características que tenía como **Laboratorio de Cómputo** eran las siguientes:

CONCEPTO: Área física del carácter didáctico, cuya modalidad de aprendizaje estuvo caracterizada por la ejercitación y comprobación de las distintas secuencias del proceso educativo, atendiendo a los objetivos planeados y al contenido temático previamente tratado en el aula.

OBJETIVO INSTITUCIONAL: Vincular la educación y la investigación científica, la tecnología y el desarrollo experimental con los requerimientos del desarrollo nacional.

OBJETIVO GENERAL: Experimentar diversas situaciones didácticas en el uso de la computación electrónica en la Educación Media Básica.

OBJETIVO PARTICULAR: Que alumnos de tercer grado de Educación Básica utilizaran las instalaciones de laboratorios de cómputo como recurso retroalimentador del proceso de aprendizaje, coadyuvando éste a su formación integral.

Las características que tuvo como **Taller de Informática** fue:

CONCEPTO: Espacio educativo funcional, cuya organización y equipamiento permite la enseñanza y el aprendizaje de la computación en lenguaje y programación, estableciendo una relación entre estos aspectos de la informática para otorgar al alumno una herramienta del preingreso al trabajo.

OBJETIVO INSTITUCIONAL: Vincular la educación, la investigación, la tecnología y el desarrollo experimental con los requerimientos del desarrollo nacional.

OBJETIVO GENERAL: Introducir la enseñanza de la computación electrónica en el subsistema de Educación Media Básica.

OBJETIVO PARTICULAR: Que los alumnos adquirieran habilidades en la toma de decisiones, resolución de problemas, manejo y comunicación de informática, a través del aprendizaje de lenguajes y programas de computación electrónica.

Las características que tuvieron como **Centros Coeeba-Sep** fueron:

FUNCIONES ESPECÍFICAS:

- Recibir entrenamiento y capacitación necesaria para llevar a cabo un efecto multiplicador, instrumentando los cursos de capacitación necesarios para profesores, instructores de los talleres y laboratorios, supervisores, personal de sistemas directivos que requieran utilizar el equipo.
- Supervisar las actividades de instalación, pruebas y mantenimiento básico de los equipos de computación y el mobiliario requerido para su resguardo y seguridad.
- Llevar a cabo el seguimiento de la operación de los equipos de computación en los planteles participantes. Proyecto de su entidad de acuerdo a la normatividad y procedimientos establecidos por la Coordinación General Coeeba-Sep.

- Diseñar y desarrollar programas de computación educativa principalmente en temas que sean de interés estatal y local y que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de equipos de microcomputación electrónica de acuerdo con las políticas y normas establecida por el ILCE.
- Recabar información requerida de su entidad que apoye las actividades de seguimiento en los avances cuantitativos y cualitativos del proyecto e integrar un banco de información de acuerdo con los procedimientos establecidos por la Coordinación General Coeeba-Sep.
- Efectuar una difusión permanente de los programas de Computación Educativa, que eran enviados por el ILCE en los planteles participantes del proyecto.

LAS RAZONES ESPECÍFICAS EN QUE SE SUSTENTÓ LA ESTRATEGIA PROPUESTA ERAN:

EFICIENCIA Y CONGRUENCIA EDUCATIVA: La introducción de la computación electrónica en el tercer grado de secundaria produciría resultados inmediatos en dos formas:

1. Quienes egresaran de la secundaria para incorporarse al mercado laboral tendrían conocimientos de la computación electrónica que les permitiría adaptarse rápidamente y en mejores condiciones a una sociedad en la que la utilización de esta tecnología era cada vez mayor.
2. Los alumnos egresados de la secundaria que continuarán con sus estudios e ingresarán a Nivel Medio Superior y Superior, en donde se emplearán las computadoras electrónicas con tendencia a una rápida generalización. La experiencia de un año escolar para preparar mejor a los educandos para su paso al nivel inmediato superior.

De **1987 a 1992** se realizaron evaluaciones al programa, encontrado algunos aspectos positivos como son, entre otros:

- Aprovechamiento de los alumnos.
- Los docentes reportaron una economía de tiempo en la preparación de clases.

Así mismo, se encontró que, en cuanto a la extensión de los programas educativos en computadora se consideraron incompletos, observando en ellos que se podía mejorar la cantidad y **COEEBA** enfatizó el conocimiento y uso de la computación, más que la aplicación de la computadora como un instrumento auxiliar para fines educativos. Las evaluaciones de este programa demostraron la escasez de material de software educativo y de vinculación suficiente entre los conceptos y las imágenes por la evolución tecnológica y la insuficiencia en criterios técnicos en prospectiva no fue posible una normalización y homogeneización del hardware utilizado.

Así es como las experiencias a nivel nacional como internacional, demostraron el uso y aplicación de la computadora. Al surgir el acuerdo para la Modernización Educativa que propone una descentralización de los servicios educativos se dio por terminado el **PROGRAMA COEEBA-SEP.**²⁰

4.3 Programas de Cómputo que utilizan actualmente en la Educación Secundaria en México.

Uno de los proyectos de nuevas tecnología de la información y comunicación en la educación secundaria en México es el **PROGRAMA RED ESCOLAR**, este programa queda en sustitución del Programa Coeeba-Sep que anteriormente mencionamos.

El programa **RED ESCOLAR** parte del principio de la descentralización de la Educación Básica, por lo que su desarrollo y nivel alcanza a cada entidad federativa estando así en función directa de la participación y concurso de las autoridades educativas locales; maestros, alumnos y padres de familia, así como de los sectores social y privado.

²⁰ *La Computación Educativa en la Coordinación Sectorial de Educación Secundaria: Recorrido histórico hasta antes de la consolidación de la Red Escolar Pág.11, Consultado el 28 de octubre del 2005:*
<http://www.somece.org.mx/memorias/2000/docs/551.DOC>

Así como también la importancia de darse la interconexión e interactividad entre maestros y alumnos de las diferentes escuelas de Educación Básica.

Este programa se sustenta en el Programa de Desarrollo Educativo 1995 – 2000, en el que se observa el uso de la computadora como un instrumento de apoyo a la enseñanza-aprendizaje, al introducir escenarios en los cuales se pretende que el educando participe activamente. El objetivo medular de Red Escolar es apoyar la educación básica y media, con el fin de elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. Para ello se vale de distintas corrientes pedagógicas (constructivitas, humanista y cognitivitas), ofreciendo a alumnos y docentes modelos que les permitan convertirse en constructores, facilitadores, mediadores e investigadores del conocimiento y aprendizajes significativos, considerándose mutuamente como sujetos con características propias e individuales, como una totalidad, y como seres activos que logran el estudio independiente, producto de múltiples interacciones sociales e individuales.

El propósito principal de Red Escolar es brindar las mismas oportunidades educativas a todos los mexicanos, llevando a cada escuela y a cada centro de maestros, materiales relevantes que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con apoyo de las tecnologías de la información y comunicación; promover el intercambio de propuestas educativas y de recursos didácticos, además de recuperar las experiencias que se han desarrollado con éxito en las escuelas del país.

Este programa propone, en los próximos años, llevar computadoras con multimedios, conectadas a Internet y con una amplia gama de contenidos educativos a todas las escuelas primarias y secundarias públicas del país.

Bases Pedagógicas y Metodológicas del Modelo.

Red Escolar lleva a las escuelas de Educación Básica y normal un modelo tecnológico de convergencia de medios, basados en el uso de la informática educativa, la

conexión a Internet, videotecas, discos compactos de consulta (CD ROM), bibliotecas de aula y la red de televisión educativa. Tiene el fin de proveer a la escuela con información actualizada y relevante, con un sistema de comunicación eficiente que permita a estudiantes y profesores compartir ideas y experiencias. La filosofía que sustenta la concepción del proyecto es generar un modelo flexible con apoyo de los medios que permita a docentes y alumnos maximizar sus capacidades de aprendizaje en un ámbito de permanente actualización y libertad pedagógica. Fomenta entre estudiantes y profesores el ejercicio de un pensamiento crítico, analítico y reflexivo con base en el trabajo colaborativo que les proporciona vivir el proceso de enseñanza-aprendizaje de una forma distinta a la que generalmente se plantea en la enseñanza tradicional.²¹

Convergencia de Medios

Es innegable que hoy día ya no todo el conocimiento está contenido en materiales impresos, medios como la televisión educativa, el video, el audio cassette y el CD rom como importantes herramientas de información, cada uno con ventajas adicionales a las del texto (y, por supuesto, también limitaciones). De ahí, la idea de una aula de medios que conjunte todas las tecnologías, reforzada con el acceso a Internet.

Por ello, las actividades de Red Escolar se diseñan para trabajar en equipos que investiguen y desarrollen tareas en los diferentes medios, así los proyectos sugieren la consulta y revisión de programas de Edusat, videos, CD ROM de consulta, libros y enciclopedias en soporte de papel, periódicos, libros de texto y búsqueda de páginas en Internet, con el fin de conocer los diferentes lenguajes de cada medio, para obtener un conocimiento mas integral.

Vinculación con el Plan y los Programas de Educación Básica.

La filosofía de la Red Escolar no se opone a la existencia y práctica de diversas corrientes pedagógicas, mientras se les utilice en el contexto y en los momentos adecuados;

²¹ Red Escolar, consultada el 28 de marzo del 2005, <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/quees/indexquees.htm>

por ello, dependiendo de las asignaturas y grado escolar, se diseñan los proyectos colaborativos y las actividades. De esta forma, se intenta por una parte, que la Red Escolar complemente la propuesta del sistema educación pública y por otra, amplíe y/o enriquezca.²²

Modelo de Uso

Desde el surgimiento de la Red Escolar se diseñó un modelo de uso basado en el equipamiento de cuatro computadoras, un servidor, una impresora, equipo de recepción de Edusat, una colección de Cd's de consulta y una línea telefónica para conectarse a Internet, considerando que el promedio de alumnos por grupo es de cuarenta integrantes.

Así, los recursos del aula de medios se utilizan para diseñar estrategias de uso grupales en cada medio y rotar a los equipos en las diferentes actividades. El modelo promueve el uso del correo electrónico, la participación en foros de discusión y el intercambio de información para difundir materiales de apoyo, noticias de actividades culturales y otros materiales didácticos. El pretexto es la computadora; lo central es el desarrollo de habilidades de investigación, confrontación de fuentes, redacción, argumentación y discursos en general, así como la posibilidad de compartir con otros estudiantes y/o profesores, experiencias de vista. Evidentemente, mientras mas computadoras se tengan, mas frecuente podrá ser el uso por cada alumno; pero dado que la experiencia importante es la generación de materiales y acervos, lo cual no requiere necesariamente de la tecnología, aun pocas computadoras pueden hacer un cambio importante.

Funcionamiento y Calendarización de Actividades del Aula de Medios.

El aula de medios debe administrarse de tal forma que , dependiendo del número de grupos en la escuela, al menos cada uno pueda acceder una hora por semana es necesario aclarar que una visita semanal al aula, es suficiente para que puedan participar los alumnos

²² Red Escolar, consultada el 28 de marzo del 2005, <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/quees/indexquees.htm>

en un proyecto colaborativo. Para que el aula se aproveche de manera óptima es ideal la existencia de un responsable del aula que cubra el perfil que a continuación se describe.

Perfil del Responsable del Aula de Medios.

El perfil ideal de esta figura se ajusta a los requerimientos propios del aula; es decir que, además de poseer conocimientos elementales de informática educativa y operación de equipos audiovisuales, posea habilidades en el manejo de grupos, y tenga conocimiento tanto de los contenidos, como el funcionamiento de los proyectos educativos, y cursos y talleres en línea. Como intermediario entre la Red Escolar y la comunidad educativa, el responsable del aula es la persona idónea para difundir la información de utilidad tanto a profesores, como alumnos, padres de familia y directivos lo que fomentará el mejorará y actualizará las perspectivas de aprendizaje, docencia y uso de las nuevas tecnologías.

En el aula de medios funcional el docente es el responsable de:

I. La difusión en su comunidad de los beneficios obtenidos a través de las herramientas albergadas en el aula, tanto a nivel de servicios tecnológicos, como de recursos educativos, lo que implica:

- a. Actualización sobre los contenidos de la Red Escolar, sitios afines y diferentes páginas Web
- b. Recomendación de materiales de utilidad para los integrantes de la comunidad educativa (proyectos, software, adquisiciones, actividades).
- c. Conexión entre los posibles usuarios y las nuevas tecnologías.

II. En tanto intermediario académico, debe:

- a. Poseer interés pedagógico y cultural, a fin de conocer las diferentes asignaturas de los programas educativos.
- b. Auxiliar al maestro, a fin de optimizar el uso de nuevas tecnologías
- c. Elaborar archivos de trabajo.

- d. Seleccionar y conocer apoyos didácticos.
- e. Promover actitudes cívicas y éticas.

III. Como organizador del aula:

- a. Resguardar y mantener de los equipos y materiales
- b. Organizar la asistencia de grupos
- c. Lleva un registro de los usuarios y sus consultas
- d. Elaborar un control de entradas y salidas.
- e. Calendarizar actividades
- f. Clasificar materiales didácticos como colecciones de Cds para primaria y secundaria, videoteca y biblioteca, entre otros
- g. Optimizar la utilización de los recursos del aula

Recursos Educativos

Proyectos colaborativos.

Los proyectos colaborativos de Red Escolar fueron desarrollados por expertos en las diferentes asignaturas, refuerzan de un modo creativo y pedagógico los contenidos temáticos del plan y programas de estudio. Estos recursos tienen el carácter de ejemplares, con el fin de que los profesores puedan replicar estos modelos para cualquier tema curricular en el momento que lo requieran, así cada semestre ofrecen una gama de actividades para diferentes niveles, grados y temas.²³

Las áreas de intervención desarrolladas exitosamente hasta ahora son:

- a. **FOMENTO A LA LECTURA**, a partir del tercer año de primaria y hasta tercer año de secundaria, se incluyen textos, biografías de autores, audio y preguntas generadoras que pueden compartirse con alumnos de distintas latitudes.
- b. En el área de las **CIENCIAS NATURALES, GEOGRAFÍA y BIOLOGÍA** se cuenta con actividades para desarrollar la curiosidad científica, la investigación; producto

²³ Red Escolar, consultada el 28 de marzo del 2005, <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/quees/indexquees.htm>

de ello, los alumnos han contribuido al acervo con registros, validados por especialistas, de flora, fauna, volcanes y rocas y minerales que conforman una fuente de información de la red mundial. Un aspecto relevante dentro de estos proyectos es el documento y la discusión de medidas sobre conservación ambiental, ahorro de agua y energía.

- c. Para reforzar un aspecto total de la cultural prehispánica mesoamericana se cuenta con un proyecto colaborativo de análisis de códigos y a nivel universal, con la historia de las diferentes escrituras generadas en la Antigüedad con diferentes fuentes de información que brindan a los alumnos la posibilidad de confrontar diversas miradas de los hechos históricos, con el fin de convertir la información en conocimiento y al mismo tiempo construir su propia visión y postura sobre acontecimientos nacionales e internacionales.

- d. Se cuenta con experiencia en **EDUCACIÓN CÍVICA y ÉTICA** (en la que se abarcan temas de interés mundial como la prevención del SIDA, el embarazo precoz, la edad penal, los procesos democráticos, etc.) A través de un proyecto en el que los adolescentes discuten y conversan con pares virtuales, metodología que ha permitido la desinhibición de los participante en torno a problemas relativos a esta etapa de la vida. Otro proyecto destinado a promover la interculturalidad en nuestro país, está enfocado a que los alumnos investiguen las culturas étnicas cercanas a su localidad, con el fin de conocer, reconocer y valorar las características de los diferentes grupos étnicos, así como fomentar el respeto a distintas formas de vida, usos y costumbres en el país y la comunicación entre ellas.
- e. También se han desarrollado proyectos colaborativos e interactivos en pantalla enfocados a fomentar la creatividad, mejorar la comprensión y recepción de los fenómenos artísticos.
- f. Las Coordinaciones de Educación a Distancia de los Estados, así como algunas instituciones nacionales ofrecen proyectos colaborativos en torno a temas diversos y complementan así, la oferta educativa nacional. Los esfuerzos estatales significan el cimientó de una producción plural, continua e interdisciplinaria que aborde con

mayor profundidad las culturales locales, el descubrimiento de sabidurías ancestrales.

Actividades Permanentes

Se ofrecen actividades académicas que, desde un enfoque lúdico, brindan apoyo curricular a los profesores, alumnos y padres de familia. En las que no es necesario inscribirse ni cumplir con actividades en tiempos específicos. Cada tema ofrece ejercicios, problemas, biografías de científicos y humanistas, artículos de didáctica para los profesores, noticias sobre inventos, descubrimientos y logros, así como recomendación de otros sitios de Internet.

Paulatinamente se han ido incluyendo nuevas actividades en todos los ejes temáticos, con el fin de crear un acervo que complemente los temas del plan los programas de estudio, así como el desarrollo de una visión más integral del mundo que nos rodea. Actualmente han desarrollado seis ejes temáticos: Lengua y Comunicación, Matemáticas, Ciencia, Historia, Geografía y Arte.

Cursos y Talleres en Línea

Red Escolar ofrece a los profesores de educación básica actualización permanente, aprovechando los recursos que brinda la informática. Específicamente se encarga de diseñar, actualizar y operar, desde el punto de vista académico, 23 cursos en línea actualmente vigentes. Estos cursos ponen al alcance de los docentes la oportunidad de capacitarse y actualizarse desde su lugar de residencia, de manera que los resultados de estos se aplican en forma directa con los alumnos, ya que se complementan con los proyectos colaborativos.

Con los cursos y talleres en línea los docentes obtienen una atención personalizada de facilitador e intercambian opiniones y puntos de vista que enriquecen con las experiencias de los demás. Estos cursos y talleres abarcan diferentes ejes temáticos:

Cómputo: Cursos que permiten a los profesores ejercitarse en el uso de recursos de cómputo, que van desde el uso de la tecnología en el aula, hasta la utilización de procesador de textos, hojas de cálculo y desarrollo de páginas web.

Actualización: Estos cursos tienen como propósito compartir experiencias exitosas de la práctica educativa, y publicar estrategias didácticas con uso de la tecnología que los profesores han instrumentado en su práctica docente. Cuenta con cursos para desarrollar estrategias didácticas para la enseñanza de: matemáticas, español, ciencias, biología, geografía, historia, formación cívica y ética y educación artística. En otras áreas ofrecen cursos en línea dirigidos a directivos, con el fin de sensibilizarlos sobre los beneficios del uso educativo de la tecnología en el aula: para padres de familia, tanto en orientación familiar, y como una medida para acercarlos a la tecnología con la que cuentan los niños. También ofrecen otros cursos como Evaluación del aprendizaje, Creatividad y Psicomotricidad.

Cursos de Tecnología Educativa: Con el fin de formar cuadros técnicos pedagógicos en las entidades, se imparten cursos que permiten conocer los usos de la tecnología en el aula, además de ofrecer a los profesores que ya han utilizado la tecnología durante algún tiempo, la oportunidad de poder convertirse en desarrolladores de proyectos colaborativos, cursos en línea, o bien, instructores y coordinadores de cursos y proyectos a distancia.

Servicios

Para cubrir las necesidades de la comunidad educativa ofrece la Red escolar una serie de servicios adicionales en su página:

- a. Una descripción de los objetivos principales del programa Red Escolar.
- b. Un apartado de biblioteca con las publicaciones de alumnos y profesores que han participado en proyectos colaborativos y cursos en línea, efemérides, diccionario básico, hemeroteca, liga a la Biblioteca Digital con más de 500 títulos y artículos sobre educación.

- c. Un buscador interno, que entre otras cosas, permite encontrar artículos y libros de la biblioteca digital.
- d. Vías de comunicación entre los usuarios y los emisores, a través de correo y un foro general, donde se reciben comentarios y se resuelven dudas.
- e. Un mapa de la República con ligas a sitios de interés en los Estados como: Páginas de gobiernos estatales, coordinaciones de educación a distancia estatales, página de las escuelas, etc.
- f. Directorio de los responsables estatales de las Coordinaciones de Educación a Distancia.
- g. Un sistema de correo gratuito, que tiene la ventaja de no recibir propaganda comercial.
- h. La posibilidad de acceder a diferentes paginas de Internet, clasificadas por asignaturas.
- i. Una base de datos de las escuelas pertenecientes al programa, y una opción de registro para las instituciones equipadas con recursos propios.

Problemática y retos actuales de la Red Escolar.

a. Conectividad

Actualmente, la falta de infraestructura para la conectividad (líneas telefónicas o acceso satelital) es uno de los principales retos. La red escolar esta consciente de que deben de resolver esta inconveniente, ya que las escuelas alejadas, que acaso son las que mayor atención requiere, no cuenta con una conexión a Internet, y al hacerlo abatirán el aislamiento cultural que tienen hasta ahora. A través de ello, la comunidad educativa podrán acceder a información actualizada y relevante para su aprendizaje. Así, los profesores tendrán la posibilidad tanto de intercambiar experiencias y de consultar a expertos. Los padres de familia obtendrán una plataforma de comunicación y de acceso a la información, que, como resultado final ayudara a toda la comunidad a integrarse al mundo que nos ha tocado vivir. El avance en diferentes formas de conectividad, nos da confianza en resolver este reto a mediado plazo.²⁴

²⁴ Red Escolar, consultada el 28 de marzo del 2005, <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/quees/indexquees.htm>

b. Capacitación a todos los profesores de las escuelas equipadas

Los profesores desde su formación inicial, necesitan tener conocimientos del uso didáctico de la tecnología con el fin de poder aprovechar estos recursos. Si bien se capacita de manera presencial a dos profesores por plantel equipado, esto no ha sido suficiente porque los profesores ante grupo no utilizan la tecnología por desconocimiento de sus beneficios, por otra parte, cuando un profesor se inscribe a un curso o taller en línea es porque ya conoce estas herramientas, sin embargo esto no se ha convertido en una práctica generalizada

c. Innovación en la presentación de contenidos

Es necesario innovar cada día en la presentación y desarrollo de contenidos, la tecnología evoluciona rápidamente y se debe estar alerta para no quedar obsoletos en este tema, cada día aparecen recursos que nos van permitiendo modificar, innovar y superar los contenidos y las estrategias de Red Escolar.

Otro de los programas de cómputo que se utilizan actualmente en la educación para la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación es el que a continuación mencionaré:

Secundarias para el Siglo XXI (SEC 21)

Este es un modelo pedagógico de integración de tecnologías al servicio de la educación, desarrollado por un equipo de trabajo del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), a partir de mayo de 1999 y sometido a prueba con resultados satisfactorios en una secundaria del Distrito Federal, el **SEC 21** es un proyecto que incorpora sistemáticamente un modelo pedagógico de uso de tecnologías, la producción de contenidos y materiales para esas tecnologías así como un equipamiento muy completo.

Dicho equipamiento permite a los usuarios acceder de manera eficiente y operativa a dos importantes plataformas tecnológicas de cobertura no solo nacional, sino continental y mundial: la Red Satelital de Televisión Educativa (**EDUSAT**), y la red informática **Red Escolar**. Además, con el propósito de dar cobertura eficiente al mayor número de asignaturas de la secundaria, incorporan otras tecnologías como son el video en formato digital, el acceso a la Internet, calculadoras gráficas para la enseñanza de las matemáticas y software especializado en la enseñanza de la física. Se pretende que estas tecnologías se integren y complementen para brindar herramientas accesibles y funcionales a los profesores, y experiencias de enseñanza novedosa a los estudiantes.

En este punto es importante destacar un principio fundamental del **SEC 21**: La mera posesión de la tecnología no basta para incentivar un uso racional e intensivo de los aparatos. Es de primordial importancia el trabajo de diseño y producción de contenidos por parte de especialistas, y el desarrollo de didácticas de uso e incorporación de medios electrónicos en las dinámicas áulicas. Hablan entonces del desarrollo de un modelo pedagógico que busca hacer más “amigables” y accesibles las herramientas tecnológicas para los usuarios finales: autoridades, profesores y alumnos de las escuelas secundarias.²⁵

Un rasgo mas que hace peculiar al Proyecto y que permite hacerlo operativo en sus dimensiones básicas (modelo pedagógico, diseño producción y equipamiento), es su organización por componentes. Se entiende por componente el videográfico y televisivo, del componente informático (que involucra accesos a la Red Escolar, a la Internet y el uso de sensores y simuladores), del componente de calculadoras graficas y del componente de impresos (guías y orientaciones didácticas entre otros).

Esta organización por componentes sólo tiene el propósito de facilitar la organización y ejecución del Proyecto, porque en los hechos uno de los propósitos generales del **SEC21** es la integración de las distintas plataformas para beneficio del usuario. Es decir, que el empleo de las distintas tecnologías en el aula de clases sea

²⁵ SEC 21, Consultada el 28 de marzo del 2005, (<http://sec21.ilce.edu.mx/introduccion.html>)

complementario antes que sustitutivo. Por ejemplo, un profesor de Biología puede basar su clase no sólo en el video, sino en otras plataformas como son el software educativo en disco compacto, la visita a páginas electrónicas o las exploraciones en la Internet.

A la conclusión que llegamos en este capítulo es que los programas de cómputo que se utilizan actualmente en la educación secundaria van encaminados con un mismo fin al unir el conocimiento y la práctica para tener un impacto positivo en la sociedad, así como conocer las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para aplicarlos dentro de las aulas de clases.

4.4 Programa de Cómputo que utilizan en la Esc. Sec. Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez

La Esc. Sec. Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez” tiene un programa de computación para los alumnos del Tercer grado en el cual se les dan los módulos de:

- 1. SISTEMA OPERATIVO**
- 2. PROCESADOR DE TEXTOS**
- 3. HOJA DE CALCULO**
- 4. PRESENTADORES**

La escuela secundaria optó por impartir este curso a los estudiantes dentro de la materia opcional computación por las necesidades que existen hasta el día de hoy en el ámbito educativo, social y laboral. Es por eso que el profesor o maestro que imparte la materia trata de actualizarlo de acuerdo a las necesidades antes mencionadas.

Este programa lo promueve la Secretaria de Educación del Gobierno del Estado de México y se rige desde 1995 hasta el día de hoy.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO REALIZADO EN ESC. SEC. OFICIAL No. 0316 “JOSÉ MARÍA PINO SUÁREZ” Y PROPUESTA PEDAGOGICA.

Para darnos un panorama de la institución a la que va dirigido esta propuesta daremos una pequeña reseña de cómo se ha conformado la Esc. Sec. Ofic. No.0316 “José María Pino Suárez”.

5.1 Reseña Histórica de la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”

El 20 de Noviembre de 1981 se crea en San Lorenzo Chimalco una institución de Educación Pública para beneficio de los habitantes de la población y sus alrededores, se denominó en ese momento Escuela Secundaria por Cooperación 237, posteriormente de manera oficial se le adjudicaría su número y nombre tal y como se conoce actualmente **Secundaria Oficial No. 0316**, su nombre lo debe al estadista, abogado, político y periodista del periodo revolucionario “**José Maria Pino Suárez**”. La profesora Shirley Marín Vásquez, el profesor Armando Damazo Austria, Sara Limón Elizalde, Araceli Rivera Rivera y Leticia Sánchez Maldonado, son ellos los fundadores de esta Escuela Secundaria.

Pese a su inicial y carente infraestructura pues a partir de un terreno de aproximadamente 13 000 m² con apenas una sección de aulas que fueron el primer esfuerzo de la comunidad escolar, la escuela se perfilaba ya como institución educativa. Posteriormente, después de varias gestiones, trámites y demás se logró la construcción de una sección acondicionada, dirección, laboratorio y taller de mecanografía. Más tarde se construyeron las aulas para los alumnos de Segundo Grado con el esfuerzo constante, la plaza cívica y otros anexos como la cancha de básquetbol y la tienda escolar. Hoy en día el taller de electricidad totalmente dotado y el taller de computación son muestra palpable del progreso tecnológico y la creciente necesidad de capacitar e incorporar a los alumnos a la vida productiva del país, dada la situación actual de avance y globalización.

A partir de ese año creció considerablemente el prestigio a través de las distintas y relevantes actividades de proyección, hacia el municipio de Chimalhuacán y la comunidad del mismo municipio.

Desde sus inicios hasta la fecha la escuela ha incorporado a un selecto personal docente, profesional, de prestigio y con alto nivel académico quienes junto con la comunidad escolar desde entonces, han tenido el reconocimiento no sólo a nivel municipal sino también a trascendido a todo el Estado de México. Son destacados deportistas en diferentes modalidades. Cabe destacar que en las diferentes disciplinas deportivas como el voleibol, Tae Kwon Do, atletismo, básquetbol y fútbol.

También en el aspecto académico, los alumnos de esa institución educativa se han distinguido, y en el transcurso de la historia de la institución educativa han obtenido innumerables triunfos en los concursos de matemáticas y composición literaria.

Seria muy extensa la lista de profesores y alumnos distinguidos que se han forjado bajo la línea de trabajo que sigue la escuela, la cual sostiene el prestigio de la Esc. Sec. Ofic. No.0316 “José María Pino Suárez”.

En el año de 1999 toma el mandó y dirección de esa institución la Profesora Ana Maria Rosales Madrigal, quien hasta la fecha sigue engrandeciendo el nombre de la institución educativa, la escuela se encuentra comprometida con la comunidad que la vio nacer, crecer y trascender.

5.2 Datos de la Institución Educativa Esc. Sec. Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”

La población de la institución educativa donde se realizará la investigación es de 1800 alumnos, ésta se divide en grados, después en turnos matutino y vespertino, por ultimo en grupos. El turno matutino consta de 900 alumnos los cuales se dividen en 6 grupos de primer año grupo A, B, C, D E y F, de igual forma se dividen los grados de segundo y tercero. También los

grupos del Turno vespertino se conforman de igual manera que los del turno Matutino. Para la realización de este trabajo se hizo una elección de 287 alumnos que serán sólo del tercer grado y por último se eligió una muestra de 103 alumnos, la cual nos coadyuva con la información para la realización de esta investigación y para la elaboración de la propuesta pedagógica que se pretende poner en operación de acuerdo a las necesidades de los alumnos en el uso de internet como fuente de información. A los alumnos del tercer grado grupo a y b matutino fueron los seleccionados para la aplicación de la encuesta para el diagnostico.

5.3 Resultados arrojados por la encuesta Realizada en la Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”.

Con el análisis de datos antes realizado nos damos cuenta de que los alumnos tienen conocimiento que Internet es un medio de búsqueda de información y que es una fuente de información.

En la tesina hacemos mención de las fuentes de información que existen, para esto se realizó la primera pregunta del cuestionario con el fin de obtener la información sobre qué tanto conocimiento tienen los alumnos del tercer grado sobre el concepto de fuentes de información. Y el dato que nos dio fue que el 79.60%, que es una parte importante de la población a la que se le aplicó el cuestionario, responden que sí saben. Este conocimiento nos será de gran ayuda para elaborar la propuesta pedagógica sobre los sistemas de búsqueda de información en Internet, ya que Internet también es una fuente de información que se utiliza. **VER ANEXO 1 Gráfica 1**

PREGUNTA No. 1 <i>Para ti qué es una fuente de información:</i>	PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS
a) Diversos tipos de documentos que contienen datos útiles de información o conocimiento.	79.60%
b) Es una persona u objeto que provee datos.	4.90%
c) Es una actividad relacionada con la búsqueda de conocimiento	9.70%
d) Es ampliar las fuentes informativas	5.80%

Para obtener mas información se preguntó sobre qué recursos son los que utiliza para la realización de sus tareas, trabajos e investigaciones escolares como fuente de información. Los datos obtenidos señalan que el 34% de los alumnos sabe que Internet y enciclopedias electrónicas son fuentes alternas de información. sin embargo, el 58.20% de los encuestados mencionan que utilizan mas los libros, diccionarios, enciclopedias, revistas y periódicos. En el siguiente cuadro de porcentajes de las respuestas de la pregunta No. 2 se ven los resultados anteriores.

VER ANEXO 1 Gráfica 2

PREGUNTA No. 2 <i>¿Qué materiales utilizas para elaborar tus tareas o trabajos?</i>	PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS
a) Libros, revistas, diccionarios. Enciclopedias y periódicos	58.20%
b) Internet(páginas web), Enciclopedias electrónicas	34%
c) Videos, dvd	1%
d) Monografías, biografías e imágenes	5.80%
e) Otros como documentales, conocimientos de algunas personas y canales por cable discovery channel.	1%

En el siguiente cuadro de las respuestas del la pregunta No. 3 así como en el cuadro de porcentajes de la respuestas de la pregunta No.4 nos presenta un porcentaje alto en libros y enciclopedias. al respecto se puede plantear como hipótesis sobre estos datos obtenidos que la cultura escolar esta basada en obras impresas como los libros de texto, las enciclopedias, los periódicos y diccionarios por la simple razón de que es hoy en día las obras impresas son de mas fácil acceso que antes. **VER ANEXO 1 Gráfica 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 y 4**

CUADRO DE PORCENTAJES DE LAS RESPUESTAS DE LA PREGUNTA No. 3:

Gráfica número	RECURSOS	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
3.4	Libros	61.20%	26.20%	8.70%	3.90%
3.5	Revistas	12.60%	31.1%	48.50%	7.80%
3.6	Diccionarios	40.80%	35.90%	19.40%	3.90%
3.7	Enciclopedias	35%	36.90%	23.30%	4.90%
3.8	Periódicos	4.90%	21.40%	55.30%	18.40%

CUADRO DE PORCENTAJES DE LAS RESPUESTAS DE LA PREGUNTA No. 4

Número	RECURSOS	PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS
1	Monografías	1%
2	Biografías	0%
3	Imágenes, fotografías	0%
4	Libros	30.10%
5	Revistas	0%
6	Diccionarios	0%
7	Enciclopedias	13.60%
8	Periódicos	0%
9	Videos	0%
10	Dvd	0%
11	Paginas Web (Internet)	27.20%
12	Enciclopedias electrónicas	5.8%
13	Otro	22.30%

La pregunta No. 5 apunta a señalar con que herramienta elaboran sus tareas, trabajos e investigaciones escolares. El 41.70% dice que utiliza la computadora. en una correlación de resultados con la pregunta No. 6 los alumnos señalan que quienes utilizan la computadora es porque ésta pertenece a un familiar, es propia o porque es del café Internet o ciber café. El 51.50% realiza su tarea a mano, esto puede ser por no tener computadora propia o por no saber utilizar la computadora y eventualmente el Internet, es común encontrar que las computadoras que tienen conexión a Internet son las computadoras del café Internet y es menos probable que

los alumnos que tienen acceso a él, lo hagan a través de equipo prestado por un familiar o que sea equipo propio. **VER ANEXO 1 GRAFICA 5 Y 6**

PREGUNTA No. 5 <i>Cuándo elaboras o realizas un trabajo de investigación o tarea lo haces en:</i>	PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS
a) Máquina de escribir mecánica	1.90%
b) Máquina de escribir eléctrica	3.90%
c) En la computadora	41.70%
d) A mano	51.50%
e) Otro _____	1%
PREGUNTA No. 6 <i>Si los realizas en la computadora, a quien pertenece esta:</i>	PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS
a) Propia	1.90%
b) Familiar	3.90%
c) Cibercafé o café Internet	41.70%
d) Otro no tiene computadora	51.50%

Observamos en el cuadro los porcentajes de las respuestas de la pregunta No. 8 que el 52.40% sabe utilizar el Internet pero de este porcentaje en el cuadro de las respuestas de la pregunta No. 9 vemos que la suma de **4.90% + 13.60% + 20.40% + 6.80%** nos da un resultado del **45.70%** que son los alumnos que lo utiliza diario, 3 veces por semana, 1 vez por semana o 1 vez por mes. La otra parte del porcentaje es porque lo utilizan cuando solo tienen trabajos, no encuentran una tarea o no saben utilizar el Internet de esto que se desprende que los alumnos o no tienen los conocimientos necesarios para utilizar los sistemas de búsqueda en Internet o que la computadora que utilizan no es de ellos y si tienen computadora no tienen conexión a Internet y buscan otras alternativas las mas comunes para ellos como son las obras impresas como los libros, enciclopedias, diccionarios y a veces periódicos. **VER ANEXO 1 Gráfica 8 y 9**

PREGUNTA No. 8 <i>Sabes utilizar Internet:</i>	PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS
a) Si	52.40%
b) No	47.60%

PREGUNTA No. 9 <i>Con que frecuencia lo utilizas:</i>	PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS
a) Diario	4.90%
b) 3 veces por semana	13.60%
c) 1 vez por semana	20.40%
d) 1 vez por mes	6.80%
e) Otro _____	54.40%

El cuadro de porcentajes de las respuestas de la pregunta No.10 nos indica que un 44.70% no sabe utilizar el Internet es por eso que quienes realizan las investigaciones, tareas o trabajos escolares son los encargados del ciber café o café Internet, esto se puede constatar en con el cuadro de porcentajes de las respuestas de la pregunta No. 8 sobre quienes no saben utilizar Internet, lo mismo se observa en el cuadro de porcentajes de las respuestas de la pregunta No. 11, si sumamos los porcentajes del inciso b que es el 38.90% mas el porcentaje del inciso c que es el 12.60% nos da un resultado de 51.50% esto nos indica que los alumnos no realizan sus tareas, trabajos e investigaciones escolares por ellos mismos en internet y que hay alguien quien les ayuda. Este dato es importante por lo que se ha mencionado anteriormente saben los alumnos que existe el internet como medio de búsqueda de información pero no saben utilizarlo. **VER ANEXO 1 Gráfica 10 y 11**

PREGUNTA No. 10 <i>Para que utilizas Internet:</i>	PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS
a) Realizar investigaciones, trabajos escolares.	48.50%
b) Entretenimiento(videos, juegos, Chat, etc)	5.80%
c) Foros o grupos de discusión sobre algún tema.	0%
d) Correo electrónico (e-mail)	1%
e) Otro: no sabe utilizar internet	44.70%

PREGUNTA No. 11 <i>Si tú lo utilizas para realizar investigaciones, trabajos escolares ¿quien elabora o realiza estas investigaciones?</i>	PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS
a) Tu mismo	48.50%
b) Encargado del cibercafé o café Internet	38.90%
c) Algún familiar	12.60%
d) Otro _____	0%

De aquellos que utilizan computadora y saben usar internet, tenemos que entre los buscadores más utilizados por los alumnos que saben utilizar el Internet están google, yahoo, altavista, tareas ya y entre las que utilizan poco están terra, lycos e hispavista. Con el cuadro de porcentajes de las respuestas de la pregunta No. 12 realizamos una suma entre el inciso c que es el 29.90% y el inciso d que es el 8.70% lo cual nos da un porcentaje del 38.60% de las respuestas y nos indica que los alumnos no sabe utilizar internet, no sabe lo que es un buscador o no conoce los sistemas de búsquedas. Y confunde las páginas de correo electrónico como buscador o motor de búsqueda.

PREGUNTA No. 12 <i>¿Qué buscador utilizas?</i>	PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS
a) yahoo, altavista, google, tareas ya	57.30%
b) Terra, lycos, hispavista	4.90%
c) Mt1, Mns, Hotmail,	29.90%
d) Otro _____	8.70%

5.4 Conclusión del Diagnóstico y Análisis de los datos obtenidos de la encuesta realizada a los Alumnos de la Esc. Sec. Oficial No. 0316 “José María Pino Suárez”

El resultado del diagnóstico y análisis de datos, obtenidos con los alumnos de la ESC. SEC. OFICIAL No. 0316 “JOSÉ MARÍA PINO SUÁREZ”, muestra que existe un problema sobre el conocimiento del funcionamiento y los sistemas de búsqueda que existen dentro de Internet, el problema es que la mitad de los alumnos encuestados tienen pocos o ningún conocimiento de este medio es por eso que mandan a realizar sus tareas o trabajos escolares a un café Internet o en su defecto mejor lo realizan a mano por no saber utilizar la computadora. Es así como se siguen utilizando los libros, las enciclopedias y los diccionarios al igual que las biografías y las monografías que venden en las papelerías para realizar sus trabajos, tareas e investigaciones escolares.

De estos resultados se fortaleció la necesidad de diseñar y poner en operación un programa sobre el uso de Internet para que los alumnos de esta Secundaria puedan utilizar la internet como una fuente de información y darles las herramientas necesarias para la realización de búsquedas de información para la elaboración de sus trabajos, tareas e investigaciones escolares, aparte de las fuentes de información que siguen utilizando como los libros, enciclopedias, diccionarios, biografías y monografías.

Esto se hace con un solo propósito que el alumno pueda salir con las herramientas necesarias de saber utilizar Internet ya que hoy en día forma parte de nuestra vida diaria en el hogar, en lo personal y profesional.

5.5 Propuesta Pedagógica (Curso Propedéutico de los Sistemas de Búsquedas de Información en Internet)



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE PEDAGOGÍA

**AVANCE PROGRAMATICO DEL CURSO PROPEDEUTICO DE SISTEMAS DE BÚSQUEDA DE
INFORMACIÓN EN INTERNET**



MARCO TEORICO

El proyecto del curso propedéutico de sistemas de búsqueda de información en Internet, se pretende llevar a la práctica en la **Escuela Secundaria Oficial No. 0316 “JOSE MARIA PINO SUAREZ”** ubicada en el municipio de Chimalhuacán, Estado de México. Su objetivo es formar y preparar individuos con elementos básicos para su próximo ingreso al nivel medio superior (bachillerato).

Este curso está dirigido para la materia opcional (computación), como actividad extraescolar, con la finalidad de que los alumnos apliquen los sistemas de búsqueda de información en Internet en su proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar su desarrollo escolar. El grupo de trabajo estará conformado por de 103 alumnos grupos mixtos de alumnos del tercer grado de secundaria del turno matutino. La duración de este curso, será de 11 sesiones con un total de 12 horas cada una de las sesiones será de una hora, con un horario mixto de tres días a la semana, esperando cubrir el curso en 4 semanas.

El curso de sistemas de búsqueda de información en Internet será teórico y práctico, la metodología de la enseñanza que pretendo utilizar corresponde a la didáctica crítica esto es una propuesta que no trata de cambiar una modalidad técnica por otra, sino que plantea analizar críticamente la práctica docente, la dinámica de la institución, los roles de sus miembros y el significado ideológico que subyace en todo ello. Se considera que es todo un acontecimiento de aprendizaje lo que realmente educa, con todos los que intervienen en él de manera constructiva en donde nadie tiene la última palabra, ni el patrimonio del saber. Todos aprenden de todos y, fundamentalmente, de aquello que realizan en conjunto. En la primera sesión se determinará en grupo (alumnos y profesor de la materia) el encuadre del proceso de enseñanza aprendizaje, que abarca tanto los contenidos, evaluación, criterios de evaluación, las técnicas y recursos didácticos así como las actividades de aprendizaje, con respecto a esto se elaboró una propuesta que engloba cada uno de estos aspectos, los cuales se les darán a conocer a los alumnos que estén en dicho curso, para su aceptación o modificación, aumentar o suprimir algunos temas, cambiar las técnicas didácticas, los recursos didácticos, aumentar las actividades de aprendizaje

así como la evaluación y los criterios de la misma, si así lo prefieren, siempre y cuando no se desvíe el objetivo de dicho curso el cual es que el alumno aplique los sistemas de búsqueda de información en Internet en su proceso de enseñanza aprendizaje para su desarrollo escolar.

Dicho proceso pretende que los alumnos construyan su aprendizaje conforme al desarrollo del curso, promoverá la participación en equipo, en grupo e individual, además de reflexionar sobre su desarrollo escolar, así como la adquisición de un sentido crítico, indagación y cuestionamientos, para que el curso propedéutico de sistemas de búsquedas de información en Internet realmente sirva en su desempeño escolar. En esta propuesta las técnicas, recursos didácticos, actividades de aprendizaje y la evaluación tienen como base teórica la didáctica crítica como se mencionó anteriormente y el construccionismo de Seymour Papert en donde el adolescente aprenden mejor cuando ellos utilizan la computadora asumiendo un rol activo que los coloca como diseñadores y constructores de sus propios proyectos de conocimiento (trabajos, investigaciones y tareas escolares), solo en la construcción de “algo” el aprendizaje será significativo para el adolescente.

Cabe hacer mención, que esta tarea, no será tan ardua para los alumnos y el profesor, ya que la metodología de enseñanza que aplican es de didáctica crítica, es decir que el papel del docente no es expositor de conocimientos porque existe un trabajo en equipo para la construcción conocimiento.

La escuela secundaria oficial No.0316 José María Pino Suárez, cuenta con las instalaciones y recursos materiales para llevar a cabo el proyecto del curso propedéutico de sistemas de búsquedas de información en Internet. La institución cuenta con un aula de medios donde se imparte la materia opcional (computación), en donde se pretende dar el curso, dicho espacio cuenta con 22 computadoras y 58 sillas, tiene ventilación, suficiente luz, hay 25 contactos, tiene un pizarrón, una impresora y las computadoras cuentan con el software adecuado para la impartición del curso.

JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

La escasez de fuentes de información con contenidos no actualizados que el alumno aplica en sus actividades escolares, limitan su aprendizaje, es decir que los alumnos para la elaboración de trabajos o investigaciones escolares muchas veces solo se basan en monografía o biografías que venden en las papelerías, algunos utilizan libros, diccionarios, enciclopedias o revistas, otra problemática puede ser que no saben que Internet puede ser una fuente de información para sus actividades escolares o si lo saben no tienen los suficientes conocimientos para llevar a cabo esta búsqueda dentro de Internet.

Es muy importante que los alumnos conozcan otra fuente de información como lo es Internet en donde se puede obtener una gran variedad de información actualizada. Es de suma importancia que el alumno conozca y aplique los motores de búsquedas que existen en Internet para lograr un buen desarrollo en sus actividades escolares. El proyecto del curso propedéutico de sistemas de búsqueda de información en Internet pretende lograr esto.

Tal proyecto está dirigido específicamente para alumnos de secundaria pública de tercer grado, considerando sus características. Con una duración de 11 sesiones y un total de 12 horas. Es una propuesta para la materia opcional (computación), dado que no se pretende integrar como asignatura obligatoria sino como una propuesta extraescolar.

Los límites con los que cuenta esta opción como fuente de información son: Páginas restringidas a ciertos usuarios, exceso de usuarios en la red local, congestión en los sitios de red de Internet, fallas con el proveedor de Internet, presencia de nuevos virus no detectados por el antivirus, no identificar que los sitios que encuentren tengan información actualizada y fidedigna, así como no discernir la información que les beneficie y les ayude para su investigación, tareas escolares.

INTRODUCCIÓN

El uso de Internet como medio de búsqueda de información, es uno de los recursos para que los alumnos puedan desarrollar y desempeñar sus actividades escolares (investigaciones, trabajos y tareas).

Este avance programático de sistemas de búsqueda de información en Internet se integra por: el objetivo general, los objetivos particulares, el contenido (por sesiones que serán 11), las técnicas, recursos didácticos, actividades de aprendizaje, evaluación (por sesiones), así como la forma de evaluación global y los criterios de la misma.

AVANCE PROGRAMATICO.

MATERIA: OPCIONAL

CURSO PROPEDÉUTICO DE LOS SISTEMAS DE BÚSQUEDAS DE INFORMACIÓN EN INTERNET.

OBJETIVO GENERAL: El alumno por medio del uso de Internet aprenderá a manipular las direcciones electrónicas y motores de búsqueda que existen dentro éste para mejorar su desempeño escolar.

OBJETIVO PARTICULAR	SESIONES	TIEMPO EN HORAS	CONTENIDO	TÉCNICAS DIDACTICAS
El alumno conocerá el reglamento y los temas que se impartirán en el curso para tener una visión sobre la materia y evaluación del curso.	1	2hr	1. Reglamento del laboratorio y presentación de temas. 1.1 Propuesta de evaluación del curso	Expositiva
El alumno será capaz de conocer los conceptos básicos de computación para utilizar la computadora y conocer su estructura.	2 3, 4	1 hrs. 2 hrs.	2. CONCEPTOS BÁSICOS DE COMPUTACIÓN. 2.1 ¿Qué es una computadora? 2.1.2 Componentes básicos y encendido/apagado de una computadora. 2.13 Almacenamiento de información.	Demostrativa Rejilla
El alumno será capaz de manejar y usar los sistemas de búsqueda de información para utilizarla como otra fuente de información en su elaboración de trabajos e investigaciones escolares.	5,6,7 8,9, 10, 11	1 hr. 2 hrs. 4 hrs	3. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE BÚSQUEDA. 3.1 Breve historia de internet 3.2 Funcionamiento y conexión a internet. 3.3 Servicio que ofrece internet y la World Wide Web (www) 3.4 ¿Qué es un buscador? 3.5 ¿Cómo funcionan los buscadores? 3.6 Tipos de buscadores 3.7 Profundizar las búsquedas.	Lluvia de ideas Demostrativa

RECURSOS DIDÁCTICOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	EVALUACION
SESION 1: Material impreso : cuestionario de diagnóstico		
SESION 2: Material impreso (Antología de computación) Rotafolio e imágenes.	Práctica en equipo.	Práctica Global del tema visto. Participación. Reporte de práctica. Dibujos de computadoras. Collage de otras áreas donde se aplica la computación.
SESION 3, 4, 5, Material impreso (Antología de computación) Computadora Rotafolio	Práctica en equipo.	Collage de ¿Qué es una computadora? Participación. Esquemas de medios de almacenamiento. Práctica Global del tema visto Reporte de práctica.
SESION 6, 7 8, 9,10 y 11 Computadora (Presentación de Power Point y páginas web)	Práctica en la computadora en equipo.	Collage de los servicios de Internet. Cuadro sinóptico de los sistemas de búsqueda de Internet. Práctica Global del tema visto. Participación. Reporte de práctica

EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>La evaluación será totalizadora como lo establece la didáctica crítica, esto es:</p> <p><u>DIAGNOSTICA:</u> Que se llevará antes de iniciar el proceso de enseñanza aprendizaje, del curso de sistemas de búsquedas de información en Internet. Para detectar carencias, áreas de interés y objetivos logrados, a través de la solución de un cuestionario sobre fuentes de información, el manejo de la computadora y de Internet.</p> <p><u>FORMATIVA:</u> Que será durante el proceso de enseñanza aprendizaje de este curso, para detectar y corregir confusiones, errores y dificultades. Hacer ajustes didácticos, lograr la participación (consciente) del alumno y conocer los avances del aprendizaje. A través de la observación, la entrevista e instrumentos de autoevaluación (cuestionario y los trabajos escolares).</p> <p><u>SUMATIVA:</u> Se aplicará al final del proceso de enseñanza aprendizaje de cada una de las sesiones y del curso. Para constatar si se lograron los objetivos de aprendizaje tanto de cada sesión como del curso y para certificar la posesión de habilidades y conocimientos. A través de la suma de las prácticas, lecturas material didáctico, participación y una autoevaluación por parte de los participantes de este curso, es decir por los alumnos.</p>	<p>Los criterios de evaluación serán discutidos en el grupo y se elegirán dichos criterios tomando como base los siguientes rubros: cuaderno y material didáctico, examen teórico / práctico, tareas, elaboración de prácticas y lecturas de aprendizaje, de los cuales serán los alumnos quienes decidan qué porcentaje se les otorgará a cada rubro.</p>

BIBLIOGRAFÍA PARA EL AVANCE PROGRAMATICO

- Bartolomé, A. R. (1999). *Nuevas Tecnologías en el aula: guía de supervivencia*. Barcelona: Grao.
- Castellanos, C. R. y Ferreira, C. G. (2000). *Informática 1: Las herramientas del nuevo milenio*. Colombia: alfaomega.
- Castellanos, C. R. y Ferreira, C. G. (2000). *Informática 2: Las herramientas del nuevo milenio*. Colombia: alfaomega.
- Ferreira C. G. (1996). *Internet pasó a paso*. México: Computec.
- Katcheroff P. (2001). *Curso visual y práctico aprendiendo PC Internet*. México: Mega punto.
- Long L.(1999). *Introducción a las computadoras y a los sistemas de información*. México: [Prentice-Hall](#).
- Pierre, A. y Kustcher, N. (2001). *Pedagogía e Internet: aprovechamiento de las nuevas tecnologías*. México: Trillas.
- Pierre, A. (2000). *Internet para estudiantes y maestros, Guía práctica con ejercicios*. México: Trillas.
- Peter K. (1995). *Internet fácil*. México: Prentice – hall.
- Veloso, C. (2000). Soluciones visuales, world wide web y correo electrónico. México: Pretince-hall.
- Eduteka La competencia en el manejo de información (CMI) y las competencias ciudadanas*. Consultada 25 de septiembre del 2006.
<http://www.eduteka.org/CMICiudadania.php>

CONCLUSIONES:

El conocimiento es un proceso que integra, modifica, establece y coordina esquemas nuevos y ya obtenidos con anterioridad. Internet solo apoya este proceso desde la perspectiva de la información que brinda y que después se procesará para conformar el conocimiento, es así como se convierte en un medio de búsqueda de información y fuente de información en el ámbito laboral, personal y educativo.

Esto nos confirma que Internet puede ser utilizado por los adolescentes en el ámbito educativo en el proceso de sus actividades escolares como los trabajos, tareas e investigaciones que los profesores de las diferentes asignaturas les imparten dentro de la institución educativa.

Con el diagnóstico que realicé para esta tesina nos confirma también que internet ya forma parte del ámbito educativo a nivel secundaria, pero con algunos inconvenientes esto es la falta de conocimiento y herramientas para utilizar Internet es decir, los sistemas de búsqueda de información para llegar y obtener la información adecuada y referirla en sus actividades escolares.

El objetivo que tiene esta propuesta pedagógica es dar las herramientas y el conocimiento necesario a los alumnos para buscar, seleccionar, organizar e integrar la información encontrada en sus trabajos, tareas e investigaciones escolares y aprender a manejar los sistemas de búsqueda de información que existen en internet, con el fin de que los pongan en práctica en las diferentes asignaturas que imparte la institución educativa. Aunque solo se tomó en cuenta en este caso la materia computación con el fin de que los alumnos desarrollen sus habilidades, su aprendizaje en esta materia y logre ser una persona crítica y creativa de su aprendizaje.

Es por este motivo que no hay que limitar el conocimiento de los jóvenes y quitarles la oportunidad de conocer el funcionamiento de internet con fines educativos. Esto se puede

lograr con un buen asesoramiento y un programa educativo sobre los sistemas de búsqueda de información, así como enseñarles a seleccionar las páginas que pueden ayudarles en sus actividades escolares. Además de que hoy en día internet es una herramienta necesaria como para las actividades escolares, profesionales y laborales.

Al elaborar este proyecto logré plasmar los conocimientos adquiridos que me fueron dados durante la licenciatura de Pedagogía. Entre los conocimientos adquiridos están: la didáctica, las teorías pedagógicas, el conocimiento del adolescente, la estadística aplicada a la educación, la investigación, el taller de comunicación educativa que gracias a esta materia aprendí mucho sobre como utilizar y aprender con la computadora y un software educativo adecuado y estas son algunas materias por mencionar las cuales me ayudaron a realizar esta propuesta. Un nuevo aprendizaje que me deja gracias a este proyecto de investigación es el conocimiento de la teoría sobre la educación asistida por computadora y las nuevas tecnologías de la información y comunicación ya que no tenía conocimiento sobre ellas, al igual que la historia de la educación secundaria en México y así mismo los sistemas de búsqueda que existen en internet.

BIBLIOGRAFIA DE LA TESINA

1. CARBAJAL H. E. y Pesina S. C., *Estudio comparativo de las aplicaciones de la Computación en los Sistemas Educativos: México y Español*; Escuela Normal Superior de México, México: 1988 Tesis (Licenciatura en pedagogía).
2. CARRIZO S. Gloria, *Manual de Fuentes de Información*, Madrid: Cegal, 1994.
3. DÍAZ, B. F. y Hernández, R. G. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*, México: Mc Graw Hill.1998.
4. FERREYRA, C G. *Informática para curso de Bachillerato*, Colombia: Alfaomega, 2000.
5. IZQUIERDO D., Enrique, *Influencia del pensamiento de Moisés Sáenz en el proyecto de creación y funcionamiento de la Escuela Secundaria Mexicana 1925 – 1930*, México, 1990 p. 100 Tesis (Maestría en Pedagogía) UNAM, F.F y L.
6. TORRES, R. Isabel De, *Las Fuentes de información: estudios teórico-prácticos*, Madrid: Editorial Síntesis, 1998.
7. PANSZA G. M., Pérez J. E. y Morán O. P. *Fundamentación de la Didáctica*, México: Gernika, 1998.
8. PANSZA G. M., Pérez J. E. y Morán O. P. *Operatividad de la Didáctica*, México: Gernika, 1997.
9. PAPERT Seymour, *La maquina de los niños: replantearse la educación en la era de los ordenadores*, Barcelona: Paidos, 1995.
10. SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, *Programas de estudio 4º semestre Licenciatura en Educación Secundaria 2001- 2002*, 1ª Edición, México: SEP, 2001.
11. VASCONCELOS S. Jorge, *Introducción a la Computación*, México: Publicaciones Cultural, 1997.
12. *Eduteka La competencia en el manejo de información (CMI) y las competencias ciudadanas*. Consultada 25 de septiembre del 2006. <http://www.eduteka.org/CMICiudadania.php>
13. *Fuentes de Información* consulta 10 de Marzo del 2004, <http://iteso.mx/~lilianar/materiales/fuentesdeinformacion.htm>
14. *Fuentes de información*, Consulta 31 de Agosto de 2004, http://gti1.edu.um.es:8080/jegolo/documentos/1_fuentes_informacion.doc

15. *La Computación Educativa en la Coordinación Sectorial de Educación Secundaria: Recorrido histórico hasta antes de la consolidación de la Red Escolar*, Consultado el 28 de octubre del 2005: <http://www.somece.org.mx/memorias/2000/docs/551.DOC>
16. Revista tecnología y comunicación educativas, *Introducción de la Computación Electrónica en la Educación Básica de México*, FEBRERO-ABRIL No. 6, 1987, Consultado el 9 de Octubre del 2005, http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/tyc6.pdf
17. *Red Escolar*, consultada el 28 de marzo del 2005, <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/quees/indexquees.htm>
18. *SEC 21*, Consultada el 28 de marzo del 2005, <http://sec21.ilce.edu.mx/introduccion.html>
19. Secretaria de Educación Publica, *Programa Nacional de Educación 2001- 2006*, México: SEP Consultado el 28 de Septiembre del 2004. http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_2734_programa_nacional_de
20. *Uso de Internet en la escuela*. Consultado el 30 de octubre del 2005 http://ciberhabitat.gob.mx/escuela/maestros/act_vi.htm

The background of the page is a blurred photograph of a train. The train is orange and white, with the word 'ANEXOS' visible on its side. The text 'ANEXOS' is repeated in a light, semi-transparent font across the background. Overlaid on this are two large, bold, dark green 'ANEXOS' titles, one on the left and one on the right, both oriented vertically.

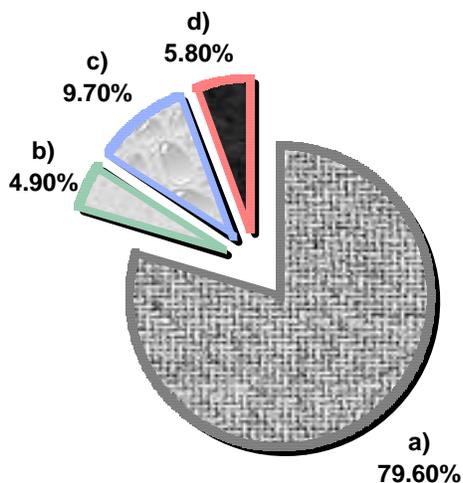
ANEXOS

ANEXOS

ANEXO 1

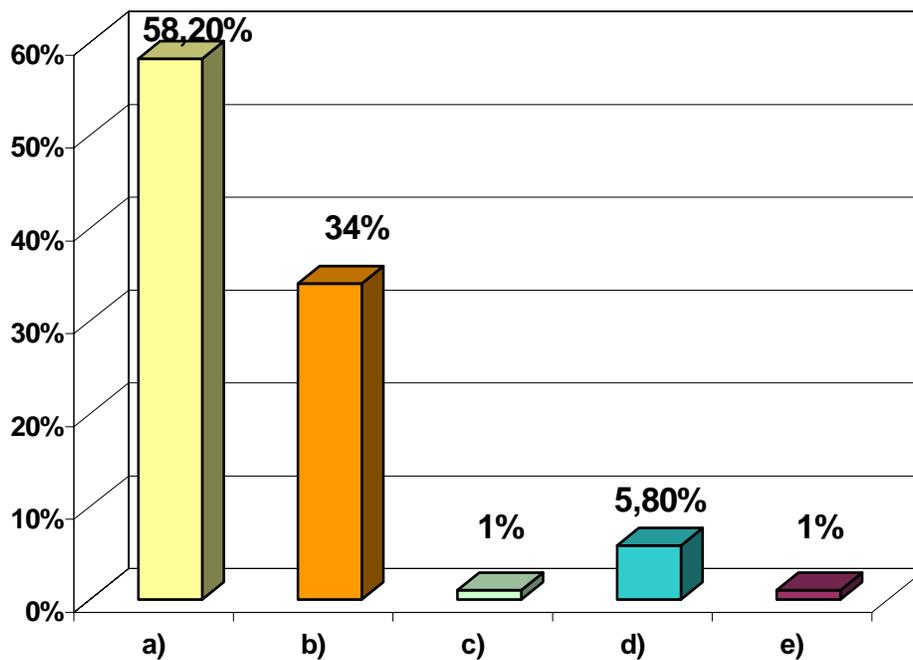
GRAFICAS Y RESULTADOS DEL CENSO REALIZADO EN LA ESCUELA SECUNDARIA OFICIAL NO. 0316 “JOSE MARIA PINO SUAREZ”

GRAFICA 1



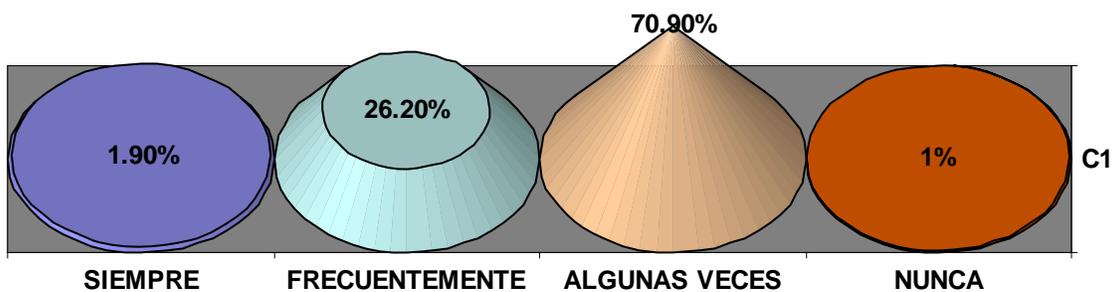
- a) **79.6% tiene conocimiento de que una fuente de información son diversos tipos de documentos que contienen datos útiles de información o conocimiento.**
- b) 4.9% tiene conocimiento de que una fuente de información es una persona u objeto que provee datos.
- c) 9.7% tiene conocimiento de que una fuente de información es una actividad relacionada con la búsqueda de conocimiento.
- d) 5.8% tiene el conocimiento de que una fuente de información es ampliar las fuentes informativas.

GRAFICA 2



- a) **58.20% Libros, revistas, diccionarios. Enciclopedias y periódicos**
- b) **34% Internet(paginas web), Enciclopedias electrónicas**
- c) **1% Videos, dvd**
- d) **5.80% Monografías, biografías e imágenes**
- e) **1% Otros como documentales, conocimientos de algunas personas y canales por cable discovery channel.**

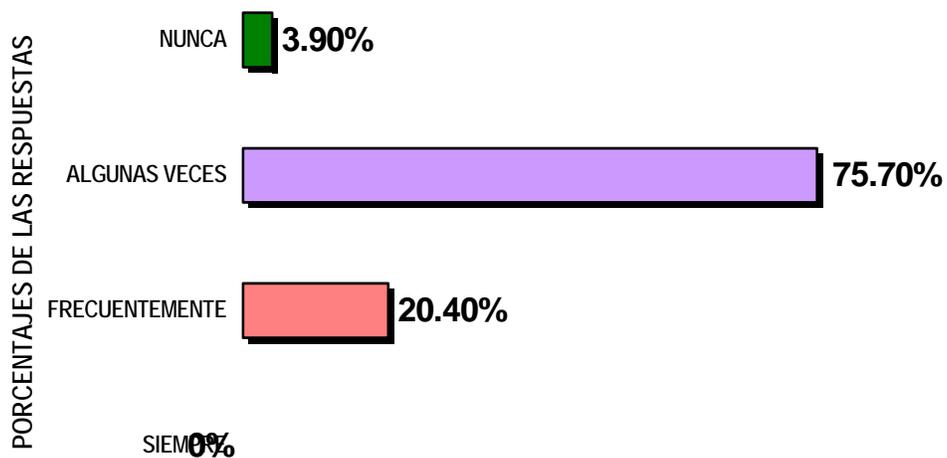
GRAFICA 3.1



RECURSO	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Monografias	1.90%	26.20%	70.90%	1%

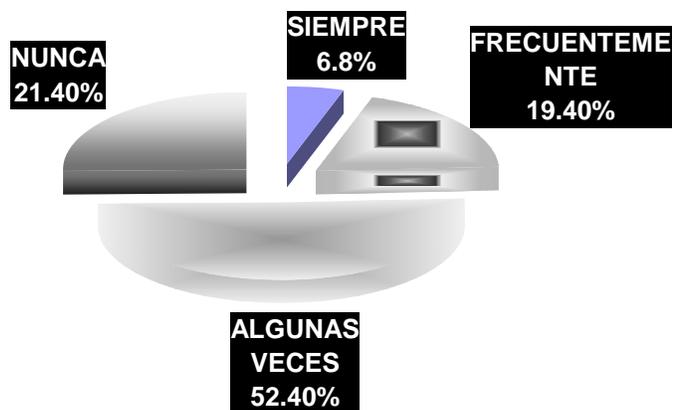
GRAFICA 3.2

BIOGRAFIAS



RECURSO	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Biografias	0%	20.40%	75.70%	3.90%

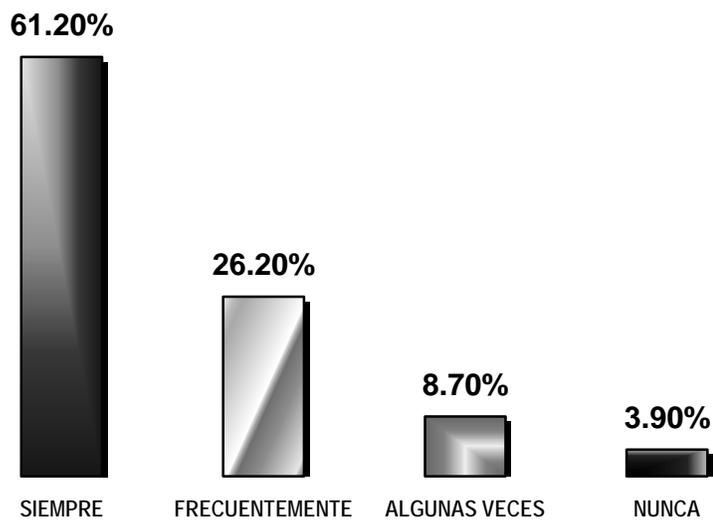
GRAFICA 3.3



RECURSO	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Imágenes, fotografías	6.80%	19.40%	52.40%	21.40%

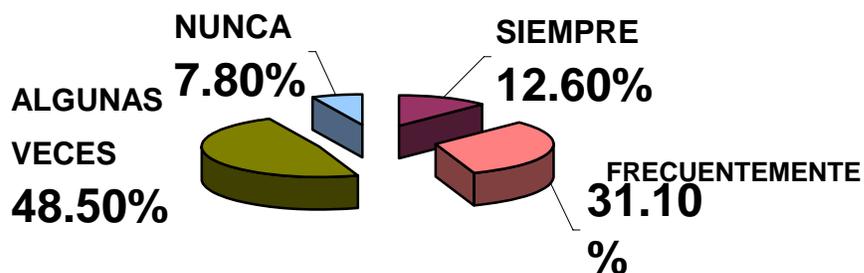
GRAFICA 3.4

LIBROS



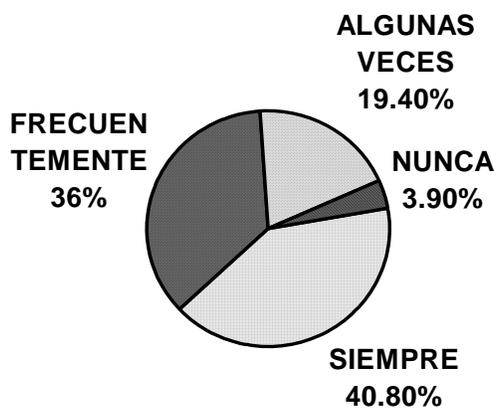
RECURSO	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Libros	61.20%	26.20%	8.70%	3.90%

GRAFICA 3.5



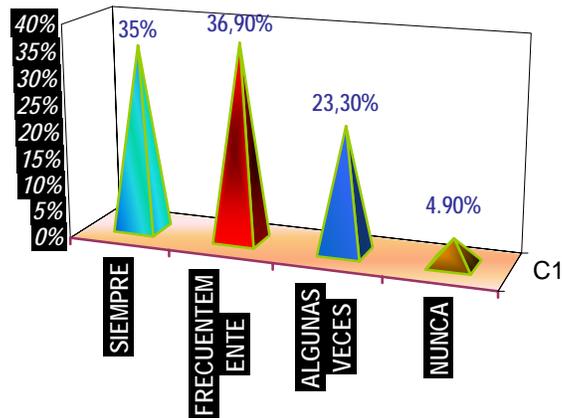
RECURSOS	SIEMPRE	FRECUEMENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Revistas	12.60%	31.1%	48.50%	7.80%

GRAFICA 3.6



RECURSO	SIEMPRE	FRECUEMENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Diccionarios	40.80%	35.90%	19.40%	3.90%

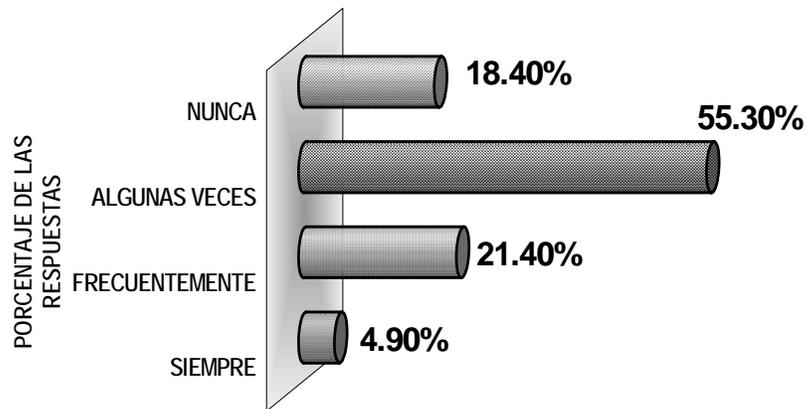
GRAFICA 3.7



RECURSO	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Enciclopedias	35%	36.90%	23.30%	4.90%

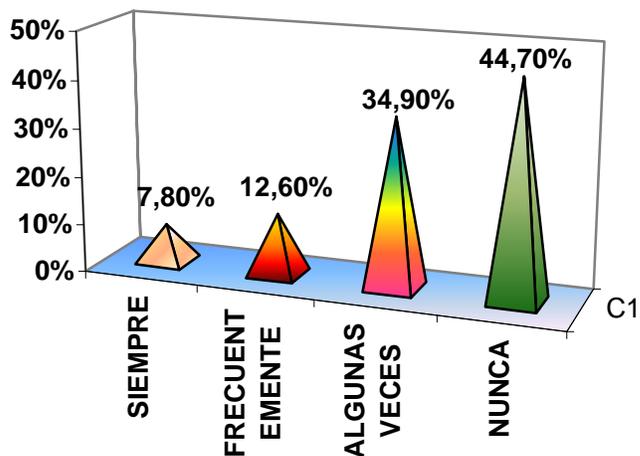
GRAFICA 3.8

PERIODICOS



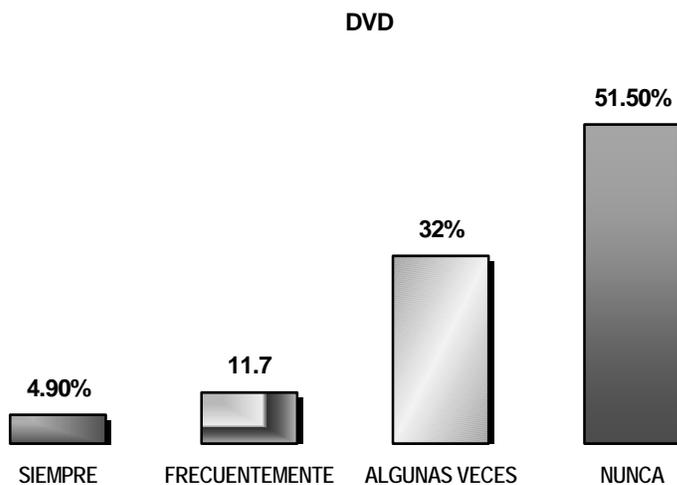
RECURSO	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Periódicos	4.90%	21.40%	55.30%	18.40%

GRAFICA 3.9



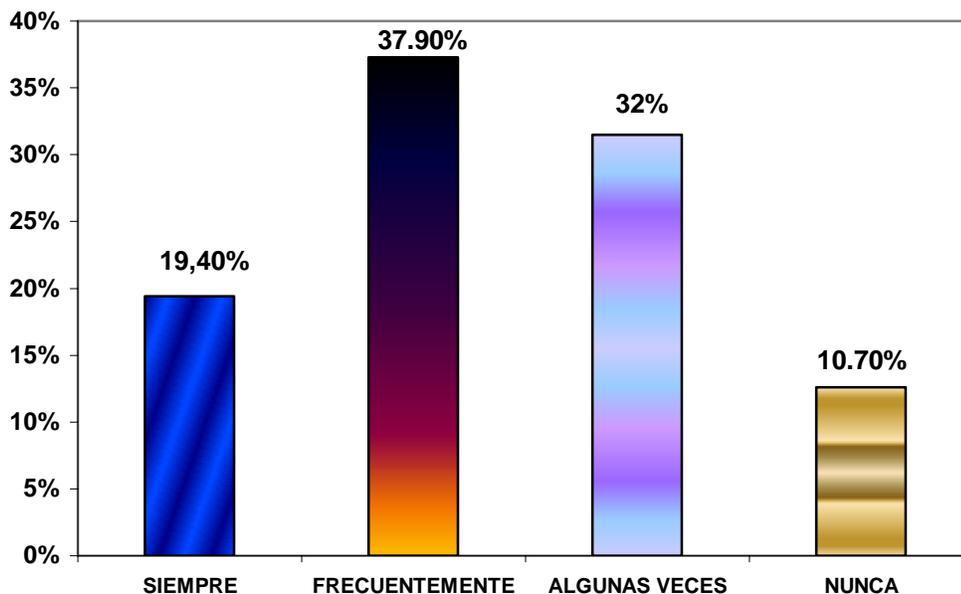
RECURSOS	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Videos	7.80%	11.70%	35.90%	44.70%

GRAFICA 3.10



RECURSOS	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Dvd	4.90%	11.70%	32%	51.50%

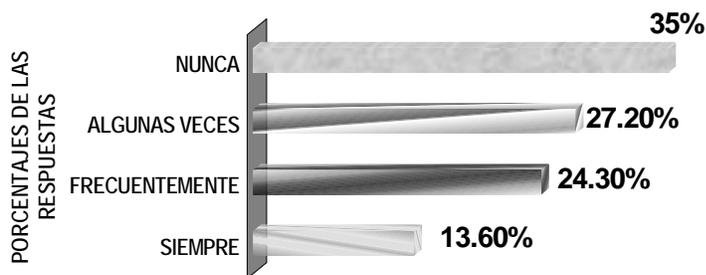
GRAFICA 3.11



RECURSO	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Paginas Web (Internet)	19.40%	37.90%	32%	10.70%

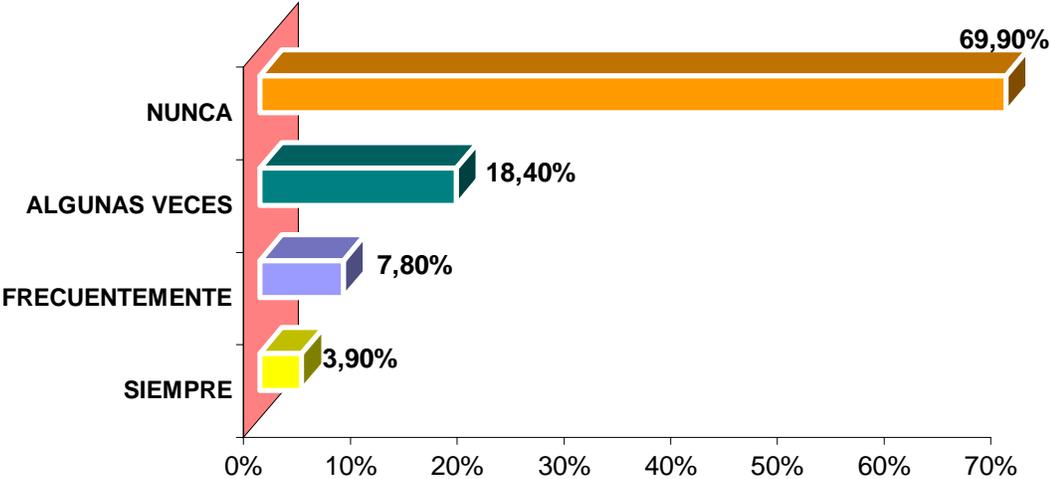
GRAFICA 3.12

ENCICLOPEDIAS ELECTRONICAS



RECURSOS	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Enciclopedias electrónicas	13.60%	24.30%	27.20%	35%

GRAFICA 3.13



RECURSOS	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Otro	3.90%	7.80%	18.40%	69.90%

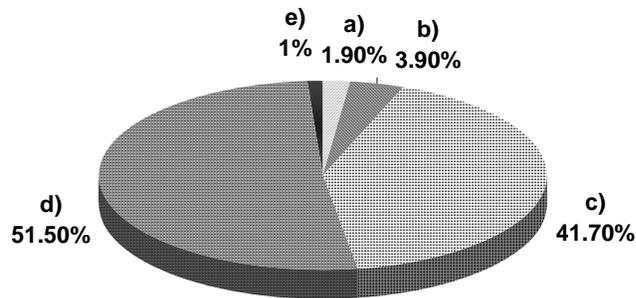
GRAFICA 4

FUENTES DE INFORMACION EMPLEADAS



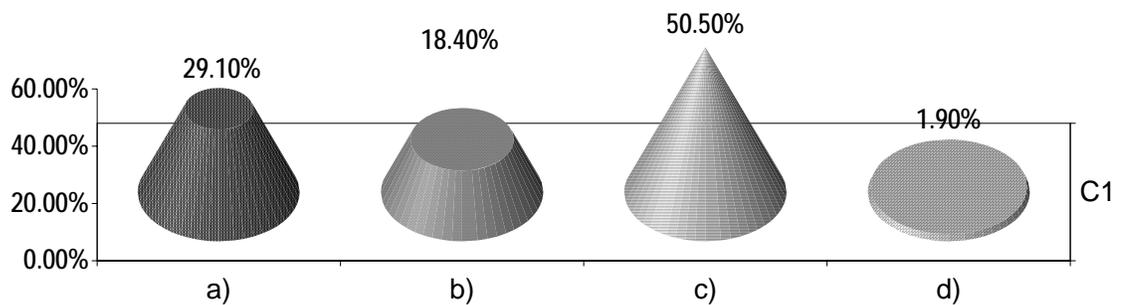
- 1) 1% utiliza monografías
- 2) 0% biografías
- 3) 0% imágenes y fotografías
- 4) 30.10% utiliza libros**
- 5) 0% revistas
- 6) 0% diccionarios
- 7) 13.60% utiliza enciclopedias**
- 8) 0% periódico
- 9) 0% videos
- 10) 0% dvd
- 11) 27.20% utiliza páginas Web (Internet)
- 12) 5.8% utiliza enciclopedias electrónicas
- 13) 22.30% nunca utiliza otro recurso.

GRAFICA 5



- a) 1.90% utiliza máquina de escribir mecánica para realizar sus tareas o trabajos
- b) 3.90% utiliza máquina de escribir eléctrica para realizar sus tareas o trabajos
- c) 41.70% utiliza la computadora para realizar sus tareas o trabajos
- d) 51.50% realiza su tarea a mano.**
- e) 1% utilizan ningún otro instrumento.

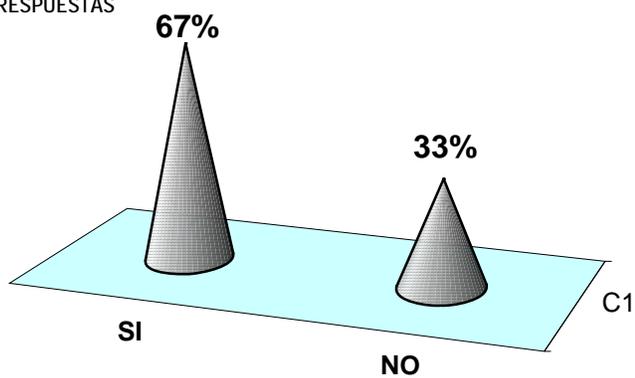
GRAFICA 6



- a) 29.10% realiza su tarea en su propia computadora
- b) 18.40% realiza su tarea en la computadora de un familiar
- c) 50.50% realiza su tarea en un cibercafé o café Internet**
- d) 1.90% lo realiza en la escuela donde le enseñan computación

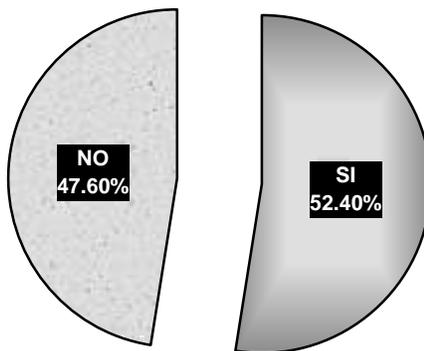
GRAFICA 7

PORCENTAJE DE LAS RESPUESTAS



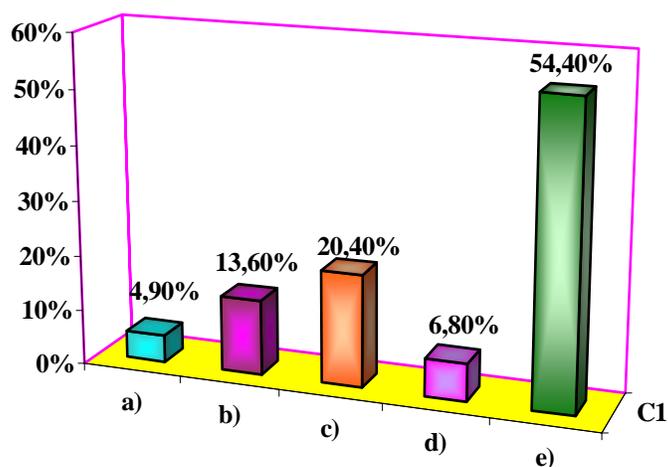
- f) El 67% si tiene conexión a internet la computadora que utilizan.
- g) El 33% no tiene conexión a internet ya que no tienen computadora.

GRAFICA 8



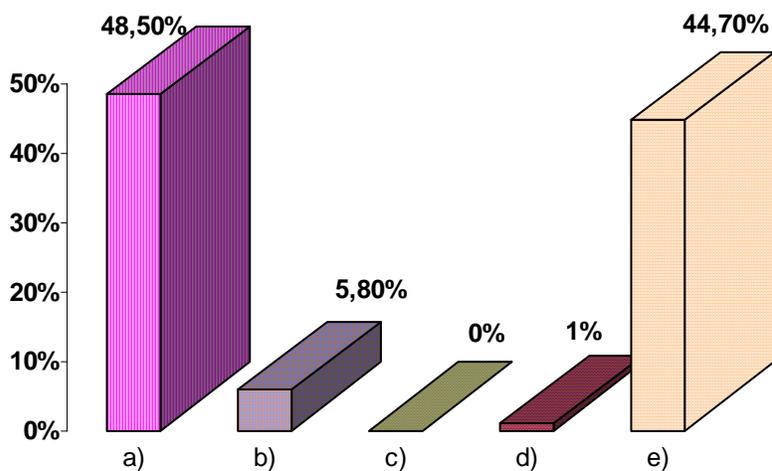
- a) El 52.40% si sabe utilizar internet.
- b) El 47.60% no sabe utilizar internet.

GRAFICA 9



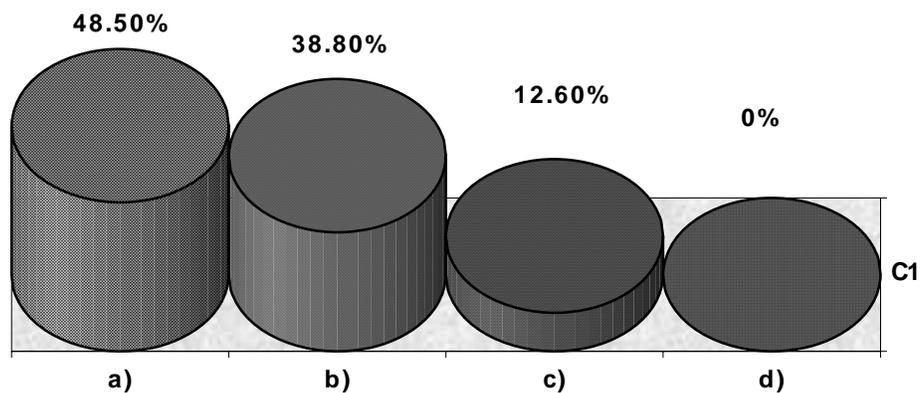
- a) 4.90% diario utiliza internet
- b) 13.60% 3 veces por semana utiliza internet
- c) 20.40% 1 vez por semana utiliza internet
- d) 6.80% 1 vez por mes utiliza internet
- e) **54.40% utiliza cuando solo tiene un trabajo, cuando no encuentra una tarea, nunca porque no sabe utilizar el internet.**

GRAFICA 10



- a) **48.50% utiliza internet para realizar tareas y trabajos escolares**
- b) 5.80% entretenimiento (videos, juegos, chat,etc).
- c) 0% utiliza foros o grupos de discusión sobre algún tema
- d) 1% lo utiliza para correo electrónico (e-mail)
- e) 44.70% no lo sabe utilizar

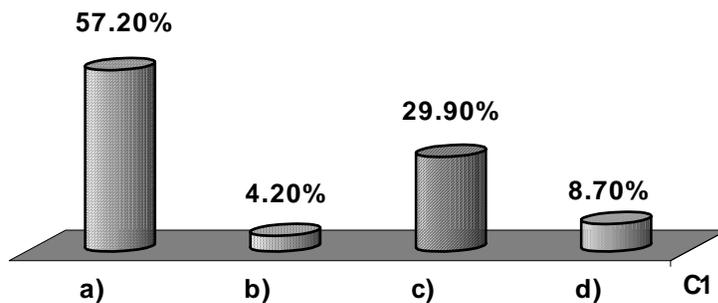
GRAFICA 11



- a) **48.50% el alumno realiza sus investigaciones escolares.**
- b) 38.80% el encargado del cyber café o café Internet realiza las investigaciones o tareas
- c) 12.60% algún familiar realiza las investigaciones o trabajos escolares
- d) 0% otro

GRAFICA 12

BUSCADOR QUE UTILIZAN



- a) **57.20% utiliza yahoo, altavista, google.**
- b) 4.20% utiliza terra, lycos, hispavista
- c) 29.90% utiliza mt1, msn, hotmail, tareas ya
- d) 8.70% no sabe utilizarlos

ANEXO 2

DESGLOSE DEL AVANCE PROGRAMATICO:

REGLAMENTO DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN.

1. El acceso o permanencia en el taller se permitirá únicamente si el profesor se encuentra presente durante toda la práctica.
2. Puntualidad en el horario de clase.
3. No introducir alimentos, bebidas y cualquier tipo de marcadores.
4. Seguir las indicaciones del profesor.
5. No modificar la configuración de los programas en las computadoras.
6. No introducir discos flexibles o CD'S no autorizados y no revisados.
7. Uso correcto de mobiliario e instalaciones.
8. Reportar desperfectos.
9. En caso de dañar equipo de cómputo, mobiliario, instalaciones o accesorios del taller, el alumno lo sustituirá por uno nuevo o lo mandará a reparar.
10. Los problemas de conducta individual o grupal causarán suspensión de las prácticas.

MATERIAL DIDÁCTICO DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

CONCEPTOS BÁSICOS DE COMPUTACIÓN.

¿Qué es una computadora?

“Es una máquina o dispositivo capaz de recibir información, procesarla y entregar en forma deseada.”

En la actualidad existen variados tipos en el diseño de PC's:

1. Computadoras personales, con el gabinete tipo minitorre, separado del monitor.
2. Computadoras personales portátiles "Laptop" o "Notebook".

3. Computadoras personales más comunes, con el gabinete horizontal, separado del monitor.
4. Computadoras personales que están en una sola unidad compacta el monitor y el CPU.
5. Las computadoras "laptops" son aquellas computadoras que están diseñadas para poder ser transportadas de un lugar a otro. Se alimentan por medio de baterías recargables , pesan entre 2 y 5 kilos y la mayoría trae integrado una pantalla de LCD (Liquid Crystal Display).
6. Estaciones de trabajo o Workstations

Componentes básicos de una computadora.

Los componentes básicos de una computadora son:

- Monitor.
- C.P.U. (Unidad Central de Proceso).
- Teclado.

Encendido y Apagado de una computadora.

Los pasos para encender una computadora pueden ser diferentes dependiendo de la computadora y su sistema operativo. Pero los pasos básicos son:

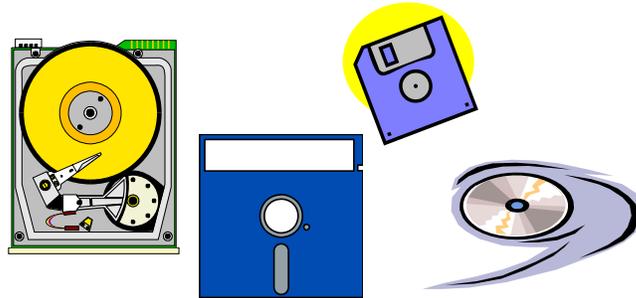
Encendido:

1. Verificar que los cables de la computadora y la corriente eléctrica estén conectados correctamente.
2. Encender regulador.
3. Encender C.P.U.
4. Encender Monitor.

Apagado:

1. Apagar C.P.U.
2. Apagar Monitor.
3. Apagar regulador.

ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN



Periféricos de almacenamiento

Los periféricos de almacenamiento, llamados también periféricos de memoria auxiliar, son unos dispositivos en los que se almacenan, temporal o permanente, los datos que va a manejar la CPU durante el proceso en curso, y que no es posible mantener en la memoria principal. Suponen un apoyo fundamental a la computadora para realizar su trabajo habitual.

Medios Ópticos

Los discos ópticos presentan una capa interna protegida, donde se guardan los bits mediante distintas tecnologías, siendo que en todas ellas dichos bits se leen merced a un rayo láser incidente. Este, al ser reflejado, permite detectar variaciones microscópicas de propiedades óptico-reflectivas ocurridas como consecuencia de la grabación realizada en la escritura. Un sistema óptico con lentes encamina el haz luminoso, y lo enfoca como un punto en la capa del disco que almacena los datos.

Las tecnologías de grabación (escritura) a desarrollar son:

- por moldeado durante la fabricación, mediante un molde de níquel (CD-ROM y DVD ROM),
- por la acción de un haz láser (CD-R y CD-RW, también llamado CD-E),

Los discos ópticos tienen las siguientes características, confrontadas con los discos magnéticos:

Los discos ópticos, además de ser medios removibles con capacidad para almacenar masivamente datos en pequeños espacios -por lo menos diez veces más que un disco rígido de igual tamaño- son portables y seguros en la conservación de los datos (que también permanecen si se corta la energía eléctrica). El hecho de ser portables deviene del hecho de que son removibles de la unidad.

Asimismo, tienen bajo costo por byte almacenado. Los CD-ROM se copian (producen) masivamente.

La mayor capacidad de los discos ópticos frente a los magnéticos se debe al carácter puntual del haz láser incidente, y a la precisión del enfoque óptico del láser. Ello permite que en una pista los bits estén más juntos (mayor densidad lineal), y que las pistas estén más próximas (más t.p.i).

Los CD son más seguros en la conservación de los datos, dado que la capa que los almacena es inmune a los campos magnéticos caseros, y está protegida de la corrosión ambiental, manoseo, etc., por constituir un "sándwich" entre dos capas transparentes de policarbonato.

INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE BÚSQUEDA

¿Qué se entiende por Internet?

Internet puede ser definida como "*Una red de redes de computadoras*" que se encuentran interconectadas a lo largo del mundo, nadie es dueño de Internet simplemente cada usuario paga su conexión hasta llegar a la red.

Breve historia de Internet.

Nació en EEUU como un proyecto de la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency). La misma buscaba intercambiar información entre los investigadores, científicos y militares, ubicados en distintos sitios distantes.

La red debía soportar un ataque nuclear sin perder la conexión con el resto de los sitios, constaba de 4 computadores interconectados y se llamaba DARPANET. En 1972 ya había conectadas 37 computadores y pasó a denominarse ARPANET, la aplicación mas utilizada en ésta era Telnet para luego pasar a ser el e~mail o correo electrónico.

Hacia 1984 la NSF (National [Science](#) Foundation) estableció la NSFNET paralela a la ARPANET para la investigación académica que ya estaba saturada, también la NSFNET se saturó hacia mediados de 1987 y no precisamente por la actividad académica.

En éste año se redimensionó totalmente la NSFNET, con un acceso más rápido, con modems y computadoras mas veloces, a ellas podían ingresar todos los países aliados de EEUU.

En los 90 se empieza a conocer como en la actualidad, La red o Internet y se abrió para todo aquel que pudiera conectarse.

FUNCIONAMIENTO Y CONEXIÓN A INTERNET.

Funcionamiento de Internet.

Una red existe cuando hay dos o más ordenadores conectados de forma que puedan compartir y pasar información entre ellos. Cada una de éstas máquinas se denomina host o nodo de la red. Si proporciona un servicio específico, tal como la verificación de contraseña, el ordenador se denomina servidor.

Los nodos de una red siguen un conjunto de reglas, denominados protocolos para intercambiar información, que a su vez sirve también para definir los servicios que pueden estar disponibles en un ordenador. Hay muchos tipos diferentes de protocolos, aunque los

más habituales proporcionan conexiones TCP/IP que permiten que los usuarios se conecten a Internet.

El protocolo de comunicaciones TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) sirve como núcleo de Internet. Este protocolo de comunicaciones permite conectar computadores que utilizan distintos sistemas operativos

Trabaja a nivel de capa de red y de transporte en la clasificación del modelo de la ISO/OSI.

Para pertenecer a Internet, se debe estar conectado al backbone (columna vertebral) de la NSFNET y respetar la convención de direccionamiento IP.

Al esquema de direccionamiento en Internet se le conoce como direccionamiento.

Una dirección IP es un número formado por cuatro octetos de la siguiente forma xxx.xxx.xxx.xxx donde cada xxx representa un número decimal entre 0 y 255 e identifica en forma única a cada dispositivo conectado a la gran red, por ejemplo 168.101.122.1 identifica una red y un host dentro de esa red.

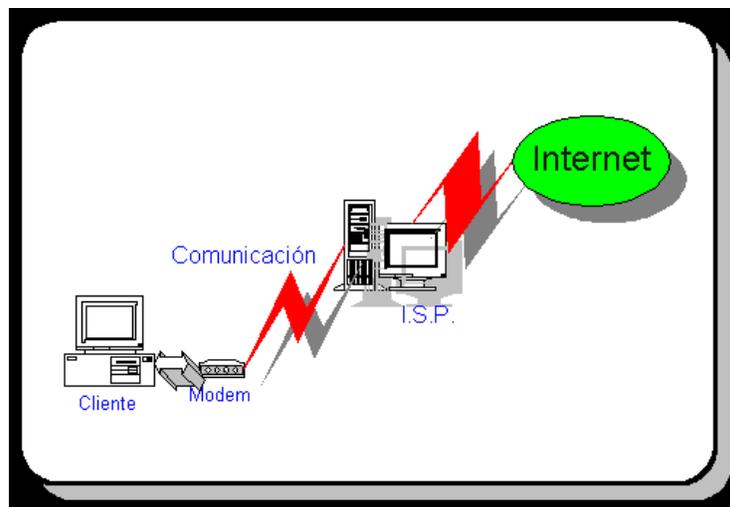
Como a las personas les es difícil manejarse con números, se manejan mediante nombres que la red se encarga de traducir a direcciones IP, así el nombre completo de una máquina puede ser *uno.server.corporacion.com.ar*.

Los dominios que son agrupaciones de computadores o dispositivos del mismo tipo, origen o característica.

Como conectarse a Internet.

Los elementos necesarios de Software y de Hardware que se necesitan son relativos al tipo de conexión que quiera establecer, pero como norma general para un usuario final se necesitará lo siguiente:

- Una línea telefónica
- Una cuenta con un proveedor del servicio que hace de nexo a Internet (I.S.P).
- Una computadora 486 o superior
- Un módem 14.400 o mayor, en la actualidad 56K.
- El software de comunicación que puede ser desde Windows 95 hasta Windows xp.
- El Software para navegar (Browser) y correo electrónico (incluido en Windows verX).



Esquema básico de conexión

Servicios que ofrece Internet.

1. Mensajería - Correo electrónico – e-mail

El correo electrónico fue una de las primeras aplicaciones creadas para Internet y de las que más se utilizan. Éste medio es rápido, eficiente y sencillo de administrar, llegando a ser el sistema más sofisticado de mensajería que hoy conocemos.

El correo electrónico es mas sencillo que escribir una carta o enviar un fax, funciona los 365 días del año las 24 horas del día, a no ser que caiga un servidor.

Es económico, ya que es más barato enviar un e-mail que un carta por vía aérea o hacer una llamada o fax, no requiere papel, es fácil de descartar y es ecológico, de lo único que se debe disponer es de una computadora y una conexión a Internet.

2. FTP (File Transfer Protocol)

Este servicio permite la transferencia de archivo al y desde el servidor de FTP, se diseño para permitir el intercambio de datos, archivos entre computadores host cliente.

La estructura de FTP es Client/Server, el servidor posee una estructura de directorios o carpetas en donde se encuentran alojados, los archivos de texto, gráficos, etc y el cliente accede mediante un utilitario de FTP o línea de comando para extraer archivos a su PC o enviarlos al servidor.

Cuando se ingresa a un servidor FPT se puede hacer como usuario con permisos definidos o como usuario invitado, siempre y cuando el administrador del sistema habilite el mismo, luego puede recorrer las distintas carpetas hasta encontrar el archivo buscado, una vez encontrado este se transfiere a nuestro computador.

3. Telnet.

El método más modesto de utilizar una computadora es Telnet, que consiste en conectarse a la misma por intermedio de la red (en vez de en forma local) pero a través del protocolo TCP/IP. De esta manera en vez de utilizar una terminal boba, ya se puede usar una PC común, y operar cualquier computadora que ofrezca este servicio.

También se puede acceder vía Telnet a otros servicio como Gopher, servidores Web en modo texto, y bibliotecas de servidores WAIS, aún cuando no se tengan los clientes de estos servicios.

4. Usenet Newsgroup.

Un área popular en Internet esta formada por los grupos de discusión o newsgroup, hasta la llegada de la Web este tenía la supremacía en Internet en cuanto a popularidad. El software original de news fue desarrollado para los sistemas operativos Unix en 1979 por dos estudiantes de la Universidad de Duke como un mecanismo para discusión y conferencias. Actualmente Newsgroup soporta mas de 12.000 grupos de discusión a cerca de una gran variedad de temas.

Usenet es un sistema de conferencias y discusión de alcance global, este soporta lo que se denominan mailing list, cuando se quiere escribir algo para que sea leído por los demás lectores éste se postea a un newsgroup.

Cuando se quieren leer los mensajes se utiliza un software especial denominado reader, por supuesto el software de uso común como Netscape Navigator e Internet Explorer pueden leer Newsgroup.

Los nombres de los newsgroup utilizan una convención, los usuarios tratan de ser específicos para evitar postear mensajes a un tema que no corresponda.

5. Videoconferencia.

Al teléfono vía Internet se le sumó la transmisión de video en directo creando el nuevo concepto de "Videoconferencia".

Existe en el mercado un programa denominado *CUSeeMee* "*Comunicandonos en Vivo*". Por el momento las imágenes que transmite *CuSeeMee* son de resolución regular y se actualizan a intervalos regulares. La calidad del sonido, en cambio, es bastante superior a la del video pues el sonido es más fácil de enviar porque requiere menos recursos que el video.

Además, el sistema permite transmitir textos e imágenes fijas, al mismo tiempo en que se habla y se ve la imagen en movimiento. Pasando del Videoteléfono a la

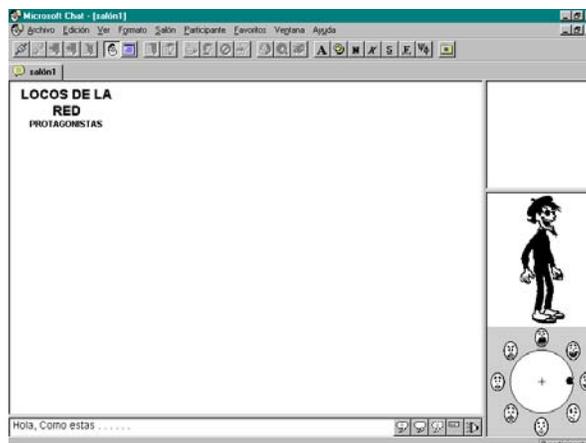
Videoconferencia, *CuSeeMe* permite conectar ocho personas, cada uno frente al monitor de su PC en distintos puntos de la red.

No caben dudas de que el sistema aún necesita muchas mejoras en cuanto a la calidad y la velocidad de transmisión. El límite más difícil de franquear es el que impone la propia estructura actual de Internet, con su ancho de banda bastante comprometido.



6. IRC (Internet Relay Chat).

Este es un servicio que permite al usuario, por medio del tipeo, conversar con otros usuarios conectados a servidores de IRC.



Aquí los usuarios hablan entre sí usando el teclado, tipeando sus opiniones sobre los más diversos temas a través de miles de canales temáticos diferentes.

Para participar en IRC hay que contar con un programa específico, que permite acceder a una serie de servidores públicos conectados en red, dedicados a este tipo de comunicación.

La World Wide Web, su Historia y Concepto

La WWW convierte el acceso a la Internet en algo sencillo para el público en general lo que da a ésta un crecimiento explosivo. Es relativamente sencillo recorrer la Web y publicar información en ella, las herramientas de la WWW crecieron a lo largo de los últimos tres años hasta ser las más populares.

Permite unir información que está en un extremo del planeta con otro en un lugar distante a través de algo que se denomina hipervínculo, al hacer click sobre éste nos comunica con el otro sector del documento o con otro documento en otro servidor de información.

Nace en 1989 en un laboratorio Europeo de Física de partículas (CERN), los investigadores querían un método único que realizara la actividad de encontrar cierta información, traerla a la computadora y ver algún papers y/o gráfico a través de una interfase única, eliminando la complejidad de diversas herramientas.

A finales de 1990 los investigadores ya tenían un browsers en modo texto y uno en modo gráfico para la computadora NEXT. En 1992 se publica para el público en general y a medida que fue avanzando el proyecto, se agregaron interfaces a otros servicios como WAIS, FTP, Telnet y Gopher.

La comunidad de Internet adoptó rápidamente ésta herramienta y comenzó a crear sus propios servidores de WWW para publicar información, incluso algunos comenzaron a trabajar en clientes WWW. A finales de 1993 los browsers se habían desarrollado para una

gran variedad de computadoras y sistemas operativos y desde allí a la fecha, la WWW es una de las formas más populares de acceder a los recursos de la red.

Para acceder a la WWW se debe ejecutar en la computadora cliente un browser, ésta es una aplicación que sabe como interpretar y mostrar documentos hipertextuales.

Un documento hipertextual es un texto que contiene vínculos con otros textos, gráficos sonido video y animaciones. Los browser mas conocidos son el Mosaic (uno de los primeros) y actualmente Netscape y Explorer de Microsoft.

Cuando recuperamos un documento de la WWW, este es con formato y puede ser visto en distintas computadoras, para asegurarnos que este se vea como se debe ver existe un formato o lenguaje llamado HTML, que es un conjunto de instrucciones sencillas que indican como se estructura ese documento, el browser interpreta los comandos HTML y presenta el documento formateado para su visión por el usuario.

¿Qué es una página Web?

Una aplicación web consta de una o más páginas conectadas entre sí. Un buen punto de partida sería decir que una página web es un archivo de texto que contiene lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), etiquetas de formato y vínculos a archivos gráficos y a otras páginas web.



El archivo de texto se almacena en un servidor de web al que pueden acceder otras computadoras conectadas ese servidor , vía Internet o una LAN. Al archivo se puede acceder utilizando exploradores Web que no hacen otra cosa que efectuar una transferencia de archivos e interpretación de las etiquetas y vínculos HTML, y muestran el resultado en el monitor.

HTTP, el protocolo de transporte de hipertexto.

Los protocolos son reglas que ayudan a estandarizar la comunicación entre ordenadores. De ellos, el que controla la transferencia de datos en la World Wide Web WWW es el HTTP, que proporciona un vehículo de entrega para las imágenes, gráficos, video, hipertexto u otros datos en la Web.

Exploradores Web.

Todos los exploradores Web interpretan y muestran los archivos codificados en HTML (lenguaje con el que se crean las páginas de Internet); Es decir como un barco que nos ayuda a realizar el viaje por las páginas que están en Internet.

Los fabricantes de exploradores Web, son principalmente Netscape con el Navigator y Microsoft con el Internet Explorer.



¿Qué es un buscador?

Son sitios de Internet solicitados por el usuario, especialmente diseñados para encontrar rápidamente muchas páginas que se refieren a un mismo tema.

Los buscadores nos permiten encontrar información sobre un tema en particular o si necesitamos buscar imágenes, animaciones, videos, música, programas, etc.

¿Cómo funciona un buscador?

Para realizar una búsqueda se deben seguir los siguientes pasos:

- Abrir el explorador que se tenga instalado.
- Escribir la dirección de algún buscador, en la barra de direcciones del navegador.
- Escribe el tema, palabras o palabra sobre lo que deseas buscar.
- Selecciona el idioma
- Da un clic en el botón BUSCAR o SEARCH.

Posteriormente aparecerá una nueva pantalla con una lista de páginas encontradas relacionadas con el tema buscado. Y finalmente podrás seleccionar la que le resulte más adecuada, dando un doble clic sobre ella. Si la página seleccionada no contiene información que te interesa, da un clic en el botón ATRÁS para regresar al listado de páginas.

TIPOS DE BUSCADORES.

Los directorios.

En ellos la información está indexada y organizada temáticamente, es decir, sería el índice de contenidos, ya que organizan los sitios en categorías, de la misma manera que el índice de un libro ordena los capítulos en diferentes secciones. e cierta forma se trata de un servicio en el que es posible encontrar el contenido de la Web ordenado y catalogado, un ejemplo: www.yahoo.com.mx.

Los motores de búsqueda.

Pueden rastrear dentro de Internet la información solicitada, esto significa, que simplemente hay que escribir la o las palabras clave, y el motor devolverá una lista con los sitios en los que el dato ingresado figura de manera literal. Los motores de búsqueda emplean programas complejos llamados spiders o arañas (también conocidos como crawlers o bots), que revisan las páginas en busca del dato solicitado, un ejemplo es *Google!*(www.google.com.mx).

La diferencia entre los directorios y los motores de búsqueda, es que los primeros son conceptuales y los segundos son literales.

Los metabuscadores.

Realizan su labor simultáneamente en varios buscadores y resultan una herramienta fundamental cuando el objetivo es encontrar grandes cantidades de información, o bien, cuando se comienza una investigación sobre un tema del que no se poseen muchos datos, un ejemplo podría ser, el más famoso, *Metacrawler!*(www.metacrawler.com).

Los Multibuscadores.

Es decir, son buscadores de buscadores o buscadores especializados que recopilan sitios que se ocupen de temáticas particulares, por ejemplo: leyes, negocios, educación, etc, un ejemplo a mencionar es, *Buscopio*(www.buscopio.net).

Profundizar las búsquedas.

Cuando se realice una búsqueda empleando cualquiera de los tipos de buscadores, se obtendrá un listado con los sitios localizados. Para saber cuál se adapta mejor a nuestras necesidades, tendrá que abrirlos uno por uno, lo cual no representa ningún inconveniente si los resultados son pocos. Pero ¿Qué sucede si la lista contiene doscientas direcciones o más? De nada sirve tener una lista de miles de sitios si es imposible revisarlos todas; para

ello, es necesario emplear una serie de herramientas que proveen los buscadores con el fin de acotar las búsquedas y obtener menos resultados, pero más precisos. Se trata de la *Búsqueda avanzada*, *los operadores lógicos* y *los tips*, que combinados con las palabras clave, permitirán definir con mayor exactitud la información que se desea localizar.

Búsqueda avanzada.

Es una herramienta, la cuál ofrecen la mayoría de los buscadores y que permitirá depurar los resultados de la consulta. Con la búsqueda avanzada es posible elegir la cantidad de resultados en pantalla, así como la antigüedad de la información obtenida.

Un ejemplo es *Yahoo!*

Los operadores lógicos.

Son términos que se utilizan en combinación con la palabra clave. Estos pueden variar según el buscador y que, por lo general, deben escribirse en mayúscula, un ejemplo a mencionar es, *Altavista* (www.altavista.com). Algunos ejemplos de operadores lógicos son:

OPERADOR LÓGICO	FUNCIÓN
&, AND o Y	Concatena las palabras. Cumple la misma función que el signo +.
OR	Para que el buscador muestre documentos que contengan, por lo menos, una de las dos palabras.
AND NOT	Similar a la función que cumple el signo -: excluye la o las palabras que aparecen a continuación.
()	Se emplean para agrupar partes de las sintaxis con el fin de realizar búsquedas más complicadas.

Profundizar las búsquedas.

Para acelerar y facilitar la búsqueda de páginas, sitios Web, fotografías, todo tipo de información podemos utilizar ciertos símbolos.

<i>Símbolo</i>	<i>Función</i>	<i>Ejemplo</i>
+	Se le indica al buscador que encuentre páginas que contengan sí o sí las dos palabras claves.	clasificación + virus
-	Se le indica al buscador que encuentre páginas que incluyan sí o sí la primera palabra clave.	clasificación -virus
*	Es un comodín y sustituye las últimas letras de la palabra clave.	clasi*
“ ”	Solo buscará los sitios que contengan sí o sí esas palabras y en ese orden.	“clasificación virus”

Algunos buscadores que se pueden emplear son:

- www.google.com
- www.altavista.com
- www.es.lycos.de
- www.es.yahoo.com
- www.yellow.com.mx
- www.clubplaneta.com
- www.excite.com
- www.search.aol.com
- www.alltheweb.com
- www.northernlight.com

LA COMPETENCIA EN EL MANEJO DE INFORMACIÓN (CMI) EL MODELO "BIG 6"

El Modelo "Big6" desarrollado por Mike Eisenberg y Bob Berkowitz, se puede definir como un proceso sistemático de solución de problemas de información apoyado en el pensamiento crítico. También podría definirse como las seis áreas de habilidad necesarias para la solución efectiva y eficiente de problemas de información (puntos específicos y estratégicos que ayudan a resolver las necesidades de información). Los estudiantes pueden utilizar esta herramienta cuando se vean en una situación académica o personal que requiera información precisa para resolver un problema, tomar una decisión, realizar un trabajo o adquirir conocimiento sobre un tema específico.

El modelo "Big6" consta de los siguientes pasos:

1. Definición de la Tarea a realizar.	Definir el problema de información. Identificar la información necesaria para completar la tarea.
2. Estrategias para buscar información	Buscar las posibles fuentes de información. Escoger las más convenientes.
3. Localización y acceso	Localizar las fuentes. Encontrar la información necesaria dentro de las fuentes.
4. Uso de la información	Profundizar en la fuente (leer, escuchar, visualizar, tocar). Extraer la información relevante.
5. Síntesis	Organizar, comprender, procesar e integrar la información proveniente de múltiples fuentes. Presentar la información (producto).
6. Evaluación	Juzgar el proceso (eficiencia). Juzgar el producto (efectividad).

En los pasos 3 y 4 es fundamental la instrucción en alfabetismo en medios, entendido este como la habilidad para acceder, analizar, evaluar críticamente y producir comunicaciones en variedad de formas. A continuación presentamos cada uno de los pasos anteriores acompañados por una serie de recursos que puede utilizar el docente para instruir a sus estudiantes en la utilización del Modelo "Big6".

DEFINICIÓN DE LA TAREA

En esta etapa del proceso se busca determinar con exactitud cuál es el problema de información y definir las necesidades específicas relacionadas con este. Por ejemplo, en el caso de una tarea escolar, los estudiantes deben saber cuáles son las preguntas que deben responder y el tipo de información necesaria para contestarlas.

ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Cuando el problema esté claramente definido, se analiza la gama de posibles fuentes de información. Las estrategias para buscar información implican tomar decisiones y escoger las fuentes más convenientes para el trabajo en cuestión.

LOCALIZACIÓN Y ACCESO

En este punto empieza la investigación propiamente dicha. Cuando los estudiantes hayan definido la estrategia más apropiada a seguir, ésta se debe poner en práctica. Este paso corresponde a la parte física que por lo general es la que recibe mayor atención en el programa curricular de una Biblioteca tradicional. Incluye: uso de herramientas de acceso, ordenamiento de materiales, conformación (partes) de un libro y, estrategias para buscar en un catálogo en línea, en bases de datos o en Internet. Con mucha frecuencia las instrucciones que se dan en una Biblioteca están enfocadas hacia el uso de habilidades específicas asociadas con herramientas especiales de búsqueda, como catálogos o motores de búsqueda, en lugar de centrarse en habilidades que se puedan transferir a otras situaciones o a otros problemas. Con el enfoque de “Big 6”, se sigue el proceso lógico de decidir primero que es lo que se quiere buscar y donde; para definir posteriormente los materiales necesarios: ¿Dónde están estas fuentes? ¿Dónde está la información al interior de estas?

UTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Una vez que los estudiantes estén en capacidad de localizar y acceder una fuente, deberán poder leer, visualizar, escuchar e interactuar con la información disponible y decidir que aspectos de ésta son útiles para su situación específica. Deberán extraer la

información necesaria tomando notas, sacando copias, anotando citas, etc. Este paso está muy ligado al anterior, en el cual los estudiantes deben poder localizar y acceder cada fuente; pero en este, ellos deben enfocarse en extraer de esas fuentes lo verdaderamente necesario para realizar la investigación.

SÍNTESIS

La síntesis es la reestructuración o reelaboración de la información en formatos nuevos o diferentes para poder cumplir con los requisitos del trabajo. La síntesis puede ser tan simple como transmitir un hecho específico o lo bastante compleja, como para contener varias fuentes, varios formatos de presentación o diferentes medios de información y permitir la comunicación efectiva de ideas abstractas. Por ejemplo, el objetivo central de una "WebQuest" consiste en requerir al máximo la capacidad de síntesis de los estudiantes mediante la realización de una tarea bien diseñada. En este paso los estudiantes se deben enfocar en comprender la información extraída en el paso anterior para presentarla (como producto) en sus propias palabras y en la forma requerida por la tarea

EVALUACIÓN

La evaluación es la que determina qué tan efectiva y eficientemente se llevó a cabo el proceso de solución del problema de información. Los siguientes son los puntos más importantes que se deben evaluar: ¿El problema de información quedó resuelto? ¿Se obtuvo la información que se necesitaba? ¿Se tomó alguna decisión? ¿Se resolvió la situación? ¿El producto obtenido cumple con los requisitos originalmente establecidos? ¿Qué criterios se pueden utilizar para realizar evaluaciones? Otros aspectos a tener en cuenta para evaluar la efectividad del proceso de solución de los problemas, incluyen la cantidad de tiempo empleado en actividades útiles y si hubo algún error de cálculo en la cantidad de tiempo requerido para finalizar las tareas. Esta autoevaluación por parte del estudiante mejorará su habilidad futura para resolver con mayor facilidad otros problemas de información.

ANEXO 3

INSTRUMENTO APLICADO A LOS ALUMNOS DEL TERCER GRADO DE LA ESC. SEC. OFICIAL No.0316 “JOSE MARIA PINO SUAREZ”.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE PEDAGOGÍA



Nombre de la institución: _____

Edad: _____ Sexo: _____

DEL CUESTIONARIO CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y SUBRAYA TU RESPUESTA:

1. *Para ti que es una fuente de información:*

- a) Diversos tipos de documentos que contienen datos útiles de información o conocimiento.
- b) Es una persona u objeto que provee datos.
- c) Es una actividad relacionada con la búsqueda de conocimiento.
- d) Es ampliar las fuentes informativas

2. *De la siguiente lista de materiales marca los que utilizas para elaborar tus tareas o trabajos.*

- a) libros, revistas, diccionarios, enciclopedias, periódicos.
- b) Internet (páginas Web), enciclopedias electrónicas.
- c) Videos y Dvd
- d) Monografías, biografías, imágenes.
- e) Otro _____

3. *De la siguiente tabla señala con una X la frecuencia con la que usas los siguientes recursos:*

RECURSOS	SIEMPRE	FRECUENTEMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Monografías				
Biografías				
Imágenes, fotografías				
Libros				
Revistas				
Diccionarios				
Enciclopedias				
Periódicos				
Videos				
Dvd				
Paginas Web (Internet)				
Enciclopedias electrónicas				
Otro				

4. *De la pregunta anterior cual es la fuente de información que mas empleas. ¿por qué?*

5. *¿Cuándo elaboras o realizas un trabajo de investigación o tarea lo haces en?*

- a) Máquina de escribir mecánica
- b) Máquina de escribir eléctrica
- c) En la computadora
- d) A mano
- e) Otro _____

6. *Si los realizas en la computadora, a quien pertenece esta:*

- a) Propia
- b) Familiar
- c) Cibercafé o café Internet
- d) Otro _____

7. *La computadora que utilizas tiene conexión a Internet:*

Si

No

¿Porqué? _____

8. *Sabes utilizar Internet:*

Si

No

¿Porqué? _____

9. *Con que frecuencia lo utilizas:*

- a) Diario
- b) 3 veces por semana
- c) 1 vez por semana
- d) 1 vez por mes
- e) Otro _____

10. *Para que utilizas Internet:*

- a) Realizar investigaciones, trabajos escolares.
- b) Entretenimiento(videos, juegos, Chat, etc)
- c) Foros o grupos de discusión sobre algún tema.
- d) Correo electrónico (e-mail)
- e) Otro _____

11. *Si tú lo utilizas para realizar investigaciones, trabajos escolares ¿quien elabora o realiza estas investigaciones?*

- a) Tu mismo
- b) Encargado del cibercafé o café Internet
- c) Algún familiar
- d) Otro _____

12. *¿Qué buscador utilizas?*

- a) yahoo, altavista, google, tareas ya
- b) Terra, lycos, hispavista.
- c) Mt1, Mns, Hotmail
- d) Otro _____