



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE
HIDALGO

Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería

“Enciclomedia: Programa de Apoyo a la
Educación Básica”

MONOGRAFÍA

Que para obtener el título de:
Licenciado en Sistemas computacionales
Presenta:

P.L.S.C. Hamida Elías Gómez

Asesor:
M.A.E. Luis Eduardo Arriola Meneses

Ciudad Universitaria, Marzo de 2008.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, pilares sólidos de mi familia, que siempre desearon la superación de sus hijas y para quienes constituye este trabajo la culminación de sus mejores ilusiones.

A mi hermana, que me apoyó a la realización de mi carrera y en quien encontré siempre ayuda y comprensión.

A mi querido hijo, por ser el motivo de mi superación y realización de este trabajo.

A mi tía Teresa, que siempre me ha apoyado en muchos aspectos y siempre le viviré agradecida.

Agradezco la valiosa colaboración del M.A.E. Luis Eduardo Arriola Meneses, que me asesoró en la elaboración de esta monografía.

Tabla de contenido

Introducción.....	VIII
OBJETIVOS	IX
Objetivo general:	IX
Objetivos específicos:	IX
Justificación	X
CAPÍTULO I. Tecnologías de información en la Educación	1
1.1 El pizarrón tradicional	1
1.2 La generación de la computadora	3
1.3 Introducción de las computadoras en las escuelas	4
1.4 El reino de lo digital	5
1.5 La interactividad	5
1.6 La hipertextualidad	6
1.7 Los sitios oficiales o institucionales	7
1.8 Los sitios comerciales	8
1.9 Los sitios personales	8
1.10 Los sitios para los niños	9
1.11 Los sitios para los docentes	9
1.12 Perspectivas sobre las tecnologías de la información y la comunicación	10
1.13 Multimedia y tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)	11
1.14 Las nuevas tecnologías en la Educación	11
1.15 Introducción de las Nuevas tecnologías en la Educación.....	12
1.16 La Internet.....	13
CAPÍTULO II. La Enciclomedia en la educación básica.....	16
2.1 Teorías del desarrollo y del aprendizaje.....	17
2.2 Principales características de los paradigmas de aprendizaje.....	18
2.2.1 Educación.....	18
2.3 Los contenidos de la enseñanza.....	19
2.4 Descripción de Enciclomedia.....	20
2.5 Características de la Enciclomedia.....	21
2.6 Objetivos del programa Enciclomedia.....	21
2.7 Beneficios de la Enciclomedia.....	22

2.8 Componentes y equipos de Enciclomedia.....	25
2.9 Requerimientos de instalación.....	28
2.9.1 Actividades Generales de instalación.....	29
2.9.2 Antena y Equipo de comunicaciones.....	29
2.9.3 Actividades por cada Aula.....	29
2.9.4 Llenado del reporte.....	30
2.10 Pruebas de instalación.....	30
2.10.1 Uso del Aula educativa interactiva.....	31
2.11 Garantía de los equipos que incluye Enciclomedia.....	32
2.12 Estadísticas de instalación de Enciclomedia en el Estado.....	32
2.13 Recursos de software y hardware instalados y recomendaciones de uso.....	33
2.13.1 Como encender el aula de Enciclomedia.....	33
2.13.2 Calibración del pizarrón.....	34
2.13.3 Tutorial Enciclomedia.....	34
2.13.4 Tutorial Microsoft eLearning.....	35
2.13.5 Software instalado.....	37
2.13.6 Apagado del aula Enciclomedia.....	39
CAPÍTULO III. El uso de la Enciclomedia en el aula.....	42
3.1 Objetivos del Programa Nacional de Educación.....	43
3.2 Meta del Programa Nacional de Educación.....	43
3.3 Premisas de la formación continua para el programa Enciclomedia.....	44
3.4 Programa Nacional de Capacitación.....	45
3.5 Formación continua en Enciclomedia.....	46
3.5.1 Actividades de exploración.....	46
3.5.2 Talleres cortos.....	47
3.5.3 Tele sesiones.....	47
3.6 Niveles de capacitación.....	47
3.6.1 Nivel Inicial.....	47
3.6.2 Nivel Intermedio.....	48
3.6.3 Nivel Avanzado.....	49
3.7 Organización de las actividades de formación.....	50
3.8 Receptores de la formación para Enciclomedia.....	51
3.9 Facilitadores de la formación a Enciclomedia.....	51

3.10 La capacitación para los docentes.....	52
3.11 Estrategia nacional de capacitación.....	53
3.12 Actividades dentro de la escuela: acompañamiento y asesorías.....	54
3.13 Actividades del ámbito fuera de la escuela: cursos y talleres de formación...	55
3.14 Como navegar por Enciclomedia.....	56
CAPÍTULO IV. Aplicación de Enciclomedia.....	59
4.1 La enseñanza asistida por Enciclomedia.....	59
4.2 Aplicación de Enciclomedia.....	60
4.3 Sitio del alumno.....	61
4.4 Sitio del maestro.....	65
4.5 Estadística de las aplicaciones.....	66
4.6 Monitoreo remoto del Uso de Enciclomedia durante un mes.....	67
4.7 El futuro de la Enciclomedia.....	68
CONCLUSIONES.....	69
Glosario.....	72
Fuentes de información.....	76
Bibliografía.....	76
Entrevistas.....	77
Referencias Electrónicas.....	77
Anexo 1 Formatos de revisión de aulas para su equipamiento.....	78
Anexo 2 Solución de Problemas Básicos.....	83
No-Break.....	83
CPU (Unidad Central de Proceso).....	84
Monitor.....	84
Pizarrón.....	84
Calibrar el pizarrón de manera precisa (20 puntos).....	84
Impresora.....	85
Proyector.....	85
Recomendaciones.....	86
TIPS.....	87
Entrevistas.....	89
Entrevista a especialista de Enciclomedia.....	89
Entrevista a un docente.....	91

Índice de figuras

Figura 1 Evolución del pizarrón.....	3
Figura 2 Alumnos trabajando en aula de medios.....	4
Figura 3 Alumno Manipulando el Pizarrón.....	17
Figura 4 Logotipo de Enciclomedia.....	21
Figura 5 Componentes de Enciclomedia.....	28
Figura 6 Imágenes de la instalación del equipo Enciclomedia.....	31
Figura 7 Calibración del pizarrón.....	34
Figura 8 Pasos para acceder al tutorial de Enciclomedia.....	35
Figura 9 Pasos para acceder al tutorial Microsoft eLearning.....	36
Figura 10 Bienvenida al tutorial eLearning.....	36
Figura 11 Ruta de acceso a Microsoft Office.....	37
Figura 12 Programas de Office Word 2003.....	37
Figura 13 Ruta de acceso al programa Encarta.....	38
Figura 14 Programa educativo Encarta.....	38
Figura 15 Icono de Enciclomedia.....	39
Figura 16 Control de Encendido/Apagado del cañón.....	39
Figura 17 Clic en inicio para apagado del equipo.....	40
Figura 18 Apagado del equipo.....	40
Figura 19 Monitor de la computadora.....	41
Figura 20 No - Break del equipamiento.....	41
Figura 21 Iconos de exploración de Enciclomedia.....	58
Figura 22 Icono para acceder a Enciclomedia.....	60
Figura 23 Información General de Enciclomedia.....	60
Figura 24 Libros de todos los grados.....	61
Figura 25 Asignatura de Educación Básica.....	61
Figura 26 Índice del contenido del libro.....	62
Figura 27 Índice de Subtemas de la Asignatura.....	62
Figura 28 Portada de un bloque de la Asignatura.....	63
Figura 29 Ejemplo de un tema visto de la asignatura.....	64
Figura 30 Sitio del maestro.....	65

Figura 31 Bloques de la Asignatura.....	65
Figura 32 Sugerencia didáctica.....	66
Figura 33 Monitoreo de aulas.....	67
Figura 34 Monitoreo de escuelas.....	67
Figura 35 Formato de revisión de escuela y Aula.....	78
Figura 36 Reporte de revisión del aula.....	79
Figura 37 Acta de instalación.....	80
Figura 38 Acta circunstanciada de inicio de operación.....	81
Figura 39 Soluciones de monitoreo.....	82
Figura 40 Posición correcta del No - Break.....	83
Figura 41 Funcionamiento del No - Break.....	87
Figura 42 Entrevista -Especialista.....	90
Figura 43 Entrevista a una docente de 6°.....	96

Índice de tablas

Tabla 1 Iconos para explorar Internet.....	15
Tabla 2 Teoría del aprendizaje.....	19
Tabla 3 Características de los componentes de Enciclomedia.....	32

Introducción

Enciclomedia entra al panorama educativo mexicano como una prometedora posibilidad de revitalizar la docencia y contribuir de manera significativa a mejorar los resultados de la educación básica. Para que esa promesa se cumpla, es fundamental atender a la formación continua de los maestros en servicio.

No basta sólo con capacitar en el uso del medio. Hacerlo es necesario pero es claramente insuficiente en las condiciones del sistema educativo mexicano, caracterizado, entre otros rasgos, por el bajo nivel formativo de una parte importante de sus docentes.

En el primer capítulo se expone como en la actualidad se ha incorporado la nueva tecnología a la Educación Básica, además de agregar sitios electrónicos en los que se puede basar el maestros, el alumno o cualquier persona que pretenda consultar la información.

En el segundo capítulo se describen teorías del aprendizaje, sus características, sus diferencias además de su forma de aplicación, así mismo se introduce al lector en el tema de Enciclomedia y de su estructura general.

En el tercer capítulo se muestra como se lleva a cabo el proceso de capacitación de los docentes, la necesidad que se tiene de que ellos conozca el manejo de esta herramienta ya que es muy importante su aplicación en la docencia y logre que los alumnos tengan aprendizajes significativos.

En el cuarto capítulo se muestra iconos que sirven de apoyo en la exploración del programa de Enciclomedia, sus apartados que lo integran además de sus contenidos programáticos.

En la parte de anexos se agregan formatos para el control del programa, la documentación de soluciones básicas y las entrevistas a docentes que implementan y hacen uso de Enciclomedia.

A efecto de definir y especificar lo que se pretende con la presente investigación se definen a continuación los objetivos y justificación de la misma:

OBJETIVOS

Objetivo general:

Proporcionar información a los usuarios sobre el programa de apoyo a la educación básica de Enciclomedia, mediante la descripción de sus componentes operativos y análisis de los manuales, para tener un entendimiento más profundo del uso de nuevas tecnologías aplicadas a la educación.

Objetivos específicos:

- Conocer que las distintas herramientas por las que se compone el programa de Enciclomedia son de gran utilidad para mejorar el aprendizaje de los niños.
- Revisar los manuales, instructivos y folletos para usuarios del programa Enciclomedia.
- Explorar la documentación electrónica y de acceso público del programa de Enciclomedia.
- Aportar experiencias, entrevistas y observaciones en el uso del equipo y programas que constituyen Enciclomedia.

Justificación

El proyecto Enciclomedia, es una iniciativa del Gobierno Federal cuyo propósito es mejorar la calidad de la Educación Básica que se imparte en las escuelas públicas, mediante la introducción de tecnologías de información y comunicación en el salón de clase. A partir de una propuesta pedagógica se proporciona al docente recursos y sugerencias didácticas que permiten generar actividades de aprendizaje dinámicas y participativas.

En esta monografía se presenta información sintetizada para todas las personas que se interesen en conocer más sobre el programa Enciclomedia y que pretende resolver dudas que se presentan en la operación de los equipos. También es importante destacar la revisión de la información de acceso público encontrada tanto en la bibliografía como en los medios electrónicos, considerando que la Enciclomedia es una herramienta que pretende facilitar el trabajo de los docentes para que puedan impartir sus clases utilizando la tecnología, y a los alumnos les sea más atractivo y motivante el utilizar estas herramientas para que les ayude a mejorar su aprendizaje.

Es fundamental tomar en cuenta las aseveraciones que se vierten entorno a los resultados esperados con la implantación del programa de Enciclomedia y es precisamente parte importante la investigación realizada y presentada en este documento donde el propósito además es que los universitarios conozcan respecto a la operación y características del programa. El impacto que tiene actualmente el programa de Enciclomedia tiene una cobertura a nivel estatal de 4076 módulos que operan a partir de noviembre de 2004 y que se estima beneficia a más de 190 mil estudiantes de educación básica.

CAPÍTULO I. Tecnologías de información en la Educación

Los docentes hoy en día, deben estar preparados para ofrecerles a los alumnos oportunidades de aprendizaje basado en la tecnología. Estar preparado no implica conocer y usar la tecnología, sino saber como aplicarla para apoyar el aprendizaje, está debe convertirse en estrategias inherentes del quehacer profesional de cada maestro.

La educación actual, demanda de profesionales en pedagogía, capaces de desarrollar en sus alumnos habilidades y destrezas en el uso de nuevas tecnologías e incorporarlas al aprendizaje de éstos, a través de estrategias ínter disciplinares. Esto implica que los profesores deben contar con recursos de tecnología, equipo y destrezas necesarias para enseñar eficazmente los contenidos de las materias a la vez que incorpora conceptos tecnológicos y principios de trabajo colaborativo, creativo y de pensamiento crítico.

1.1 El pizarrón tradicional

El uso de los materiales didácticos data de la prehistoria. Los dibujos en las cuevas y cavernas quizás simbolizan el deseo de pasar información de supervivencia a las siguientes generaciones. Basta recordar los hallazgos donde se aprecia, lo que podría llamarse técnicas de caza del mamut y otros enormes animales.

Existe registro de que en la Grecia antigua se utilizaron técnicas y materiales de enseñanza y el uso de la vara que pinta en la arena; en la Edad Media la

utilización del carbón para escribir sobre superficies planas dio origen al pizarrón, como se verá mas adelante en la figura 1.

Desde la Edad Media el pizarrón tradicional no ha tenido mayor avance en el uso docente con excepción del invento del borrador y la aparición de pizarrones denominados blancos que utilizan plumones con tinta no-permanente.

Otros tipos de pizarrones que pasaron en la década de los ochentas fueron los pizarrones electrónicos que permitían sacar fotocopias tamaño carta de lo asentado en el pizarrón, estos eran más apropiados para reuniones de consejos financieros o juntas de mercadotecnia, que para la docencia.

En la década de los 90's desarrollaron una serie de pizarrones interactivos con diferentes tecnologías, desde las denominadas digitales o pantallas de toque, hasta los sensores infrarrojos, todos ellos con la finalidad de aprovechar el uso de la computadora y el proyector de video dentro del salón de clases.

Los fundamentos de la tecnología educativa están sostenidos por tres pilares fundamentales:

- a) Las teorías psicopedagógicas,
- b) Las innovaciones tecnológicas
- c) Los principios del diseño instruccional.

El alcance de cada uno de estos elementos y su comprensión ayudaran a preparar mejor las clases y a hacer más efectiva la labor docente. Este es el objetivo de la tecnología educativa: dar principios y herramientas al maestro para ayudarlo a hacer más efectivo su trabajo. En esta primera parte se define cada uno de estos principios y herramientas para tomarlos en cuenta mas adelante cuando se presenten los ejemplos de tecnologías Web para el apoyo en el salón de clases [Acuña, 2006].



Figura 1 Evolución del pizarrón

1.2 La generación de la computadora

En 1980, los niños sólo conocían las computadoras por medio de la ciencia ficción. La micro-computadora personal portátil era una invención nueva y aun no se había convertido en un producto de consumo.

Es fácil olvidar que la generación actual de las computadoras son máquinas meramente reactivas, sólo ejecutan instrucciones para las que han sido programadas, incluyendo errores de los usuarios y por programadores que no anticiparon cada posible consecuencia de la interacción de los algoritmos que introdujeron en la confección de su software. A medida que los programas se hacen más grandes y más complejos, estos errores parecen inevitables.

El amigable interfaz con iconos, tan sencillo para los usuarios, tiene sus desventajas. Es fácil hacer un clic de forma no intencionada en algún lugar y que se produzca un resultado no deseado que puede ser irreversible. Con frecuencia se escucha a usuarios experimentados, quejarse que la computadora hizo algo mal.

La autonomía de la máquina es inquietante y da lugar a esa sensación de malestar que experimentan muchos usuarios debido a su falta de control sobre ella. La mayoría de las personas que nacieron antes de 1970 no tuvieron acceso a la computadora en el nivel básico de educación.

Hay encuestas que sugieren que muy pocos de los que comenzaron sus estudios superiores a finales de los años ochenta tuvieron algún grado de contacto con la

computadora en la escuela. Sin embargo, los niños de hoy en día no han conocido un mundo sin computadoras.

Las computadoras forman una parte natural de la cultura de los escolares de hoy, algo que explorar, con lo que jugar o que ignorar, según el momento. Los niños acostumbrados de por sí, a no tener todo bajo su control como los adultos, tampoco se sienten intimidados por las computadoras y se limitan a aprender a conocerlos, como cualquier otra cosa, por ensayo y error.

El mundo ha pasado a ser un lugar en el que los niños creían saber más que sus padres a ser un sitio en el que con frecuencia esta creencia es una realidad. Esto es más evidente cuando observamos que los niños toman contacto con la computadora en la escuela primaria, mientras que sus padres no la utilizan, ni en el lugar de trabajo, ni en sus hogares. Como se puede observar en la figura 2 [McFarlane, 2003].



Figura 2 Alumnos trabajando en aula de medios

1.3 Introducción de las computadoras en las escuelas

Al principio, hubo una marejada de opiniones entre algunos educadores y políticos afirmando que la introducción de las computadoras en las escuelas representaría algo bueno. Sin embargo tenían diferentes puntos de vista acerca del porque, es interesante notar que las primeras iniciativas en el Reino Unido dedicadas a introducir la computadora en las aulas no procedieron del Magisterio de Educación y Ciencia, sino del Ministerio de

Industria y Comercio. Ya que las computadoras formarían parte del mundo laboral, los niños debían estudiarlos; y así surgió su incorporación a la escuela.

Abrir a los niños a este nuevo mundo de expresión personal y de posibilidades iba a revolucionar las aulas; incluso algunos llegaron a pronosticar la desaparición de las escuelas sin embargo **Papert**¹ y sus seguidores subestimaron la capacidad de estas para resistirse a los cambios. Las escuelas incorporaron las computadoras y controlaron su uso **[McFarlane, 2003]**.

1.4 El reino de lo digital

Sin la computadora, la aventura de la multimedia no habría sido posible. Por ello, tenemos que empezar por extraer los principios fundamentales de la informática. La informática es un medio para procesar información de manera automatizada. Para esto se utiliza un lenguaje específico llamado digital por que se compone de dígitos. Con mayor precisión, se trata de un lenguaje binario, combinación de 0 y 1. El 1 corresponde al paso de la electricidad y el 0 a su cierre.

En efecto no hay otra posibilidad: o pasa o no pasa la corriente. Estas unidades elementales, llamadas bits en ingles, se reagrupan en series de 8 formando los bytes, que a su vez, por el juego de las combinaciones posibles de la colocación de los 0 y de los 1 en su composición, designaran todos los elementos significantes de los datos.

La digitalización permite presentar cualquier información a partir de constituyentes elementales, muy fáciles de identificar y localizar **[Carrier, 2005]**.

1.5 La interactividad

La interactividad es un término sumamente difundido, pero también muy mal entendido en la medida en la que se utiliza a diestra y siniestra para designar hechos diferentes, sin remitir a un análisis crítico suficiente que sería el único que permitiera evitar efectos vagos o algunas ilusiones tenaces. Se supone que el multimedia llamado interactivo representa la superación, esperada como definitiva, de la pasividad ligada a los medios anteriores y,

¹ Creador del lenguaje Logo, primer lenguaje de programación diseñado para niños.

de manera particular, a la televisión. Para delimitar el sentido de la interactividad propia de multimedia, es preciso que a su vez intervengan la relación del usuario con la maquina y su relación con el programa al que la maquina da acceso. Por un lado, esta lo que la maquina permite hacer "clic" en un comando y obtener una respuesta especifica, quizás distinta de la obtenida anteriormente, puesto que entre tanto intervendrán nuevos elementos en el propio programa. "En este sentido, la interactividad remite a la posibilidad de una retracción del espectador, convertido en actor; sobre un programa que al mismo tiempo, se vuelve un enunciado recorrido y construido por iniciativa del interactuante" [Carrier, 2005].

1.6 La hipertextualidad

Las posibilidades ofrecidas por la digitalización son las que favorecieron la aparición de nuevas modalidades de acceso a los datos. La lectura de un texto clásico siempre es lineal.

Todo hipertexto tiene zonas sensibles que, por lo regular, se señalan al lector por medio de la utilización de un color diferente y por la transformación del cursor del ratón en una mano con el índice levantado, lo que indica que basta con hacer clic para volver activa esta zona. En un hipertexto, esta zona se compone de una palabra o de una expresión. En una hipermedia, puede que sea una imagen, foto o icono, o cualquier otro elemento grafico. Pero el resultado es el mismo. Cuando se hace clic en una hiperpalabra, para seguir utilizando el caso más común de los hipertextos, de inmediato tenemos acceso a otro conjunto de datos (la definición de esa palabra por ejemplo) relacionados entre si por un vínculo que se puede activar o ignorar.

La riqueza del documento y de su acercamiento dependerá del número de vínculos, de su coherencia y al mismo tiempo de su diversidad. Un hipertexto puede tener definiciones de palabras técnicas, nombres propios se pueden relacionar con reseñas biográficas, un concepto puede dar acceso al capítulo que lo trata y así sucesivamente.

La pertinencia del hipertexto o de una hipermedia depende del rigor del proyecto del que lo concibe y de su aplicación. Se dice que la lectura de un texto en pantalla es

mucho más cansada y menos cómoda que la lectura de un libro. Si un texto es accesible en una pantalla, no es para que se lea como si fuera papel.

Con toda seguridad, esto tiene interés solo si ese texto se vuelve un documento, inserto en una red de otros documentos a los cuales dará acceso tan fácilmente como cuando se da vuelta a la página de un libro, ofrece la posibilidad de lo que ha convenido en llamar una navegación. Navegar es, pasar de vínculo en vínculo, perseguir un proyecto personal en construcción de información, y precisamente por eso es que la navegación hipertextual es atractiva, o por lo tanto se vive con una actividad individualizada y autónoma [Carrier, 2005].

1.7 Los sitios oficiales o institucionales

Los sitios de las secretarías de Estado se agrupan en una ventana única de modo que se puede tener acceso a todos a partir de cualquiera de ellos. Todo lo que es información administrativa pronto será accesible en línea, quizás hasta los formularios u otros documentos oficiales.

Cada academia posee su sitio, que a veces ofrece a los docentes la posibilidad de presentar sus trabajos. Entre las instituciones u organizaciones cuyos sitios son particularmente ricos figuran, Consejo Nacional de Población (CONAPO)², Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática³ Secretaría de Desarrollo Social⁴ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social⁵.

Las municipalidades, los consejos generales y regionales están cada vez más presentes en la red. También los partidos políticos y los sindicatos proponen sus sitios.

² Para mayor información consúltese la pagina: <http://www.conapo.gob.mx/>

³ Para mayor información consúltese la pagina: <http://www.inegi.gob.mx>

⁴ Para mayor información consúltese la pagina: <http://www.sedesol.gob.mx>

⁵ Para mayor información consúltese la pagina: <http://www.coneval.gob.mx>

1.8 Los sitios comerciales

Cualquier empresa grande posee un sitio Internet. Algunas han demostrado ser creativas. No obstante, la intención general sigue siendo publicitaria. Desde luego, en esta categoría se puede clasificar a todos los sitios que proponen compras en línea. Por otra parte, el comercio electrónico no cesa de desarrollarse, aún cuando los sistemas de pago todavía no estén totalmente asegurados. Todos nuestros planes de hospedaje⁶. Diseño Web a la medida, soluciones integrales con diseño, programación y hospedaje⁷.

1.9 Los sitios personales

Los sitios Web personales tienen una característica esencial: un filtro de información muy concreto. Estos sitios no intentan contentar a todos los usuarios, no tienen la presión del mercado ni los costes, en cambio tienen una visión concreta, restringida y limitada de la realidad y eso es exactamente lo que la mayoría de los usuarios busca cuando navega en Internet: una perspectiva como la suya.

Tal es la abundancia de creadores de sitios Web que siempre existirá un sitio Web perfecto para los objetivos concretos de un usuario concreto.

Algunos apasionados, animados por el deseo de compartir sus conocimientos y sus descubrimientos, realizan sitios personales con mucha habilidad. La mayor dificultad de esos sitios es la de darse a conocer y asegurarse de que su dirección tenga referencia en los principales motores de búsqueda. Los temas que en ellos se abordan varían extremadamente, del más trivial al más incongruente. FLP Aloe Vera Y Negocio.⁸ Las 10 Reglas de Dietas Pierde 5 Kg., cada 11 Días con estas 10 Fáciles Reglas de Dieta⁹ Viajes Argentina tours a Patagonia, Glaciares Cataratas del Iguazú, Buenos Aires¹⁰.

⁶ Para mayor información consúltese la pagina: www.SuEmpresa.com

⁷ Para mayor información consúltese la pagina: www.webmaster.com.mx

⁸ Para mayor información consúltese la pagina:

http://www.wikilearning.com/articulo/sitios_web_como_filtros_de_informacion-los_sitios_personales/12403-

⁹ Para mayor información consúltese la pagina: www.DietaSecreta.com

¹⁰ Para mayor información consúltese la pagina: www.acrossargentina.com

1.10 Los sitios para los niños

Los pueden realizar los propios niños, a lo menos alguno se presentan como tales. Sea como fuere, en estos sitios explícitamente destinados a los niños se encuentra todo lo que se supone que les puede interesar en la actualidad. En ellos la información se presenta de manera simplificada, más fácilmente accesible, pero los más pertinentes hacen un esfuerzo de coherencia y de rigor. Son frecuentes los espacios de diálogo entre jóvenes, tipos foros, que tienen un gran éxito. Así la Web aparece como otra parte, los más jóvenes ya no tiene dificultad para apropiarse de ella. Entre los sitios más comunes podemos señalar: Creatividad en diseño que comunica ideas¹¹, las letras son educación las imágenes también y los juegos¹², Espacio para que los adolescentes se expresen por medio de mensajes, foros de charla y secciones de humor y chistes¹³, Cultura joven, convocatorias, plan integral de juventud y programas europeos Cultura joven, convocatorias, plan integral de juventud y programas europeos¹⁴.

1.11 Los sitios para los docentes

Junto a los sitios oficiales, en Internet los docentes pueden encontrar una multitud de sitios útiles para el ejercicio de su profesión.

En primer lugar, por que siempre podrán encontrar algo que les sirva para completar o actualizar sus conocimientos en sus ámbitos disciplinarios.

En segundo lugar, por que en ellos esta muy presente la reflexión didáctica y pedagógica, en particular en lo que respecta a la introducción de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación para la enseñanza (TICE) y las consecuencias.

¹¹ Para mayor información consúltese la pagina: <http://www.lorenzoservidor.com.ar/educ01/enfan.htm>

¹² Para mayor información consúltese la pagina: <http://www.lorenzoservidor.com.ar/educ01/enfan.htm>

¹³ Para mayor información consúltese la pagina: <http://www.argenteen.com/>

¹⁴ Para mayor información consúltese la pagina: www.edunexo.com/

Muchos sitios narran experiencias, dan argumentos acerca de las secuencias de clases catalogadas por disciplinas. Los foros y las listas de difusión relativas a los problemas de la educación atraen a un gran número de participantes. Hoy, el profesor conectado a Internet ya no está aislado de su clase, ni solo frente a sus alumnos.

Las escuelas primarias y las secundarias desarrollan cada vez más una política de creación de sitios escolares. ¡Consultarlos también es un acto pedagógico! Encontramos una lista importante de ellos, con numerosos recursos para que los maestros de escuela primaria, tengan más información y puedan mejorar sus prácticas docentes como son: Portal de servicios educativos¹⁵, educación a distancia¹⁶, Portal educativo con biblioteca para el docente¹⁷, Actividades para los docentes¹⁸, Dirección de Tecnología Educativa¹⁹.

1.12 Perspectivas sobre las tecnologías de la información y la comunicación

Las tecnologías de la información definidas aquí como las herramientas necesarias para acceder y manipular datos digitales y como los procesos involucrados en tales operaciones, se contemplan en la actualidad en tres maneras distintas por parte de las instancias políticas:

- Las tecnologías de información como un conjunto de habilidades/competencias.
- Las tecnologías de la información como un conjunto de herramientas o vías para hacer lo mismo de siempre, pero de un modo mejor y más económico.
- Las tecnologías de la información como un agente de cambio con un impacto revolucionario [Mc Farlane, 2003].

¹⁵ Para mayor información consúltese la página: www.edunexo.com

¹⁶ Para mayor información consúltese la página: www.educadis.com

¹⁷ Para mayor información consúltese la página: www.educ.ar

¹⁸ Para mayor información consúltese la página: www.formared.com

¹⁹ Para mayor información consúltese la página: www.redescolar.ilce.edu.mx

1.13 Multimedia y tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)

El término multimedia, no es el más preciso por oposición al término unimedia, que designa más claramente la posibilidad de almacenar en un mismo soporte del texto, imágenes y sonidos en interrelación. Muchos textos oficiales, los que se refieren a la Educación en particular, hablan de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), expresión que agrupa en su plural diversas realidades, su uso tiende a generalizarse.

La expresión TICE, que pretende mostrar que esas tecnologías no son en sí mismas educativas y que su eficacia en la realización de los aprendizajes de los alumnos dependerá siempre de la utilización pedagógica que de ellas se haga. Sin embargo el término multimedia está consagrado por el uso y es el más conocido y el más empleado por el público en general [Carrier, 2005].

1.14 Las nuevas tecnologías en la Educación

En la actualidad, las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC), son herramientas de gran potencial para su empleo en Educación, ya que involucran una diversidad de recursos para la generación y procesamiento de la información y amplían considerablemente las posibilidades de comunicación. Algunos profesores se han visto atraídos por distintos recursos y los han aprovechado para desempeñar su docencia. A más de 10 años de su explosión e incorporación en el ámbito educativo nacional los proyectos, experiencias, avances teóricos e investigativos han sostenido un desarrollo enérgico. Por su parte, la integración real en las instituciones educativas no es homogénea y tiene un desarrollo incipiente, en no pocos casos con temores, dudas reticencias... y en tantos otros con el sesgo de la panacea.

Respecto de la integración curricular de las NTIC también se advierte una diversidad de modalidades, de las cuales procuramos seleccionar aquí algunos intentos de sistematización. En este marco, estas líneas representan una primera aproximación al

tema. Entendemos que nos queda mucho por tratar y sobre todo nos quedan numerosos interrogantes pendientes, los cuales tienen como centro la implementación de las iniciativas de los docentes en las instituciones y fundamentalmente su relación con acciones de formación docente ¿De qué manera logran integrar la NTIC en las prácticas educativas?, ¿Se involucran los demás actores escolares (directivos, otros docentes, preceptores, etc.)?; en definitiva ¿Qué tipo de cambios representa la posibilidad de acceso actual a NTICs, la sensibilización y capacitación en el tema para las prácticas de docentes y alumnos en la escuela? [informática-edu, 2005].

1.15 Introducción de las Nuevas tecnologías en la Educación

La introducción de las Nuevas Tecnologías en el curriculum ha de ser coherente con el modelo pedagógico sobre el que se asienta nuestra actuación docente. En nuestro contexto educativo el modelo curricular establecido plantea un diseño curricular flexible y abierto que debe ser entendido como un conjunto de elementos culturales que intervienen en los procesos de enseñanza y de aprendizaje y entre los que se establecen relaciones de interacción. En tal marco y de acuerdo a sus características, es posible considerar 5 modos de integración curricular fundamentales, a saber [Duval y Raposo, 2000]:

1. Como objeto de estudio
2. Como recurso didáctico
3. Como recurso para la expresión y comunicación
4. Como recurso para la organización y gestión institucional
5. Como recurso para la atención a la diversidad

Para que la integración de cada una de estas modalidades se genere realmente se deben tener en cuenta distintos determinantes, cuanto menos: la influencia de los agentes, los espacios y las tareas del proceso educativo como ámbitos con los que se establece una relación bidireccional, en la medida en que los condiciona y a la vez es condicionada por ellos. Las distintas categorías existentes, modos y ámbitos de integración no son excluyentes entre sí y pueden adoptarse de manera conjunta y articulada, lo cual potencia la enseñanza y el aprendizaje, al tiempo que favorece la producción y uso del conocimiento. No obstante, para que tal integración sea posible es necesario que el desarrollo curricular se inscriba en el uso de las NTIC delimitado

inicialmente en la denominada alfabetización Informática y, que en la actualidad se designa como uso pedagógico de las mismas. Esto supone la necesidad actual de comprender el mundo y el lenguaje de las mismas, así como las aplicaciones que la sociedad y la cultura hacen de ella.

Comprendemos entonces que no se trata sencillamente de incorporar NTIC a la enseñanza como medio necesario para el mundo del trabajo, sino de hacer un uso innovador, reflexivo y pedagógico. De otro modo, se corre el riesgo de convertirlas en mera instrumentalidad y, con ello, la reducción de los objetivos de la educación a la sola capacitación para el empleo. Nos cabe recorrer el camino hacia el sentido social y pedagógico. Esto significa no sólo una distinción de designación sino fundamentalmente centrar la atención en la persona que aprende, los procesos, las intenciones educativas, las posibilidades de interacción; como también el contexto social en el que se desarrollan [informática-edu, 2005].

1.16 La Internet

El término fue creado en 1962 por ingenieros de la Organización Europea para la investigación nuclear (CERN, por sus siglas en francés) y significa la telaraña mundial. Así la telaraña o la Web, designada también con las iniciales WWW, esta constituida por el conjunto de servidores interconectados y accesibles desde cualquier computadora que disponga de una modalidad de entrada a la red. Este conjunto se merece perfectamente el nombre de telaraña, en la medida en la que cubre la totalidad del planeta, mediante una malla muy densa y en constante evolución. Además, en realidad es imposible decir cuantos sitios Web hay en un momento dado, las estimaciones actuales varían entre los ¡300 y 500 millones! Todos los días aparecen nuevos sitios, se transforman y evolucionan, mientras otros desaparecen provisional o definitivamente.

¿Qué necesita alguien que tiene computadora para tener accesos a Internet? Para empezar, un acceso a la red, lo que supone una conexión a la línea telefónica por medio de un MODEM. Este aparato (cada vez menos caro y a menudo integrado a la unidad central) asegura la transformación de los datos digitales que proporciona la computadora en datos analógicos que así pueden transitar por la línea telefónica: es la modulación. La desmodulación se efectúa en sentido inverso, de lo analógico a lo digital, a la recepción

de los datos. Esta forma de conexión presenta la inconveniencia de ser particularmente lenta, pese al aumento de la velocidad de los MODEM. Se puede sustituir por la utilización de una línea numérica, más rápida por ser totalmente digital, pero esta solución aumenta el costo de la instalación.

¿Qué se encuentra en la Web? En los hechos, nadie, ni siquiera las sociedades especializadas que, no obstante, utilizan herramientas cada vez más perfeccionadas, capaz de hacer un inventario, aun aproximado, de los contenidos de la Web. Para el usuario, el mayor problema consiste en encontrar lo que busca, suponiendo, claro está, que tenga un objetivo preciso de búsqueda. En la Tabla 1, se muestra la utilidad de algunos comandos, al momento que se está explorando páginas de Internet y que es importante conocer, para encontrar con mayor facilidad la información que se quiera obtener.

Comandos²⁰	Utilidad en la navegación
Anterior	Permite regresar a la página abierta antes de la actual. Permite regresar a un sitio dejado sin querer. El clic en el botón derecho muestra todas las páginas abiertas anteriormente.
Posterior	Permite ir a la página abierta después de la página actual (funciona solo si se ha efectuado un retorno)
Favoritos/Registros	“Agregación a los registros”, copia la dirección de la página activa en el archivo donde se podrá encontrar de nuevo; según las necesidades. Es indispensable organizar los registros: volver a nombrarlos y clasificarlos en una carpeta específica.
Historial	Indica el conjunto de páginas consultadas las dos o tres semanas anteriores. ¡Permite volver a encontrar sitios de conexión, una dirección que no se haya grabado en favoritos o verificar los sitios consultados por los alumnos!
Actualizar	Volver a cargar la página abierta desde el servidor. Útil cuando se haya abierto desde la memoria cache (en una consulta anterior) y si su contenido ha cambiado desde entonces. Por ejemplo, en el caso de los sitios que tienen relación con la actualidad.

²⁰ Fuente Pierre C. J. 2005 Escuela y Multimedia, Pág. 26

Comandos²⁰	Utilidad en la navegación
Imprimir	Escoger entre imprimir la página entera, solo un cuadro o hasta una imagen simplemente (el clic en el botón derecho sobre la imagen o el resto de la pagina se abre un menú contextual que contiene esos comandos).
Archivar como	Útil sobre todo para los documentos de textos.
Trabajar fuera de conexión	Cualquier página abierta se guarda en memoria cache y por lo tanto se puede cargar fuera de conexión.

Tabla 1 Iconos para explorar Internet.

CAPÍTULO II. La Enciclomedia en la educación básica

El programa de Enciclomedia es un nuevo sistema de aprendizaje implementado en las escuelas de educación básica y media superior. Ya se instaló en todas las aulas, de educación primaria, en los grupos de 5° y 6°, pero se pretende que al finalizar este sexenio todas las escuelas de educación básica cuenten con él y posteriormente las escuelas de educación media superior.

Es un desarrollo educativo de vanguardia, que surge con el objetivo de optimizar el uso de materiales educativos e integrarlos a los Libros de Texto Gratuito de la SEP, a los cuales complementa, pero no sustituye.

Se incorporaron diversos recursos como referencias bibliográficas, video, audio, mapas, imágenes fijas y en movimiento, actividades e interactivos y materiales de otros programas educativos que anteriormente se habían elaborado. Asimismo retoma contenidos de Enciclopedia Encarta, (mediante un convenio entre la SEP y Microsoft).

Los alumnos con discapacidad y/o pertenecientes a grupos indígenas y rurales participaran de manera integral en los procesos educativos. Por citar sólo algunos ejemplos, Enciclomedia contempla a futuro contar con material subtulado en cinco lenguas indígenas, así como videos con colores especiales para los débiles visuales.

La información en Enciclomedia está organizada en una base de datos flexible y dinámica que permite mejorar, actualizar y acrecentar los contenidos del sistema, donde las instituciones públicas, privadas e individuos puedan proponer la

Incorporación de temas de interés general y regional para que éstos sean pertinentes y cercanos al entorno de los niños y los maestros. La Figura 3 nos muestra como un alumno trabaja con el programa de Enciclomedia [Ciberhabitat, 2005].



2.1 Teorías del desarrollo y del aprendizaje

En algunas explicaciones sobre el desarrollo humano subyace una determinada teoría a partir de la cual se identifican los aspectos que originan o determinan dicho desarrollo, así como los elementos que lo constituyen.

Algunas de las teorías más conocidas son: la de Vigotsky, que concede prioridad a la influencia social en el aprendizaje y el desarrollo, y la de Piaget, en la cual afirma que el niño construye su **Figura 3 Alumno Manipulando el Pizarrón** conocimiento a través de la acción transformadora.

Como menciona Vigotsky, el desarrollo de los procesos cognoscitivos. El primero es el proceso de construcción del conocimiento de los niños, que inciden en el desarrollo: la influencia del aprendizaje, la importancia del contexto social y el papel del lenguaje [García, E., 2005].

Las teorías conductistas consideran los cambios o modificaciones de la conducta como producto de los estímulos de premio o castigo, cuyo fin es reforzar o extinguir las conductas deseables o indeseables en el desarrollo del individuo. El aprendizaje conductista mira al desarrollo en función de la cantidad de contenidos que puede

aprender una persona, y pone en énfasis en la memorización, mecanizaciones y asociaciones, más que en la comprensión.

Las teorías cognoscitivas se denominan así a las teorías que centran su estudio en el desarrollo del conocimiento.

El conductismo es básicamente una teoría que estudia la conducta, cuyos “procesos de cambio ocurren como resultado de la experiencia”. El conductismo tiene como base inicial el estudio de los estímulos que producen determinadas respuestas y el condicionamiento que, partiendo del estudio del reflejo condicionado realizado por Pavlov, puede producir respuestas “aprendidas”.

Según Watson, padre del conductismo, todo puede ser enseñado si se organizan bien los pasos del condicionamiento [Gómez, P., 1995].

2.2 Principales características de los paradigmas de aprendizaje

La tabla 2 nos describe las distintas características del aprendizaje dependiendo de la forma en como se le conduzca al alumno al proceso de enseñanza.

2.2.1 Educación

Las computadoras pueden interactuar con los estudiantes para mejorar el proceso del aprendizaje. El hardware con capacidades de de comunicación multidimensional (sonido, impresión, graficas y color) ha tenido un crecimiento fenomenal de la computadora como un instrumento educativo en el hogar, en el salón de clases y en la empresa. La educación con base a la computadora no sustituirá a los profesores, pero éstos están de acuerdo en que la capacitación con un efecto profundo en los métodos tradicionales de la Educación [Larry, L., 1995].

Conductismo²¹	Cognoscitivismo	Constructivismo
<p>El aprendizaje es un cambio de conducta observable. Por ello, no se enfoca a lo que pasa en el interior del sujeto que aprende (caja negra), sino a lo observable.</p> <p>El sujeto que aprende es un ser pasivo que responde a los estímulos del ambiente.</p> <p>Se debe especificar que estímulos presentar, que reforzamientos proporcionar, que ambiente de aprendizaje ofrecer, etc.</p>	<p>El aprendizaje es un cambio de conducta con un trasfondo interno en el sujeto, que incluye procesos mentales.</p> <p>El sujeto que aprende es un ser activo.</p> <p>Debido a la influencia de la teoría de sistemas, la metáfora mente-computadora permite el estudio de la caja negra a partir de la percepción de la información por medio de los sentidos, su procesamiento en dos compartimientos (la memoria a corto y largo plazos) y la producción de resultados.</p> <p>El diseño instruccional plantea el uso de estrategias de organización y recuperación de la información (mapa conceptual, redes conceptuales, analogías paráfraseo de la información) y un razonamiento inductivo y deductivo (solución de problemas y el pensamiento creativo).</p>	<p>El aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento, y la enseñanza es como una ayuda a este proceso de construcción social.</p> <p>La ayuda pedagógica puede consistir en:</p> <p>Hacer una exposición teórica.</p> <p>Ofrecer modelos de actuación y resolución de problemas.</p> <p>Dar indicaciones y sugerencias para resolver una tarea.</p> <p>Permitir que el alumno desarrolle su propia estrategia para abordar y solucionar un problema.</p> <p>Crear situaciones de aprendizaje grupal colaborativo.</p> <p>Relacionar los nuevos aprendizajes con los conocimientos previos.</p> <p>Considerar la funcionalidad de lo aprendido.</p> <p>Partir del desarrollo psicológico y social del alumno.</p>

Tabla 2 Teoría del aprendizaje

2.3 Los contenidos de la enseñanza

Lo primero que la educación transmite a cada uno de los seres pensantes es que no somos únicos, que nuestra condición implica el intercambio significativo con otros parientes simbólicos, que confirman y posibilitan nuestra condición.

Lo segundo es menos relevante, es que no somos los iniciadores de nuestro linaje, que aparecemos en un mundo donde ya esta vigente la huella humana de mil modos y

²¹ Fuente: [Gómez, P., 2006]

existe una tradición de técnicas, mitos y ritos de la que vamos a formar parte y en la que vamos también a formarnos. Para el ser humano, éstos son los dos descubrimientos originarios que le abren a su vida propia: la sociedad y el tiempo.

Juan Deval, dice: “El manejo del tiempo es la fuente de nuestra grandeza y el origen de nuestras miserias, y es un componente esencial de nuestros modelos mentales”. La enseñanza está ligada intrínsecamente al tiempo, como transfusión deliberada y socialmente necesaria de una memoria colectiva elaborada, de una imaginación creadora compartida.

Para educar a otros es haber vivido antes que ellos, no el simple haber vivido en general es posible y frecuente que un joven enseñe cosas a alguien de mayor edad, sino haber vivido antes el conocimiento que desea transmitirse [Savater, F. 2005].

Ante la necesidad de reformar la educación utilizando recursos innovadores, para los alumnos en mejora de su enseñanza y a los maestros facilitarles su desempeño docente se crea el programa de Enciclomedia que a continuación haré mención.

2.4 Descripción de Enciclomedia

La Enciclomedia es, de este modo, un importante recurso didáctico que viene a sumarse al conjunto de materiales de apoyo educativo y ofrece, tanto al profesor como al alumno, una amplia gama de posibilidades para desarrollar sus habilidades de selección y búsqueda de la información.

La introducción de Enciclomedia en los salones de clase busca enriquecer las estrategias de enseñanza y favorecer la construcción de conocimientos, ya que ofrece un conjunto de herramientas que ayudarán a los profesores a crear escenarios de aprendizaje novedosos y nuevas rutas de acceso a la información [Sepbcs, 2007]. La figura 4 muestra el logotipo en que se distingue el programa de Enciclomedia.



Figura 4 Logotipo de Enciclomedia

2.5 Características de la Enciclomedia

El programa Enciclomedia se implementa con un módulo tecnológico que cuenta con una computadora conectada a Internet, un pizarrón electrónico, una impresora, bocinas de alta potencia, cañón y micrófono externo; se ha implementado en las aulas de 5º. Y 6º. Grado de las escuelas primarias regulares e indígenas, en las escuelas normales y en los Centros de Maestros.

El pizarrón interactivo cuenta con sus propios recursos en pantalla, tales como la lupa, el reflector.

Enciclomedia ha integrado a los libros digitalizados de texto de 5º Y 6º grados de primaria, ligas a recursos como imágenes fijas y en movimiento, videos, audio, animaciones, simulaciones y mapas, así como a la enciclopedia Encarta, además de ejercicios y actividades interactivas que complementan el aprendizaje. También recupera, enlaza y articula a las lecciones programáticas, otros recursos, como los proyectos de Red Escolar, de SEPiensa y de Aprender a mirar [Sepbcs, 2007].

2.6 Objetivos del programa Enciclomedia

El Programa Enciclomedia es una iniciativa del Gobierno Federal para mejorar la calidad de la educación básica, mediante:

- Contribuir a mejorar la calidad de la educación en las escuelas públicas del país.

- Impactar en los procesos educativos y de aprendizaje por medio de la interacción de los alumnos con los contenidos pedagógicos incorporados a Enciclomedia.
- Convertir a Enciclomedia en una herramienta de apoyo docente, que estimule nuevas prácticas pedagógicas en el aula para el tratamiento de los temas y contenidos de los Libros de Texto Gratuitos.
- Ofrecer a alumnos y maestros fuentes de información diversas y actualizadas, así como herramientas para construir un aprendizaje más significativo en el salón de clases.
- Fomentar conocimientos, habilidades, aptitudes y valores que permitan la integración armónica y respetuosa entre alumnos de comunidades urbanas, rurales, indígenas y niños con capacidades especiales.
- Definir al maestro como guía y mediador del proceso de debate, reflexión y participación que se genere en las aulas.
- Sugerir al maestro estrategias didácticas e innovadoras para el tratamiento de los contenidos curriculares, a fin de integrarlas a sus experiencias y métodos propios.
- Continuar con la incorporación de las TIC en los procesos educativos, a fin de establecer un puente natural entre la forma tradicional de presentar los contenidos curriculares y las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías.
- Poner a México a la vanguardia educativa [**Objetivos-Enciclomedia, 2007**].

2.7 Beneficios de la Enciclomedia

El programa de Enciclomedia, es una herramienta que beneficia a los maestros, en el trabajo escolar, a los alumnos, para su aprendizaje, y a cualquier persona que quiera saber el manejo del programa en las que se mencionan a continuación:

Para los niños

- Aprenden de forma efectiva y divertida, al comprender mejor los contenidos de las lecciones.
- Tienen clases interactivas, gracias a demostraciones y actividades donde participan junto con sus profesores y compañeros.
- Se familiarizan con el uso de las tecnologías aplicadas a la educación.

- Despierta en ellos la curiosidad de investigar por su cuenta y en diversas fuentes de información sobre los temas de las clases
- Entienden mejor temas y conceptos que popularmente se consideran difíciles.
- Pueden crear sus propios materiales educativos y, además, realizar muchas actividades lúdicas.
- Conocen museos, ruinas arqueológicas, monumentos históricos y demás sitios de interés de México y el mundo sin salir del salón de clases.
- Conciben las expresiones artísticas y culturales como medios para dar a conocer ideas, sentimientos y percepciones sobre el mundo que los rodea.

Para el maestro

- Desempeña el rol de guía y mediador de un proceso en el que las clases son más completas y enriquecedoras.
- Ejercita nuevas prácticas docentes y aprovecha mejor las que siempre ha utilizado en el salón de clases.
- Establece un diálogo permanente y un acercamiento más provechoso con sus alumnos, al promover participaciones, discusiones y reflexiones entre ellos.
- Dispone de más herramientas didácticas y alternativas sencillas para utilizarlas.
- Fomenta la capacitación y actualización docente, lo que deriva en una labor más profesional.
- Le permite organizar mejor sus clases, pues cuenta con sus materiales de apoyo digitalizados y herramientas diseñadas específicamente para esta tarea.
- Utiliza con mayor frecuencia recursos tecnológicos y audiovisuales destinados a la educación.
- Comparte experiencias con sus colegas, ya sea en el Centro de Maestros de su localidad o a través de Internet.

Para el aprendizaje

- Potencia las capacidades cognitivas de los alumnos y maestros.
- Facilita la comprensión de situaciones complejas o abstractas (particularmente en matemáticas).

- Estimula los sentidos y las habilidades de los niños.
- Concede su lugar a los libros de texto gratuitos como principal recurso de la educación y, a su vez, los complementa.
- Ayuda a comprender un fenómeno desde diferentes ópticas y lo interrelaciona con el contexto histórico y la vida cotidiana.
- Amplía el conocimiento de otro tipo de lenguajes (auditivo, visual) y sus aplicaciones para la enseñanza.
- Promueve la argumentación sobre la pertinencia de ciertas actividades o vínculos para enriquecer las lecciones.

Para México

- Reivindica al salón de clases y a la escuela pública como los principales centros para una educación de calidad.
- Promueve el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las escuelas públicas.
- Dota a las escuelas de mejor infraestructura y materiales didácticos.
- Promueve la equidad en el acceso de los programas educativos.
- Fomenta la participación social en el mejoramiento de las escuelas públicas.
- Promueve en niños, maestros y sociedad en general cambios en las dinámicas de enseñanza y aprendizaje.
- Impulsa la cooperación de distintas instituciones en beneficio de la educación.
- Reconoce y difunde el trabajo institucional, así como de científicos y profesionales mexicanos comprometidos con su país **[Beneficios-Enciclomedia, 2007]**.

Asimismo, enriquece la información de los textos con recursos tales como la enciclopedia Encarta, audio, fragmentos de películas, simuladores, animaciones, interactivos y ejercicios.

2.8 Componentes y equipos de Enciclomedia

Con el propósito de comprender mejor el programa, se presenta una breve descripción de los elementos, basada en el manual del usuario que constituyen el equipamiento y funcionamiento de cada módulo de Enciclomedia.

El aula Enciclomedia consta básicamente de:

- **Mueble para computadora**

Este se utiliza para que se pueda apoyar la computadora, junto con sus bocinas, impresora, el teclado se coloca en el cajón del escritorio que lo pone bajo llave para que no cualquiera lo pueda ocupar solamente el maestro titular del grupo.

Los distintos componentes de la computadora que es (CPU, Monitor, Mouse, Teclado, Micrófono).

- **CPU (Unidad de Proceso Central)**

Máquina electrónica a la que se le introduce una serie de datos y de ordenes (comandos) para que los manipule y procese con la ayuda de la memoria interna; tras realizar las operaciones indicadas, los devuelve en forma de resultados finales o como nuevos datos que permiten realizar operaciones posteriores. Viene integrado el programa Enciclomedia que hace que se cumpla el propósito que se persigue obtener de las distintas escuelas.

- **Monitor**

Es un componente de hardware. Una pantalla de visualización formada básicamente por un tubo de rayos catódicos y conexiones al CPU, dispositivos de encendido y apagado, controles de imagen, etc. su función es la de presentar la salida de un CPU o cualquier otro generador de video. El sistema operativo controla todas las operaciones.

- **Mouse**

Es un periférico del CPU, generalmente fabricado en material plástico, que podemos considerar, al mismo tiempo, como un dispositivo de entrada de datos y de control, dependiendo del software que maneje en cada momento.

- **Teclado**

Es un dispositivo de entrada de datos en el CPU. En apariencia tiene mucha similitud con el de una maquina de escribir convencional. Sin embargo, debe ser predefinido. La operación de las teclas puede ser predefinida en función de los programas que se van a usar. Lo ocupamos para hacer diferentes cosas como es escribir, hacer operaciones, entre otras cosas.

- **Micrófono**

Nos sirve por si queremos hacer alguna grabación de voz o si queremos hablar más fuerte.

- **Impresora láser**

Dispositivo empleado para imprimir (plasmear información de la PC al papel). Es posible imprimir todo tipo de documentos, desde texto a imágenes de alta definición. Hay impresoras blanco y negro, y a color. Existen de matriz de puntos (ya obsoletas), a inyección de tinta (las mas usadas en los hogares por la relación precio – calidad) y láser para trabajos que requieran mejores resultados). La utilizan los profesores por si quieren imprimir algún documento que quieran proporcionar a sus alumnos.

- **Bocinas**

Periférico de salida del CPU que emite sonido o música. Se utiliza para poder escuchar el sonido de algún video educativo pues es importante que funcione por que ahí da explicación del tema que quieran ver.

- **No- Break**

Nos permite recibir la energía eléctrica y distribuirla en los componentes que estén conectados a él, en caso de no haber electricidad, este componente cuenta con una pila de aproximadamente 1 hora para seguir trabajando; además recibe las altas y bajas de voltaje para proteger el equipo. Es el interruptor que sirve para prender o apagar el equipo.

- **Proyector**

Instrumento que exhibe sobre una pantalla imágenes quietas o animadas a un tamaño grande. Periférico de salida que recibe información del CPU y la proyecta en un formato más grande.

- **Pizarrón interactivo**

Periférico de Entrada, ya que por medio de este introducimos acciones como seleccionar, elegir opciones, etc. También de salida, porque nos permite al igual que el monitor visualizar los datos, imágenes o información. Es el principal elemento que conforma el equipo de Enciclomedia pues ahí muestra a todos los grupos los temas que ven durante las distintas clases [Manual-usuario, 2004].

A continuación se muestra en la Figura 5 los componentes por los que esta integrado el equipo de Enciclomedia y sus características.



EQUIPO	MARCA Y MODELO
CPU	IBM M51 8515-MSA
MONITOR	IBM THINKVISION L151
TECLADO	IBM
MOUSE	IBM
BOCINAS	LABTEC PULSE 485
PIZARRON	SMART BOARD
PROYECTOR	OPTOMA EP738MX
IMPRESORA	LEXMARK E340
NO-BREAK	ALPHA SOLA SR-1000
MUEBLE	HIGH TECH

Figura 4 Componentes de Enciclomedia

2.9 Requerimientos de instalación

Para que se pueda equipar los módulos de Enciclomedia en las escuelas de Educación primaria se debe de reunir una serie de requerimientos, mismos que la persona que los instalara debe conocer y que la dirección de la escuela debe de proporcionar:

Dentro de los requerimientos que debe de cumplir la escuela son:

- Tener alumnos de 5° y 6°
- Contar con energía eléctrica
- Protecciones en las ventanas
- Que las aulas tengan Piso firme
- Que la construcción de los salones, sea de concreto o ladrillo.
- Puerta con chapa de seguridad
- Techo impermeabilizado
- Voltaje eléctrico suficiente [Fuentes, 2007].

2.9.1 Actividades Generales de instalación

- Obtener información general de la Escuela y llenar los datos de identificación en los formatos de Escuela y Aulas asignadas. (Fecha, Clave del Centro de Trabajo (CCT), matutino y/o vespertino, nombre, dirección, etc.).
- Identificación de Aulas asignadas a Enciclomedia y determinar la distancia entre ellas si no son contiguas.
- Obtener información general por Aula: Grado, Grupo, Turno y los datos requeridos en el Croquis de Aulas.
- Solicitar a la autoridad escolar una copia de su identificación.
- Solicitar datos personales a la autoridad escolar para poderlo localizar en caso de presentarse a la escuela y no se encuentre nadie [Manual-usuario, 2004].

2.9.2 Antena y Equipo de comunicaciones

- Identificar el lugar mas indicado e idóneo para colocar la antena, el lugar debe permitir una instalación segura y con vista al exterior.
- Identificar el lugar para colocar los equipos de comunicación, en donde existan condiciones de seguridad y sea lo mas cercano a una de las Aulas asignadas o a la Dirección Escolar.
- Elaborar el Croquis de la Escuela indicando Aulas, Oficinas, lugar para antena y equipos de comunicación [Manual-usuario, 2004].

2.9.3 Actividades por cada Aula

El Responsable de la instalación se encarga de revisar que las Aulas queden instaladas de acuerdo a los requerimientos y especificaciones técnicas, llevando a cabo

- Revisión física de las condiciones de construcción y seguridad del Aula
- Determinar el material y condiciones del piso
- Determinar el material y las condiciones del techo
- Revisar condiciones de la instalación eléctrica

Si el Aula no cuenta con protecciones en ventanas y puertas, así como cerraduras o candados que garanticen la seguridad de los equipos, el equipo técnico de instalación

hace las observaciones necesarias, detallando las condiciones en que se debe encontrar el Aula para la instalación del módulo y designan un periodo de tiempo para su cumplimiento [Manual-usuario, 2004].

2.9.4 Llenado del reporte

Se debe garantizar un reporte por Aula. El reporte debe contener todos los datos de identificación de la escuela y el Aula (Fecha, Clave del Centro de Trabajo <CCT>, Matutino y/o Vespertino, Grado, Grupo, Turno, etc.).

Al momento de revisar el Aula, hacer el llenado de las condiciones en que se encuentra el Aula y cuando se requiera hacer anotaciones en la columna de observaciones.

Con la información obtenida al hacer la revisión del Aula indicar en el croquis por Aula los lugares de instalación de equipos así como la ubicación de contactos, puertas y ventanas [Manual-usuario, 2004].

2.10 Pruebas de instalación

Una vez instalados todos los equipos se tomarán fotografías de cada Aula funcionando, el sistema tiene posibilidad de admitir hasta 3 fotografías por Aula las cuales deben ser tomadas con las siguientes características:

- Deberá tomarse una fotografía en la cual se muestre todo el equipo instalado y funcionando, además en el pizarrón se deben mostrar los datos de la escuela así como del Aula y en un extremo al Director del plantel.
- En caso de que no sea posible tomar una sola fotografía todo el equipo, el instalador podrá tomar una o dos fotografías más en las cuales se presente pendiente de fotografiar con las dos opcionales más con que cuenta el sistema.
- Una vez tomadas las fotografías de todo el equipo, podrá tomar fotografías que demuestren alguna situación especial en las condiciones de instalación, podrá hacerlo guardando las mismas en un CD identificando con la clave de escuela y Aula la

carpeta donde se almacenara, este CD deberá utilizarse en todo la ruta mismo que deberá entregarse al supervisor al final de la misma [Fuentes, 2007].

La Figura 6 muestra tres fotografías que se toman después de la instalación del equipo de Enciclomedia²².



Figura 5 Imágenes de la instalación del equipo Enciclomedia

2.10.1 Uso del Aula educativa interactiva

Una vez que las aulas del Proyecto Enciclomedia han quedado debidamente instaladas en la parte física, de acuerdo a los requerimientos específicos de la SEP, los docentes de cada una deben apegarse a los procedimientos y recomendaciones del documento “Requisitos técnicos para la instalación de Enciclomedia. Conseguir el documento para ver cual” el cual especifica las medidas preventivas de cuidado y mantenimiento de los equipos, así como las recomendaciones de uso [Fuentes, 2007].

²² Fuente: Escuela Fuentes y Bravo

2.11 Garantía de los equipos que incluye Enciclomedia

Cada escuela recibe su equipo de Enciclomedia en una fecha determinada, de acuerdo a la cronología que designa el responsable de la instalación para cuando exista alguna falla de los componentes.

A continuación se muestra en la Tabla 3²³, a manera de ejemplo la fecha de garantía que hay para todos los componentes.

EQUIPO	MARCA Y MODELO	GARANTIA
CPU	IBM THINKCENTRE M52 8115	31/12/2011
MONITOR	IBM THINKVISION L 151	31/12/2011
TECLADO	IBM	31/12/2011
MOUSE	IBM	31/12/2011
BOCINAS	LOGITECH X-230	31/12/2011
PIZARRON	ALFHER INTERACTIVE	31/12/2011
PROYECTOR	OPTOMA EP738MX	31/12/2011
IMPRESORA	LEXMARK E342-n	31/12/2011
NO BREAK	SOLA BASIC MICRO-SR 1000	31/12/2011
MUEBLE	HIGH TECH HT – SEP	31/12/2011

Tabla 3 Características de los componentes de Enciclomedia.

Si el equipo de Enciclomedia tiene problemas con alguno de sus componentes, en el anexo 2 de esta monografía describo algunos pasos a seguir para la solución de problemas básicos.

2.12 Estadísticas de instalación de Enciclomedia en el Estado

En el estado de Hidalgo, el proceso de instalación de los equipos de Enciclomedia se llevo a cabo en dos fases: la fase 1 se llevó a cabo durante el ciclo escolar 2004-2005, en la cual se instalaron 556 módulos, la fase 2 se llevó a cabo en el ciclo escolar 2006-2007 en la que se instalaron 4076módulos, dando un total de 4632.

Las escuelas que no fueron equipadas, son aquellas que no cumplieron con los requerimientos mínimos de población estudiantil, de suministro de energía eléctrica o de seguridad en sus instalaciones **[Fuentes, 2007]**.

²³ Fuente: Elaboración propia

2.13 Recursos de software y hardware instalados y recomendaciones de uso.

El modulo de Enciclomedia cuenta con herramientas tanto de software como de hardware, ambos permiten el uso del programa y se debe saber como se manejan al momento de impartir clases a los niños.

2.13.1 Como encender el aula de Enciclomedia

Para hacer uso óptimo del aula se debe seguir los siguientes pasos para el encendido de los equipos

- Encender el No-break, para esto se debe pulsar el botón de encendido ubicado a la derecha del equipo.
- El proyector deberá encenderse al prender el No-Break ya que este necesita un tiempo de calentamiento de la lámpara;
- Encender el CPU presionando el botón situado en la parte central izquierda del equipo aproximadamente 2 segundos.

A continuación encender el monitor

- Al haber hecho esto el equipo iniciara con Windows 2003 Server y el proyector empezará a proyectar la imagen sobre el pizarrón.
- Para poder escuchar el audio que presente Enciclomedia o alguna otra aplicación se debe encender el subwoofer de las bocinas en la parte de atrás del equipo.
- En caso de necesitar la impresora debemos encenderla en el botón de encendido/apagado.
- Para poder trabajar con el pizarrón interactivo se debe calibrar como a continuación describo **[Manual-usuario, 2004]**.

2.13.2 Calibración del pizarrón

Para calibrar el pizarrón Alfher Interactivo se deben seguir los siguientes pasos: Con la pluma interactiva dar clic sobre el área de calibración de las herramientas del pizarrón que se encuentran en el escritorio de la maquina.

Aparecerá una ventana con dianas resaltadas y debe tocarlas con la pluma interactiva. Nota: Otra opción mas rápida para calibrar el pizarrón Alfher Interactivo es presionando el área de calibración que se encuentra sobre la barra de interactividad. La figura 7 nos muestra como se calibra el pizarrón cuando deja de funcionar y no responde al momento manipularlo.



Figura 6 Calibración del pizarrón

Si la calibración no funciona correctamente, pruebe a ejecutar de nuevo la calibración, asegurándose de tocar cuidadosamente los puntos del pizarrón, manteniendo el rotulador electrónico perpendicular respecto del pizarrón **[Manual-usuario, 2004]**.

2.13.3 Tutorial Enciclomedia

Se encuentra instalado un tutorial el cual da una guía de cómo utilizar los componentes del aula, para acceder a este tutorial se debe seguir la siguiente ruta:

Dar clic en icono de Tutorial Enciclomedia

De esta manera corre el tutorial.

La segunda opción que se tiene para acceder a este tutorial como se muestra en la Figura 5 y los pasos que a continuación se menciona:

1. Dar clic en inicio
2. Clic en todos los programas
3. Posicionarse sobre el menú de Tutores fase software
4. Dar clic en Tutorial Enciclomedia [Manual-usuario, 2004].

La Figura 8 muestra que ruta se debe seguir para poder acceder al tutorial de Enciclomedia.

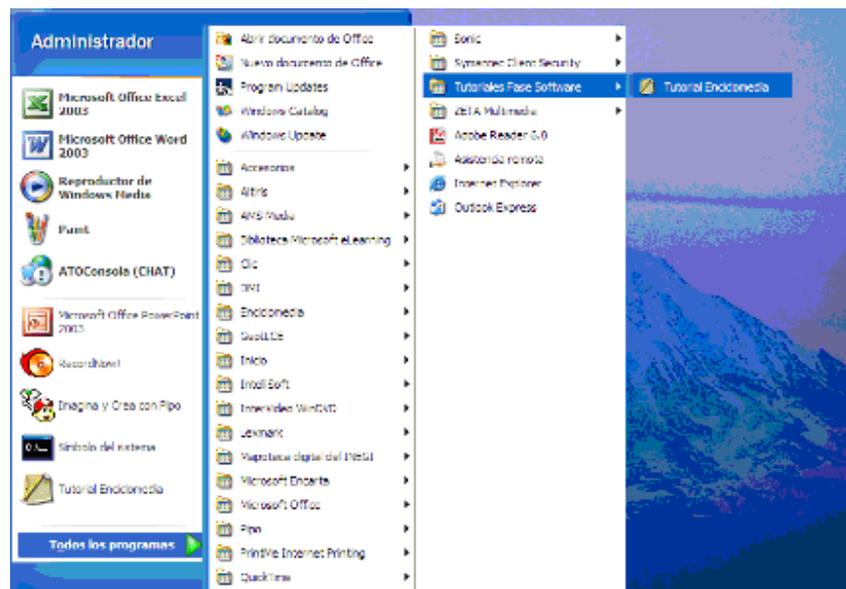


Figura 7 Pasos para acceder al tutorial de Enciclomedia

2.13.4 Tutorial Microsoft eLearning

Se encuentra instalado un tutorial el cual da una guía de cómo utilizar los componentes del aula, para acceder a este tutorial se debe seguir la siguiente ruta:

1. Dar clic en icono de tutorial Enciclomedia
2. De esta manera se accede al tutorial

La segunda opción que se tiene para acceder a este tutorial como se muestra en la Figura 6 y los pasos que a continuación se describe:

1. Dar clic en inicio
2. Clic en todos los programas
3. Posicionarse sobre el menú de Biblioteca Microsoft eLearning
4. Posicionarse sobre el menú de Edición usuario final
5. Dar clic sobre el tutorial que se desea consultar [Manual-usuario, 2004].

La Figura 9 muestra la ruta que se debe seguir para acceder al tutorial Microsoft eLearning y la Figura 10 la bienvenida al tutorial.

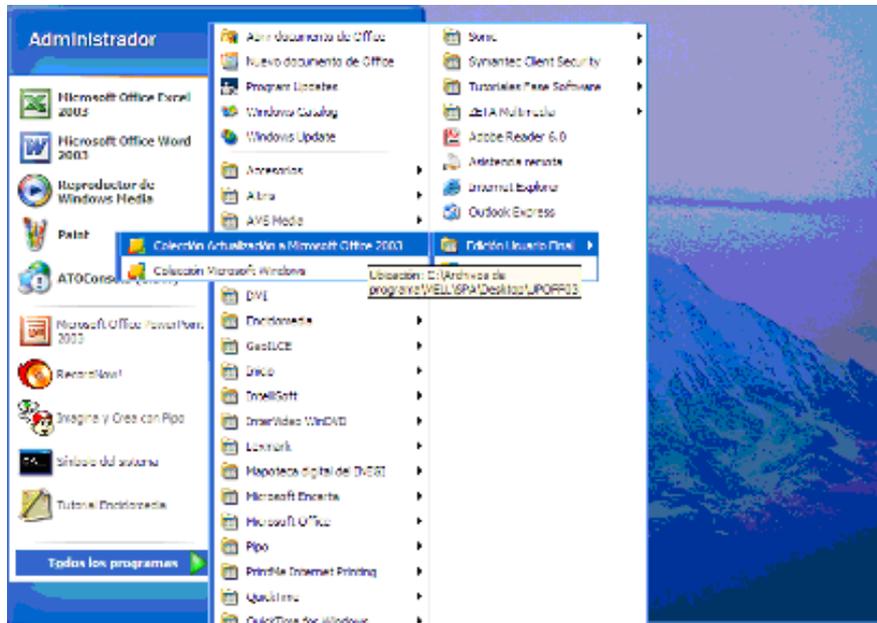


Figura 9 Pasos para acceder al tutorial Microsoft eLearning

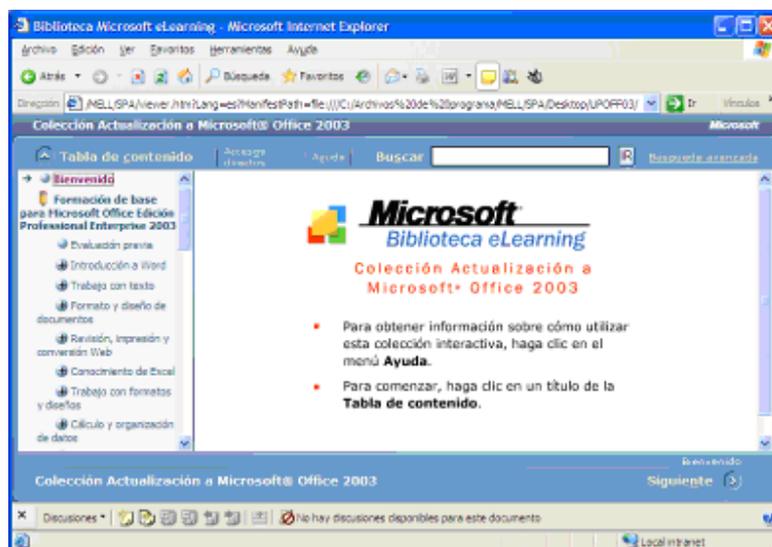


Figura 10 Bienvenida al tutorial eLearning

2.13.5 Software instalado

Dentro del equipo se encuentra instalada la versión 2003 de Microsoft Office, la cual puede ser consultada como se muestra en la Figura 11, 12 y es de la siguiente manera [Manual-usuario, 2004].

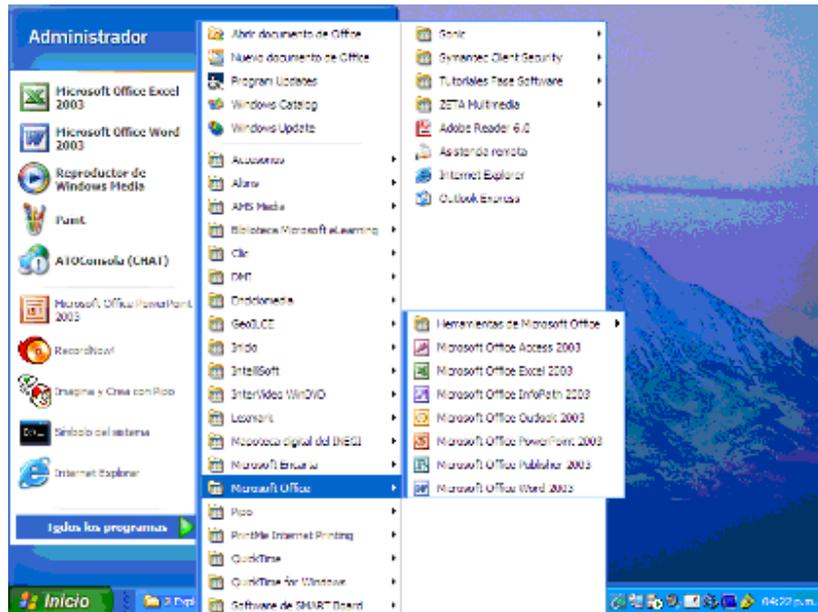


Figura 8 Ruta de acceso a Microsoft Office

Desde esta ruta es posible acceder a los programas de Microsoft Office PRO 2003, tales como Word, Excel, PowerPoint, Publisher, Outlook.



Figura 12 Programas de Office Word 2003

Otro de los programas que ya se encuentran instalados en el programa de Enciclopedia es el de Microsoft Encarta 2005 el cual es una biblioteca de consulta. En la figura 13, se observa la ruta de cómo acceder al programa y la figura 14 muestra algunos componentes, que contienen el Encarta [Manual-usuario, 2004].

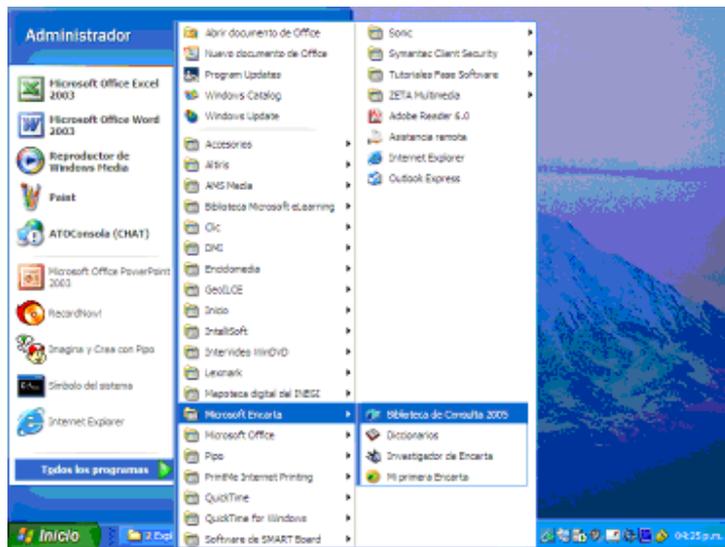


Figura 13 Ruta de acceso al programa Encarta



Figura 14 Programa educativo Encarta

Para acceder al software Enciclopedia se deben seguir los siguientes pasos:

- Localizar el icono de Enciclopedia que se encuentra en el escritorio de Windows
- Dar doble clic sobre el icono

- Acceder a las utilidades de Enciclomedia, como se ve la figura 15 que es el icono del programa [Manual-usuario, 2004].



Figura 15 Icono de Enciclomedia

2.13.6 Apagado del aula Enciclomedia

Una vez concluido el uso del aula de Enciclomedia se deben apagar los equipos para que estos no sufran algún daño causado por algún corto circuito, descarga eléctrica (lluvia, tormentas eléctricas, inundaciones, etc.).

Para apagar los equipos debidamente seguir los siguientes pasos:

1. Es recomendable apagar primero el proyector ya que este necesita un periódico de enfriamiento de la lámpara.
2. Se debe esperar a que el leed indicador de color verde este parpadeando (no este estático) ya que esto indica que se enfrió lámpara y el proyector esta libre de riesgos.

La figura 16 nos muestra el control que se debe utilizar para prender o apagar el cañón que nos permite ver lo que contiene todo el equipo de Enciclomedia [Manual-usuario, 2004].



Figura 16 Control de Encendido/Apagado del cañón

No se debe apagar el proyector desde el botón de encendido que esta en el proyector, ya que esto puede fundir la lámpara del proyector debido a que se necesita un periodo de enfriamiento.

Si se utilizaron los equipos como impresora y bocinas se deben apagar en el botón de Encendido/Apagado correspondientes

Para apagar el CPU se debe hacer como se muestra la figura 17 y 18, siguiendo los pasos que nos describe [Manual-usuario, 2004]:

1. Dar clic en inicio
2. Clic en Apagar
3. Mostrara una pantalla con las opciones de Suspende, Apagar, Reiniciar.
4. Seleccionar la opción de Apagar y dar clic en el botón de Aceptar

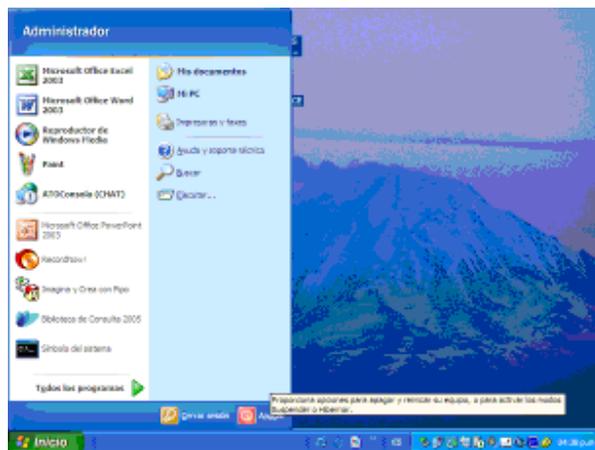


Figura 17 Clic en inicio para apagado del equipo

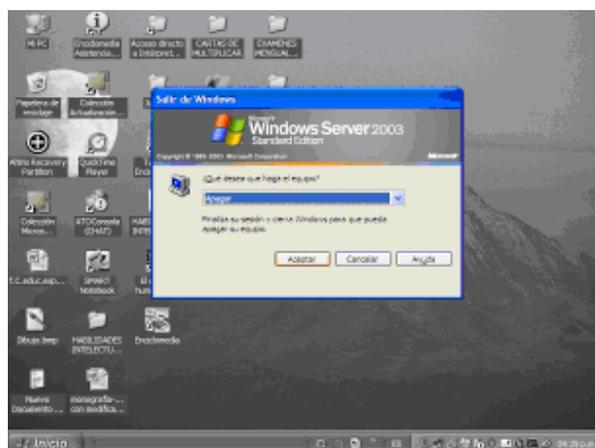


Figura 18 Apagado del equipo

Hecho esto el sistema comenzara a cerrarse, solo se debe esperar a que termine el proceso, no es necesario apagar el CPU desde el botón de Encendido/Apagado ya que este se apaga automáticamente y completamente.

El monitor no se apaga cuando se cierra la aplicación de Windows 2003 Server, así que este debe ser apagado de manera manual solo presionando el botón de Encendido/Apagado. Como se puede ver la figura 19 [Manual-usuario, 2004].



Figura 19 Monitor de la computadora

Una vez que se este seguro de que todos los equipos estén apagados completamente se debe apagar el No-Break²⁴ presionando el botón de Encendido/Apagado. Como se puede ver la figura 20 [Manual-usuario, 2004].



Figura 20 No - Break del equipamiento

²⁴ No Break. Regulador de voltaje y suministro de energía continúa.

CAPÍTULO III. El uso de la Enciclomedia en el aula

Para obtener los mayores beneficios del equipo de Enciclomedia instalados en el Estado de Hidalgo y particularmente en la Escuela Primaria “Fuentes y Bravo”, ha sido necesario que los docentes al frente cuenten con la capacitación necesaria que los habilite para reflexionar y valorar sus aplicaciones pedagógicas. Ha sido necesario que conozcan las herramientas y recursos con que cuenta tanto el software como el equipo de cómputo y el pizarrón electrónico.

Las actividades que de este conocimiento se derivan son incorporarlas a la planeación, desarrollo y evaluación de secuencias didácticas, involucrando el uso de elementos metodológicos y conceptuales necesarios para comprender y aplicar todo el potencial de información que puede utilizar un docente en su aula de clases junto con sus alumnos en 5° y 6° grados.

El pizarrón interactivo, con el sentido que el docente le dé, se convierte en una herramienta pedagógica a medida que:

- Promueve el trabajo en grupo. El maestro comparte con todos los alumnos la información, los ejercicios y actividades que sean necesarios para el desarrollo óptimo de las clases.
- Fortalece los espacios de discusión y análisis de la información. Con base en lo proyectado, los alumnos externan sus puntos de vista y comparten opiniones diversas.
- Coadyuva al diseño de materiales didácticos. El maestro y los alumnos pueden diseñar materiales acordes con las necesidades que tienen como grupo: ejercicios de reafirmación, y grabación de capsulas informativas.

- Favorece el trabajo colaborativo. Al organizar el maestro a su grupo en equipos, cada uno de estos puede crear, elaborar y mostrar los esquemas o investigaciones realizadas al resto del grupo y formar un solo informe, mapa conceptual o cuadro sinóptico.
- Permite compartir ideas y registrarlas en archivos para después usarlas. Al abordar un tema, el maestro y los alumnos realizan anotaciones que pueden guardar en un archivo y posteriormente retomarlas para avanzar en la complejidad del tema trabajado [Guía-Enciclomedia, 2006].

3.1 Objetivos del Programa Nacional de Educación

El Programa Nacional de Educación 2006-2007, en la Política de Fomento al uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Básica, expone como objetivo central:

1. Desarrollar y expandir el uso de las tecnologías de información y comunicación para la educación básica e impulsar la producción, distribución y fomento del uso eficaz en el aula y en la escuela de materiales educativos audiovisuales e informáticos, actualizados y congruentes con el currículum.
2. Desarrollar y adquirir materiales educativos audiovisuales e informáticos, pertinentes y de calidad, y ponerlos a disposición de alumnos, maestros, padres de familia y público en general [Manual-docentes, 2005].

3.2 Meta del Programa Nacional de Educación

La meta que se persigue es capacitar en el uso del Programa Enciclomedia a todos los profesores de las escuelas en donde se haya incorporado este programa.

Por lo anterior, el Plan para la Formación continua de Docentes, Directivos y Personal de Apoyo Técnico Pedagógico para la Enseñanza asistida por Enciclomedia, es

una acción de la Secretaría de Educación Pública que se ha de implementar, en el ámbito de sus competencias, tomando en cuenta las propuestas que presenten las entidades del sector y los gobiernos de los estados, así como las opiniones de los grupos sociales interesados en mejorar la calidad de la educación básica.

Para que los profesores de educación básica alcancen los propósitos expuestos y tengan mejores condiciones para transformar sus prácticas educativas, las autoridades educativas federal y estatales organizarán su actuación conforme al modelo de formación continua centrado en la escuela y con el aprendizaje como razón de ser que se despliega en dos campos, en el centro escolar con actividades destinadas a propiciar las mejores decisiones educativas del colectivo docente y a reforzar y socializar las buenas prácticas; y fuera de él, en cursos, seminarios, diplomados, especializaciones, para fortalecer los conocimientos profesionales de los maestro [Manual-docentes, 2005].

3.3 Premisas de la formación continua para el programa Enciclomedia

Las líneas de trabajo para impulsar la formación continua para la enseñanza asistida por *Enciclomedia*, se plantean en un horizonte.

Las líneas de trabajo propuestas son las siguientes:

1. Constitución de una oferta nacional emergente de capacitación para los docentes cuyas aulas sean equipadas con *Enciclomedia*, que permita iniciar a la brevedad la atención requerida, así como de una oferta específica para que los maestros y colectivos escolares profundicen en el conocimiento de los recursos, medios y herramientas de *Enciclomedia*.
2. Organización de grupos técnicos nacionales que desarrollen los Mapas de contenidos (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) para la formación continua en el uso educativo de las tecnologías.

3. Construcción de los Criterios Generales para el diseño, la extensión y la evaluación de las propuestas formativas para la enseñanza asistida por *Enciclomedia* con la participación de las autoridades educativas estatales.

4. Fortalecimiento de la estrategia general de construcción de Programas rectores estatales de formación continua para maestros en servicio (PREFC). Construcción del PREFC de mediano plazo incluyendo, en todas las entidades federativas, las tareas relativas a *Enciclomedia*.

5. Fortalecimiento de la estrategia general para constituir o reforzar y mejorar un servicio de apoyo técnico pedagógico para las escuelas de educación básica, que atienda de manera principal al uso inteligente de *Enciclomedia* como recurso didáctico fundamental.

6. Formación de equipos técnicos estatales dedicados a la dirección de la educación básica y la formación continua de los maestros de educación básica [Manual-docentes, 2005].

3.4 Programa Nacional de Capacitación

Como apoyo a los trayectos formativos para docentes con Enciclomedia, el Programa Nacional para la Actualización Permanente de Maestros en Servicio (PRONAP), ofrece los siguientes exámenes nacionales: La Enseñanza de las Matemáticas, de las Ciencias Naturales, y la asesoría técnico-pedagógica en las escuelas de educación básica.

Los Exámenes Nacional que la SEP ofrece a los profesores, directivos y asesores, dan a los maestros la oportunidad de contar con un diagnóstico personalizado que les permite tomar decisiones sobre su propia formación, certificar aprendizajes con fines de reconocimiento en los sistemas de estímulos o en los académicos; a las autoridades educativas les permite valorar la calidad de la formación de los docentes, sostener lo que funciona e introducir en el proyecto general los cambios de rumbo que fueren necesarios [Manual-docentes, 2005].

3.5 Formación continua en Enciclopedia

Las actividades propuestas en la Estrategia Nacional de Formación Continua de Maestros para *Enciclopedia*, comprenden desde la incorporación de las escuelas al Programa hasta la especialización de asesores y maestros en el uso educativo de las tecnologías. Ésta estrategia se ha organizado en tres etapas de capacitación: inicial, intermedia y avanzada; cada una de ellas representa un trayecto formativo a desarrollar durante un ciclo escolar completo, en el que se incluyen actividades dentro de la escuela y fuera de ella, a través de distintas modalidades:

- **Presenciales.** Consisten en actividades que se realizan en colectivo con el apoyo de un asesor o facilitador, éstas pueden ser talleres o tele sesiones;
- **Semipresenciales**, donde se combine el estudio independiente con asesoría o el intercambio entre pares, y
- **A distancia**, a partir de materiales impresos, tutoriales, videos y programas de televisión.

A través de estos trayectos los maestros, directivos y personal técnico-pedagógico de las escuelas equipadas con *Enciclopedia*, logran:

- El conocimiento profundo de los propósitos, contenidos y enfoques de la educación primaria.
- El uso educativo pertinente de *Enciclopedia* y de las tecnologías de la información y la comunicación.
- El desarrollo de las habilidades para emplear la computadora y de Internet.

En los trayectos formativos se incluyen básicamente tres tipos de actividades: exploración de *Enciclopedia*, Talleres Cortos y Tele sesiones. De manera complementaria los docentes reciben materiales audiovisuales de apoyo para su autoformación tecnológica [Documentos, 2007].

3.5.1 Actividades de exploración

Las actividades de exploración tienen como propósito que los maestros se familiaricen con el programa *Enciclopedia* y sus diferentes recursos; cuentan con el apoyo de una

guía de trabajo para navegar en las secciones y con la orientación de un asesor o mediante el desarrollo del tutorial que se encuentra dentro de la propia *Enciclomedia* y en formato CD [Documentos, 2007].

3.5.2 Talleres cortos

En los talleres cortos se proponen videos de clase con el uso de *Enciclomedia* para analizar, acompañados de un conjunto de actividades que permiten a los docentes conocer los recursos de una lección o apartado de los libros digitalizados para, posteriormente, elaborar un plan de clase; por ello, estos talleres pueden realizarse de manera individual, con otros maestros del mismo grado o por escuela [Documentos, 2007].

3.5.3 Tele sesiones

En las Tele sesiones se trata de compartir los planes de clase con los maestros de la zona o sector; discutir aspectos relacionados con el enfoque de la asignatura y profundizar en el conocimiento de *Enciclomedia* a partir de la presentación de algunos de los especialistas que colaboró en la construcción del sitio del alumno o del sitio del maestro [Documentos, 2007].

3.6 Niveles de capacitación

La incorporación de Enciclomedia a las aulas, plantea retos en los que la experiencia de los maestros es fundamental para analizar y planear las clases en donde es posible aprovechar esta herramienta. Por eso se realizan distintos niveles de capacitación a maestros de 5° y 6° grados, para que le den buen uso a este recurso que a continuación se describen:

3.6.1 Nivel Inicial

Este consiste en una introducción al programa de Enciclomedia, conocer como es el manejo de cada uno de sus componentes, como se trabajan los libros de texto de manera digitalizada.

Para esto los docentes cuentan con los talleres breves, que son diseñados para analizar diversas asignaturas desde la metodología de Enciclomedia. El trayecto, lleva una secuencia en donde los maestros reflexionan sobre la forma de mejorar sus clases en el aula.

Dentro de los propósitos que se persiguen en el nivel inicial se encuentran que los docentes:

- ❖ Identifiquen a Enciclomedia como un recurso didáctico que ofrece posibilidades para apoyar la enseñanza en las distintas asignaturas.
- ❖ Explore de manera autónoma y asistida el programa con la Guía “Enciclomedia y la enseñanza. Un primer vistazo” programada para 3 hrs.
- ❖ Desarrollen del tutorial en un tiempo de 3 hrs.
- ❖ Lleven a cabo los siguientes Talleres cortos:
 - 1º. Taller corto: “Enciclomedia y la planeación didáctica en Ciencias Naturales”. 4 hrs.
 - 1ª Tele sesión. “Los recursos de Enciclomedia para Ciencias Naturales”. 4 hrs.
 - 2º Taller corto. “Enciclomedia y la enseñanza de las Ciencias Naturales”. 4 hrs.
 - 2ª Tele sesión. “Los recursos del libro de Matemáticas”. 4 hrs.
 - 3º Taller corto. “Enciclomedia y la planeación didáctica en Matemáticas”. 4 hrs.
 - 3ª Tele sesión. El sitio del maestro. 4 hrs.

El trayecto inicial está programado para 32 horas de formación, cuenta con valor como Curso General para Carrera Magisterial [**Documentos, 2007**].

3.6.2 Nivel Intermedio

En este nivel los docentes desarrollan la habilidad de planeación de una clase, en la que incorporen los recursos de Enciclomedia, de acuerdo al enfoque actual para la enseñanza de las asignaturas, con base en el Plan y programas de estudio vigente para la Educación primaria y en los materiales que dan continuidad al nivel antecesor, estos son:

- ❖ Guía de exploración “Enfocando la mirada: el sitio del maestro de Enciclomedia”. 3 hrs.
- ❖ Talleres cortos y teleseSIONES:
 - 4° Taller corto. “Enciclomedia y la planeación didáctica en Historia”. 4hrs.
 - 4ª Tele sesión. “Recursos de los libros de Historia”. 4 hrs.
 - 5° Taller corto. “Enciclomedia y la planeación didáctica en Geografía”. 4 hrs.
 - 5ª Tele sesión. “Uso de los atlas en la clase de geografía”.
 - 6° Taller corto. “Enciclomedia y la planeación didáctica en Formación cívica y ética”. 4 hrs.
 - 6ª Tele sesión. “Enciclomedia y la formación cívica y ética”. 4 hrs.
 - 7° Taller corto. “Enciclomedia y la planeación didáctica en Español. Reflexión sobre la lengua”. 4 hrs.
 - 7ª Tele sesión. “Recursos de los libros de español”. 4 hrs.

El nivel intermedio esta programado para 35 horas de trabajo presencial y cuenta con valor como curso general para Carrera Magisterial [Documentos, 2007].

3.6.3 Nivel Avanzado

Este nivel consiste en que los maestros se apoyen y reconozcan el potencial tecnológico de la Información y Comunicación aplicada a cualquier asignatura, sin dejar de lado el papel mediador del maestro, para propiciar una enseñanza y aprendizaje con mayor sentido y significado para los alumnos, así como de mejorar el diseño de la planeación didáctica. El trayecto incorpora las siguientes actividades:

- 8° Taller corto. “Enciclomedia y el trabajo con la lectura”. 4 hrs.
- 8ª Tele sesión. “Uso de las estrategias de lectura de Enciclomedia”. 4hrs.
- 9° Taller corto. “Enciclomedia y el trabajo con la Educación Artística”. 4 hrs.
- 9ª Tele sesión. “Uso de los recursos del Sitio del Maestro en Educación Artística”. 4 hrs.
- Trabajo en colectivo **con el acervo “Formación Continua y uso educativo de las tecnologías”**. 10 hrs.

- Trabajo en colectivo a partir de los “**materiales de apoyo** sobre el uso de Enciclomedia en las diferentes asignaturas”. 10 hrs.

El nivel está programado para 36 horas de trabajo, cuenta con valor como Curso General para Carrera Magisterial.

Hasta el momento, las asignaturas que conforman el programa Enciclomedia en las versiones 1 y 1.2 son: Español, Matemáticas, C. Naturales, Historia, Geografía, Formación Cívica y Ética y Educación Artística para 5º. Y 6º. Grado de educación primaria [Documentos, 2007].

3.7 Organización de las actividades de formación

Las actividades de formación se organizan en cascada, correspondiendo a los asesores de los Centros de maestros la capacitación de los asesores de zona o sector de las escuelas incorporadas, quienes se dan a la tarea de llevar a cabo las sesiones de exploración, talleres cortos y tele sesiones con los docentes, previa programación con las autoridades educativas.

Dentro de las actividades de formación que realizan en las escuelas se encuentran:

1. *Exploración de Enciclomedia.* Se realiza en cuanto los maestros reciben un módulo de *Enciclomedia* en su aula y comprende desde un primer acercamiento o primer vistazo al sitio del alumno, hasta el conocimiento profundo de las características de cada una de las nuevas versiones del sistema, a través de materiales escritos (guías de exploración) y del desarrollo del o los tutoriales de *Enciclomedia*.
2. *Desarrollo de talleres cortos.* Son talleres de 4 horas que se realizan a partir de una guía de trabajo centrada en la planeación didáctica. Las actividades están organizadas en varios *momentos* y se basan en la observación del video de una clase con *Enciclomedia*. El producto del taller es una planeación.

3. *Organización de tele sesiones.* Se trata de reuniones de 4 horas, por escuela o zona escolar, donde los maestros comparten sus experiencias en el uso de *Enciclomedia* y los planes de clase elaborados durante los talleres cortos. Asimismo, profundizan en el conocimiento del sistema a través de un programa de televisión donde los especialistas que elaboran la *Enciclomedia* presentan los diferentes recursos que contiene [Documentos, 2007].

3.8 Receptores de la formación para Enciclomedia

De manera general, los receptores de la formación continua para el *Programa Enciclomedia* son:

- Docentes de educación primaria en funciones de apoyo técnico pedagógico, mediante sesiones de capacitación presencial
- Colectivos docentes de escuela primaria. Mediante sesiones informativas.
- Maestros frente a grupo de 5° y 6° grado. mediante tutoriales, talleres y tele sesiones.
- Directivos escolares. Mediante sesiones informativas.
- Alumnos mediante el trabajo cotidiano en el aula.

3.9 Facilitadores de la formación a Enciclomedia

Los facilitadores de la formación continua para el *Programa Enciclomedia* son:

- Equipos técnicos y directivos de educación primaria general e indígena en las entidades federativas.
- Asesores de zona y sector de educación primaria general e indígena
- Equipos técnicos dirigentes de la formación continua en las entidades federativas.
- Coordinadores y asesores de Enciclomedia de los Centros de Maestros [Documentos, 2007].

3.10 La capacitación para los docentes

La formación continua de los maestros para la enseñanza asistida por Enciclomedia está orientada a lograr que los docentes desarrollen:

- a) Un conjunto actual sobre el sujeto que aprende, que permita a los maestros transformar sus concepciones sobre lo que significa ser niño y adolescente en el mundo contemporáneo, comprender las características cambiantes de éstas etapas de la vida y hacer una valoración y revaloración de la importancia de una docencia centrada en el sujeto que se educa.
- b) Una comprensión fundamental de los cambios profundos que la acción educativa en el aula y en la escuela debe registrar para ser relevante en la vida de los niños y jóvenes.
- c) Una confianza básica entre los participantes educativos sobre las posibilidades de la acción docente para la formación de ciudadanos con competencias intelectuales altamente desarrolladas, con una personalidad moral sólida y una alta disposición al compromiso activo con la humanidad y la naturaleza.
- d) Una comprensión generalizada de que las relaciones intraescolares en que se sustenta la acción educativa cotidiana constituyen un elemento formativo básico; lo cual deberá conducir a una manera distinta de entender y valorar la vinculación entre directivos y maestros, de los maestros entre sí, del colectivo docente con las familias de los educandos, de los docentes con los alumnos; de los profesores con el conocimiento y de los jóvenes con éste a través de la mediación de los maestros y con el uso de los materiales didácticos.
- e) Las competencias para aprender a aprender, uso activo de la lengua escrita, capacidad para resolver problemas, en especial, los propios de la docencia, capacidad para el trabajo colaborativo, búsqueda y selección de información, empleo inteligente de las tecnologías de la información y la comunicación.

- f) Una actualización permanente y rigurosa de los conocimientos disciplinarios necesarios para ejercer la docencia en la escuela primaria.
- g) Un repertorio de acciones pedagógicas imprescindibles para conseguir el logro educativo de los alumnos.
- h) Los conocimientos y las habilidades necesarias para emplear los recursos didácticos con que cuenta el salón de clases, en especial Enciclomedia, de manera organizada, articulada y fructífera en una enseñanza para la comprensión [Documentos, 2007].

3.11 Estrategia nacional de capacitación

Para el trabajo con maestros, directivos y personal de apoyo técnico pedagógico de las escuelas que cuentan con *Enciclomedia*, se ha diseñado una estrategia nacional que incluye un conjunto de actividades planteadas desde la Dirección General de Formación Continua (DGFC) a través de diversos programas de estudios y materiales. Estas propuestas se complementan con las actividades de formación específicas que cada entidad federativa incluya dentro de su *Programa Rector Estatal de Formación Continua* (PREFC), así como en la estrategia estatal y/o regional donde proponga alternativas de atención específicas, con base en las necesidades particulares de sus docentes y directivos.

La estrategia nacional para la formación continua de los docentes que participan en el programa *Enciclomedia* se caracteriza por:

- ❖ Enmarcarse en el modelo de formación continua que tiene como centro a la escuela y al colectivo docente y al aprendizaje como razón de ser.
- ❖ Promover la construcción de estrategias o alternativas de capacitación propias para cada entidad, a partir de un conjunto de criterios de carácter nacional.

- ❖ Involucrar tanto al personal de las mesas técnicas del nivel de primaria, a los equipos técnicos de actualización y de educación a distancia, como a la estructura intermedia del nivel (jefes de sector y supervisores) y, particularmente, a los profesores que realizan funciones de apoyo técnico pedagógico en los sectores y zonas escolares.
- ❖ Poner a disposición de los maestros diferentes alternativas de formación, tanto dentro como fuera de la escuela, a través de distintas modalidades y formas de interacción.
- ❖ Propiciar la discusión y el intercambio de experiencias en el colectivo docente, con el fin de que todos los profesores aprendan unos de otros.
- ❖ Privilegiar en la construcción de propuestas la formación en el uso educativo de la herramienta más que la mera capacitación en el uso de la tecnología.
- ❖ Apoyarse en un conjunto de materiales, de carácter autoinstruccional, que apoyan tanto el desarrollo de los trayectos formativos como procesos de estudio en colectivo. (SEP 2004) [Documentos, 2007].

3.12 Actividades dentro de la escuela: acompañamiento y asesorías

Para garantizar el uso adecuado de *Enciclomedia* en los salones de clase es preciso apoyar a los colectivos docentes y a los profesores en lo individual mediante la asesoría permanente. Por ello, resulta imprescindible contar en la entidad con un sistema amplio de acompañamiento a las escuelas, integrado por personal que ya forme parte de la estructura educativa y que pueda brindar el servicio de asesoría pedagógica.

Estos asesores tendrán a su cargo un pequeño número de escuelas, de manera que puedan mantener un contacto permanente con los profesores; acudirán semanalmente a los planteles para trabajar con los maestros. Asimismo, realizarán actividades de formación fuera de la escuela donde promuevan el intercambio de experiencias entre los maestros de la zona que trabajan con *Enciclomedia* [Documentos, 2007].

3.13 Actividades del ámbito fuera de la escuela: cursos y talleres de formación

Comprende el desarrollo de diversos programas de estudios que forman parte tanto de la oferta nacional como estatal de formación continua y se desarrollan en los Centros de Maestros o en instituciones de educación superior, de manera presencial o a distancia, tales como:

Cursos Generales de Actualización (DGFCMS). Son programas de estudio que diseñan, organizan y operan las diversas áreas de la Secretaría de Educación Pública, particularmente de la Subsecretaría de Educación Básica (SEB), así como organismos desconcentrados u otras dependencias gubernamentales. Estos cursos se someten a un proceso de dictaminación, paralelo al de las propuestas estatales, con el fin de que puedan ser incorporados al Banco Nacional de Cursos de Actualización y los profesores que participen en ellos puedan obtener un reconocimiento con valor en Carrera Magisterial.

Cursos Estatales de Actualización (CEA). Son programas de estudio que diseñan, organizan e imparten las autoridades educativas de las entidades federativas con el fin de contribuir al mejoramiento de las competencias profesionales de los maestros. Su duración promedio es de 30 a 40 horas. Se basan en el uso de un documento descriptivo, una Guía del facilitador y diversos materiales para el participante, como cuadernos de trabajo, antologías, ficheros y guías de estudio.

Talleres Breves de Actualización (TBA). Son programas de estudio que permiten a los docentes, directivos de educación básica y personal de apoyo técnico pedagógico reflexionar en colectivo y profundizar en un aspecto o tema muy específico relacionado con los contenidos y los enfoques propuestos en los planes y programas de estudio vigentes para la educación básica. Tienen una duración entre 16 y 20 horas, aunque pueden extenderse si los participantes así lo deciden.

En este campo, se consideran opciones formativas tanto para asesores como para directivos y maestros [Documentos, 2007].

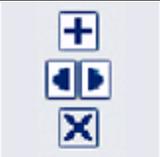
3.14 Como navegar por Enciclomedia

La navegación por Enciclomedia, siempre será de manera ágil, siguiendo los caminos del pensamiento lógico, para llegar a generar en nuestros estudiantes aprendizajes más significativos y que tengan la inquietud de la búsqueda de información de una forma divertida y entretenida.

El recorrido por el sitio de Enciclomedia será de manera libre, en la que se puede llegar a una gran cantidad de información de diferentes fuentes ya sea imágenes fijas que pueden tenerse en diferentes medios como: imágenes con movimiento, audio, mapas visitas virtuales, interactivos así como una selección de materiales audiovisuales, acordes al nivel y lenguaje de los niños.

Para navegar en el libro de texto o el sitio del Maestro se debe tener presente que exista cierta información que debemos tomar en cuenta como es el hecho de identificar las imágenes (iconos), es importante saber que cuando se acerca el ratón a un icono, se desplegara una etiqueta de identidad que nos recordara el contenido y función de la opción indicada, esto nos facilita encontrar los diferentes recursos, así es importante reconocer los siguientes elementos que muestra la Figura 21 [García, E., 2005].

Elemento	Contenido o función
	<p>Iniciar: aparece en la ventana del navegador de Internet Explorer, y se activa para acceder a Enciclomedia.</p>
	<p>Regresar al inicio: Nos permite volver al inicio de Enciclomedia.</p>
	<p>Sitio del maestro: botón que nos permite abrir al sitio del maestro.</p>

Elemento	Contenido o función
	Herramientas virtuales: permite abrir la barra de herramientas virtuales de Enciclopedia.
	Barra de herramientas virtuales: contiene una serie de botones que nos permite acceder a las herramientas de Enciclopedia.
	Ir a página: Abre la sección del buscador de páginas de los libros de texto.
	Buscador de página: su función es transportarnos a una página del libro digital, coincidiendo con el libro impreso.
	Página anterior: Nos regresa a la página anterior, en el libro digital.
	Página siguiente: Nos permite acceder a la página siguiente.
	Buscador: permite encontrar con mayor facilidad un tema en específico.
	Línea del tiempo: Se compone de 4 elementos: el botón (signo +) activa la banda de la línea del tiempo en la parte inferior de la pantalla: el botón inferior la desactiva y las flechas centrales direccional en forma horizontal la línea del tiempo.
	Audio: Este elemento nos permite observar que parte del texto visto existe sonido ya sea de Enciclopedia o de la Enciclopedia Encarta.
	Mapas: Nos conduce de un texto al mapa
	Video: Nos permite ver videos de algún tema y que se encuentre en Enciclopedia o en el Encarta.
	Imagen fija: Nos conduce a imágenes que se encuentran en Enciclopedia o en el Encarta.

	<p>Libros de Texto: Remite a otros libros de texto que hablen del mismo tema.</p>
<p>Elemento</p>	<p>Contenido o función</p>
	<p>Actividades: existen acceso a diferentes actividades interactivas en el Sitio de Enciclomedia (Balanza, diagramas de árbol).</p>
	<p>Ayuda: Nos proporciona información para cualquier duda.</p>
	<p>Mas información: Proporciona información relacionada con Enciclomedia.</p>

Figura 21 Iconos de exploración de Enciclomedia

CAPÍTULO IV. Aplicación de Enciclomedia

Considerando las teorías vistas en capítulo 1, la descripción de componentes y equipos mostrados en el capítulo 2 y considerando los fundamentos de la enseñanza asistida se muestran a continuación el uso o aplicación del programa de Enciclomedia en el aula. Es importante considerar los siguientes puntos:

El maestro utiliza el programa de Enciclomedia para impartir sus clases en tres momentos:

- El primero es cuando se les pasa algún video o aplicación interactiva, del tema a tratar, que les sea difícil y así despertar el interés en el alumno y se sientan motivados.
- El segundo es como un desarrollo, en el que los alumnos pasan al pizarrón a realizar las distintas actividades por las que cuenta el programa considerado que el alumno esta interactuando con los conocimientos y el pizarrón.
- El tercero como cierre en el que el profesor utiliza los recursos necesarios del programa para reforzar lo que vieron en la clase y les quede mas claro el conocimiento.²⁵

4.1 La enseñanza asistida por Enciclomedia

No hay material por materia, en si, son aplicaciones que están dentro del programa de Enciclomedia, como son principalmente los libros de texto gratuitos de la SEP, en el que pueden realizar los distintos cuestionamientos idénticos a libros digitalizados de 5° y 6° grado, estos vienen en ligas, que los lleva al programa de Enciclopedia Encarta, entrando a videos, imágenes, texto, etc., dependiendo del contenido que estén tratando, al igual si hay paginas en Internet también los lleva a la información.

²⁵ Los puntos señalados han sido retomados directamente de la practica en el aula y avalados por la Profesora: Julia C. Enero 2008

4.2 Aplicación de Enciclomedia

Para poder trabajar con el programa de Enciclomedia dentro de las aulas se requiere de tener el programa instalado dentro del disco duro de la computadora, la cual se muestra un icono en el escritorio de acceso directo para entrar al programa. Como se puede ver en la Figura 22.



Figura 22 Icono para acceder a Enciclomedia

Una vez dándole clic al programa nos muestra una ventana que da acceso a otra ventana en la que nos muestra todos los libros de 5° y 6° por que todavía se encuentran en construcción los otros libros de grados inferiores. Como se muestra en la Figura 23.



Figura 23 Información General de Enciclomedia

4.3 Sitio del alumno

Esta ventana permite acceder a los libros en la que se elige entre el grado de 5° y 6° y poder ver el contenido de cada uno de ellos. Como se aprecia en la Figura 24.



Figura 24 Libros de todos los grados

Este es un ejemplo de materia que ven los niños dentro del salón de clases y que se incluye en el programa y tiene como base los libros de texto, como se puede apreciar en la figura 25.

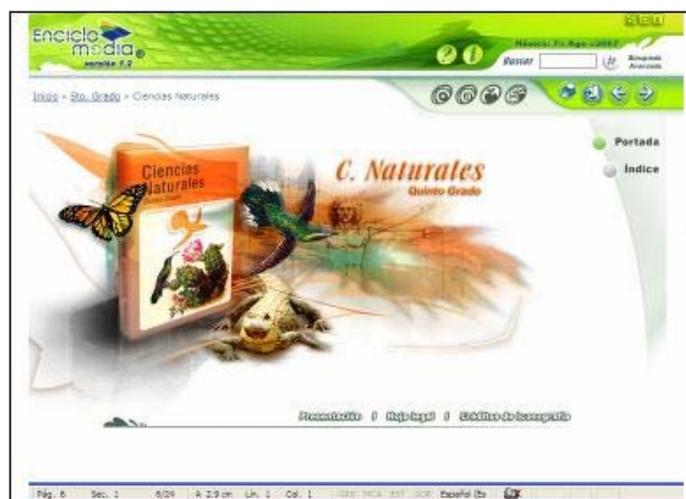


Figura 25 Asignatura de Educación Básica

Se muestra de manera electrónica, un ejemplo del contenido del libro de ciencias naturales con los diferentes bloques que exploran los alumnos junto con el maestro, día a día durante las clases. En la figura 26 se describe los bloques.



Figura 26 Índice del contenido del libro

Aquí se muestran los subtemas del bloque 1, en el que el alumno puede ir explorando mediante los links para ver que contiene cada uno de ellos e ir trabajando paso a paso con todos, para posteriormente seguir con los demás bloques faltantes que correspondan al programa de estudio. La Figura 27, muestra un ejemplo de cada subtema.



Figura 27 Índice de Subtemas de la Asignatura

Esta es una presentación de los distintos bloques que contempla el programa de estudio a nivel primaria en la que contiene distintas ligas de temas que los maestros pueden ir explorando y mostrárselo a sus alumnos. Como se muestra en la Figura 28.



Figura 28 Portada de un bloque de la Asignatura

Es una muestra de los distintos temas que tiene que estudiar los niños y que al inicio de curso les da una pequeña bienvenida y de lo que van a ver.

Los principales elementos son ligas a un determinado sitio de Internet o de enciclopedia Encarta, y también pueden abrir imágenes o videos: Como en la figura 29 que a continuación se ilustra.



Figura 29 Ejemplo de un tema visto de la asignatura

Hay otros ligas dentro de Enciclomedia, en la que los maestros pueden ir consultando para saber como deben de preparar sus clases, proporcionándoles el tiempo y forma de impartirlas, con que recursos cuenta cada uno de los temas para ir enriqueciendo lo visto en la clase, y sepan utilizar las herramientas que van a ocupar. Como se muestra en la Figura 30.



Figura 30 Sitio del maestro

4.4 Sitio del maestro

Descripción del sitio del maestro: le muestra al docente con que elementos cuenta cada uno de los bloques y como hay que trabajarlo, (si hay video o solo información) que lo vaya guiando en su planeación. Se muestra en la Figura 31.



Figura 31 Bloques de la Asignatura

Además de que va guiando al profesor en la forma de ir tratando cada uno de los temas muestra; el propósito de cada bloque, que se pretende lograr en cada alumno. Como se puede ver en la figura 32.



Figura 32 Sugerencia didáctica

4.5 Estadística de las aplicaciones

Existe un grupo de especialistas en la SEP que integran la mesa de atención de Enciclomedia y determinan mediante un programa de monitoreo vía satelital las aulas que tienen uso frecuente o permanente del programa de Enciclomedia. A continuación se muestra una grafica que muestra la conexión de las aulas en el Estado de Hidalgo.

4.6 Monitoreo remoto del Uso de Enciclomedia durante un mes

En las aulas que se encuentran en cada una de las distintas escuelas se ha dado uso del programa Enciclomedia de forma diferente, la Figura 33 nos muestra el porcentaje.



Figura 33 Monitoreo de aulas

El porcentaje del programa Enciclomedia en cada escuela sigue siendo mayor en comparación con escuelas que han recibido atención técnica, la Figura 34 nos muestra los datos.



Figura 34 Monitoreo de escuelas

4.7 El futuro de la Enciclomedia

El programa de Enciclomedia es una herramienta, que esta implementada en las escuelas de educación básica, y tiende a ampliar el programa para ayudar a la educación, como se menciona a continuación:

- Hay una negociación para poder equipar las escuelas secundarias, aún no hay fecha.
- Se están elaborando la digitalización de los libros electrónicos de los demás grados.
- Existe un convenio para poder otorgar el software a escuelas particulares.
- Mejorar la calidad de la educación básica, mediante el desarrollo de prácticas innovadoras que permitan a los docentes y estudiantes, incrementar su dominio de los contenidos, mejorar su desempeño, demostrando confianza y conseguir en sus capacidades una participación activa y creativa.
- Enciclomedia servirá entonces para la evaluación formativa y la atención personalizada.
- Evaluación y mejora continúa de los recursos.

La siguiente versión de Enciclomedia ya tendrá incluido el idioma ingles para 5° y 6°, para este ciclo escolar.

Ingles:

- Un curso diseñado para lograr un primer acercamiento al inglés en las escuelas primarias públicas de México.
- Se llevó a cabo un piloto en 168 escuelas de 16 estados de la República durante el ciclo escolar 2005-2006. (Muestra estadísticamente representativa a nivel nacional)
- Los maestros se capacitaron 3 horas.

CONCLUSIONES

Se expuso que en la actualidad se ha incorporado la nueva tecnología a la Educación Básica, y que existen sitios electrónicos para todo tipo de persona que quiera buscar información como alumnos, maestros, etc.

Se describieron teorías del aprendizaje, sus características, sus diferencias además de su forma de aplicación, así mismo se introdujo al lector en el tema de Enciclomedia y de su estructura general.

Se mostró como se lleva a cabo el proceso de capacitación de los docentes, la necesidad que se tiene de que ellos conozcan el manejo de esta herramienta ya que es muy importante su aplicación en la docencia y logre que los alumnos tengan un aprendizaje significativo.

Se mostraron iconos que sirven de apoyo en la exploración del programa de Enciclomedia, sus apartados que lo integran de sus contenidos programáticos.

Así mismo se incorporan los anexos en la parte final del documento que complementan la investigación realizada. En primer término se encuentran los formatos para llevar un control de las visitas a las escuelas. En segundo término se muestran algunas sugerencias de solución de una problemática básica que esta al alcance del profesor que usa el programa de Enciclomedia. En tercer término se agrego algunas entrevistas con personal clave dedicada al proceso de capacitación de profesores y también a la maestra Julia C. quien vierte su experiencia en relación al sistema.

Como un compromiso establecido al inicio del presente trabajo se plasmó el objetivo general y el alcance de la investigación y que textualmente dice:

“Proporcionar información a los usuarios sobre el programa de apoyo a la educación básica de Enciclomedia, mediante la descripción de sus componentes operativos y análisis de los manuales, para tener un entendimiento mas profundo del uso de nuevas tecnologías aplicadas a la educación.”

De cuyos objetivos particulares se desprenden los siguientes:

- *El conocer que las distintas herramientas por las que se compone el programa de Enciclomedia son de gran utilidad para mejorar el aprendizaje de los niños.*
- *Revisión de manuales, instructivos y folletos para usuarios del programa Enciclomedia*
- *Exploración de la documentación electrónica y de acceso publico del programa de Enciclomedia.*
- *Aportación de la experiencia y observaciones en el uso de la herramienta.*

Como se ha mostrado en cada uno de los capítulos, se dio a conocer que las distintas herramientas por las que se compone el programa de Enciclomedia son de gran utilidad para mejorar el aprendizaje de los niños, se dio revisión de manuales, instructivos y folletos para usuarios del programa, se realizo la exploración de la documentación electrónica de acceso publico del programa de Enciclomedia, existe una aportación de observación en el uso de la herramienta, se realizaron dos entrevistas, la primera con una docente que se encarga de capacitar a los profesores y la segunda a una profesora con el objeto de saber que tan valioso es el uso de este programa para los alumnos dentro de su aprendizaje.

Por lo que, considerando cada uno de los objetivos particulares y su correspondiente atención se considera a bien, haber alcanzado el objetivo general.

El gobierno federal ha realizado un gran esfuerzo en la implementación de este importante programa sin embargo como se desprende el análisis del documental y de las entrevistas realizadas, se infiere que existencia una gran brecha en la aplicación eficaz y eficiente del programa de Enciclomedia, uno de los factores principales es la falta de habilidades en el manejo de la computadora por parte del personal docente.

Sin embargo cabe destacar que los alumnos que participaron con el uso de esas herramientas lograron aplicar herramientas de software, búsqueda de información, una interacción con los medios y sobre todo el aprendizaje profundo, implícito en el modelo educativo.

Para finalizar y considerando la experiencia de investigación se propone la siguiente sugerencia a efecto de fortalecer el programa:

- La capacitación a profesores debe de ser una actividad permanente que logre la sensibilidad, la actitud y el conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Fortalecer el programa de idiomas extranjeros previstos inicialmente en Enciclomedia.
- Contar con equipos adicionales en el área de laboratorio para el uso y práctica por parte de los profesores para conocer a mayor profundidad el programa.
- Establecer un sistema de premiación al mejor desempeño en el uso del programa mediante el concurso de maestros y alumnos.

Glosario

Aplicación: Que generalmente le decimos software. Es por definición un programa diseñado con un objetivo específico y que lleva a cabo alguna tarea útil. Algunos ejemplos son: hoja de cálculo, procesador de textos, editor gráfico, creador de presentaciones o administrador de bases de datos. También existen los denominados paquetes de aplicaciones, que contienen varios programas que, generalmente, son capaces de interactuar entre sí. El ejemplo más común es el de los paquetes Office.

Archivo: Un archivo o documento es la resultante de utilizar una aplicación, cada una de estas genera un tipo de archivo diferente. Para el sistema Mac cada archivo tiene asociada un icono a su nombre. En sistemas PC cada archivo lleva asociada una extensión separada por un punto de tres letras, un documento en PC es "Alberto.doc" siendo *doc* la extensión de un archivo de texto.

Base de datos: Una base de datos es un formato estructurado para organizar y mantener informaciones que pueden ser fácilmente recuperadas. Un ejemplo simple de base de datos es una hoja de cálculo.

Copia de seguridad: Hacer una copia de seguridad, copia de respaldo o simplemente respaldo consiste en guardar un medio extraíble (para poder guardarlo en lugar seguro) la información sensible referida a un sistema. Esta se puede realizar tanto en CPU personales como en servidores. Este medio puede ser un disco duro externo, un CD-ROM de grabación, cintas de datos (DAT), discos ZIP o JAZ o magnético – ópticos. La copia de seguridad puede realizarse solo de los datos (bases de datos, correo electrónico, carpetas compartidas en un servidor de archivos) pero también de archivos que formen parte del sistema operativo.

Correo electrónico: Es un sistema de mensajería informática similar en muchos aspectos al correo ordinario pero mucho más rápido. Los mensajes, normalmente es forma de texto, enviados de una persona a otra sobre un tema en concreto a través del CPU. El correo electrónico puede enviarse automáticamente a un gran número de direcciones a través de una lista de correo.

Hardware: Se denomina hardware o soporte físico al conjunto de elementos materiales que componen un CPU. En dicho conjunto se incluyen los dispositivos electrónicos y electrodomésticos, circuitos, cables, tarjetas, armarios o cajas, periféricos de todo tipo (Monitor, Teclado, Mouse, CPU) y otros elementos físicos.

Hoja de calculo: Aplicaron que permite efectuar operaciones aritméticas de diversa complejidad, con datos organizados en forma de tabla, es decir es una serie columnas (se distinguen por una letra) y de filas (se distinguen por un numero), entrecruzadas, ya cuya intersección se denomina celda (se distinguen por un número), entrecruzadas, ya cuya intersección se denomina celda (se distinguen por la letra de la columna y el numero de la fila).

Memoria: Dispositivo capaz de almacenar información

La memoria de CPU: Es la parte del hardware que retiene durante cierto periodo de tiempo información que necesita el sistema para funcionar correctamente.

En un CPU domestico, la memoria generalmente toma las formas de:

Disco duro (HD): El cual almacena los archivos y programas del usuario. Mantiene la información incluso si el CPU es apagado, y tiene una gran capacidad de almacenamiento.

Memoria RAM: Usada para almacenar cosas tales como programas e información de manera temporal mientras el CPU esta siendo utilizado. Esto se hace porque este tipo de memoria es rápida, y es útil para acceder a datos sin tener que leerlos de un soporte de almacenamiento más lento, como un disco duro. La información se pierde cuando el CPU es apagado.

Memoria caché: Es generalmente encontrada en los microprocesadores, discos duros u otros aparatos, es una pequeña cantidad de memoria de muy alta velocidad dedicada a que partes importantes del CPU puedan trabajar a la máxima velocidad sin necesidad de pedir información constantemente a partes más lentas del resto del sistema.

Ordenador: Una computadora (Hispanoamericana) u ordenador (España) es un dispositivo electrónico compuesto básicamente de un procesador, memoria y dispositivos de entrada/salida (E/S). La característica principal de la computadora, respecto a otros dispositivos similares, como una calculadora no programable, es que con él se pueden realizar tareas muy diversas, cargando distintos programas en la memoria para que los ejecute el procesador. Siempre se busca optimizar los procesos, ganar tiempo, hacerlo más fácil y simplificar las tareas rutinarias.

Periférico: Un periférico es un dispositivo hardware de un CPU que potencia la capacidad de este y permite la entrada y/o salida de datos. El término suele aplicarse a los dispositivos que no forman parte indispensable de un CPU y que son, en cierta forma, opcionales. Aunque también suele utilizar habitualmente para definir a los elementos que se conectan externamente a un puerto del CPU.

Presentación: Un conjunto de diapositivas para usar sobre la pantalla o en documentos impresos para distribuir especialmente y acompañar al expositor.

Procesador de textos: Un tipo de aplicación que permite escribir textos de todo tipo, desde cartas hasta libros. Hoy en día es frecuente que permitan usar distintos tipos de letra, incluir imágenes y tablas de datos, escribir en columnas, añadir ecuaciones matemáticas, etc.

Servidor de archivos: Tipo de servidor en una red de CPU cuya función es permitir el acceso remoto a archivos almacenados en él o directamente accesibles por este. En principio, cualquier CPU conectado a una red con un software apropiado, puede funcionar como servidor de archivos. Desde el punto de vista del cliente de un servidor de archivos, la localización de los archivos compartidos es transparente. O sea, normalmente no hay

diferencias perceptibles si un archivo esta almacenado en un servidor de archivos remoto o en el disco de la propia máquina.

Sistema operativo: Es una capa intermedia entre el CPU y el usuario. Se podría considerar como un programa (normalmente de gran tamaño) que toma el control del CPU y que nos proporciona las utilidades básicas. Para usos más avanzados, necesitaremos instalar aplicaciones informáticas como base de datos, hojas de cálculo, programas a medida, etc. Ejemplos de sistemas operativos podrían ser: MS-Dos, Windows 95, Windows 98, Windows Me, Windows 2000, Windows XP, Unix, MacOS, OS/2.

Software: Se refiere a todas las aplicaciones o programas que se encuentran funcionando en cualquier equipo computacional o de comunicación. Las aplicaciones o software más comunes desarrollados con fines administrativos (procesadores de palabras, hojas de cálculo, contabilidad, entre otros).

Fuentes de información

Bibliografía

[Acuña, 2006] Alejandro Acuña Limón *“Manual de Uso intensivo de tecnologías en el salón de clases”* Editorial impresora Apolo, México, 2006.

[Carrier, 2005] Jean - Pierre Carrier *“Escuela y Multimedia”* Quinta edición en español, Siglo XXI Editores, México, 2005.

[García, E., 2005] Eduardo García Cruz *“Curso Estatal de Actualización 2005 para transformar la enseñanza”*, Dirección de la Superación Académica Del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, Hidalgo, 2005

[Gómez, P., 1995] Margarita Gómez Palacios, Maria Beatriz Villarreal, *“El niño y sus primeros años en la escuela”*, Secretaria de Educación Pública, México, 1995.

[Guía-Enciclomedia, 2006] SEP, *“El uso del pizarrón interactivo en la escuela primaria”*, Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio de la Subsecretaria de Educación Básica de la Secretaria de Educación Publica., México, 2006.

[Guía – visitas, 2007] SEP, *“Guías de control de escuelas visitadas”*, Modulo de atención de Enciclomedia, 2007.

[Larry, L., 1995] Larry Long *“Introducción a las computadoras y al procesamiento de información”* Tercera edición en español, Prentice – Hall Iberoamericana, México, 1995.

[Manual-docentes, 2005] SEP, *“Plan para la formación continua de docentes, directivos y personal de apoyo técnico pedagógico para la enseñanza asistida por Enciclomedia”*. PRONAP, Hidalgo, 2005.

[Manual-usuario, 2004] SEP, *“Manual de usuario-Enciclomedia”*, Gobierno de la Republica Mexicana, 2004.

[Mc Farlane, 2003] Ángela, McFarlane *“El aprendizaje y las tecnologías de la Información”*, Editorial, Santillana, México, 2001.

[Savater, F. 2005] Fernando Savater *“Antología de Propósitos y Contenidos de la enseñanza Secundaria”*, SEP, México, 2005.

[García, E., 2005] Enrique García González *“La construcción histórica de la psique”* VIGOTSKI. . México 2005.

Entrevistas

[Fuentes, 2007] Lic. Luis Fuentes “*Pruebas de instalación*”, entrevista realizada. Modulo de atención, México, 2007.

[Sánchez, 2008] Profa. Julia C. Sánchez Barrera “*Capacitación y Aplicación de su practica docente*”, entrevista realizada. Escuela Prim. Fuentes y Bravo, Pachuca, 2008.

[Castelazo, 2008] Profa. Luz Ma. Castelazo “*Capacitación de los docentes*”, entrevista realizada. Centro de Maestros, Pachuca, 2008.

Referencias Electrónicas

[Sepbcs, 2007] Secretaria de Educación Pública, bcs, dirección electrónica: <http://www.sepbcs.gob.mx/tics/Enciclomedia.htm> , México, 2007.

[Ciberhabitat, 2005] Ciudad de la Informática, SEP/ILCE, dirección electrónica, <http://ciberhabitat.gob.mx/escuela/Enciclomedia/>, México, 2005.

[informática-edu, 2005] Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) en Educación, <http://informaticaeducativa-ar.blogspot.com/>, México, 2005.

[Documentos, 2007] Trayectos formativos de la enseñanza asistida por *Enciclomedia*, SEP/ILCE, dirección electrónica: http://pronap.ilce.edu.mx/Enciclomedia/site/documentos/trayectos_Enciclomedia.htm, México, 2005.

[Objetivos-Enciclomedia, 2007] “*La Enciclomedia en la Educación*”, SEP http://www.Enciclomedia.edu.mx/Conoce_Enciclomedia/Que_es/Objetivos.htm, México, 2007.

[Beneficios-Enciclomedia, 2007] “*La Enciclomedia en la Educación*”, SEP http://www.Enciclomedia.edu.mx/Conoce_Enciclomedia/Que_es/Beneficios.htm, México, 2007.

Anexo 1 Formatos de revisión de aulas para su equipamiento

Este documento es de gran utilidad para los que se encargaron de ir a visitar cada una de las escuelas, para poderles entregar el equipo pues aquí pide datos generales de la escuela, así obteniendo referencias de la misma y comprobar que en efecto se visito la escuela. Como se puede ver en la figura 35 se muestra los principales datos que deben de recabar [Guía – visitas, 2007].

REPORTE DE LA ESCUELA Folio _____
Fecha _____

Escuela _____ CCTM _____
Escuela _____ CCTV _____

Dirección _____ Colonia _____
Municipio _____
C.P. _____

Datos personales de la Autoridad Escolar
Domicilio _____
Telefono _____
Identificación IFE PASAPORTE LICENCIA DE CONDUCIR CREDENCIAL DE LA SEP

Croquis de la Escuela

Solicitud de monitoreo y conectividad _____
Teléfono de la Escuela funcionando _____

Realizar el dibujo de la escuela con los siguientes datos:
Diagramar la ubicación de las Aulas de la escuela y otras instalaciones
Indicar el lugar idóneo sugerido para instalar la antena de conectividad y monitoreo
Indicar las distancias existentes entre las aulas designadas para Enciclomedia
Indicar la ruta de cómo llegar a la Escuela en el reverso de esta hoja

Nombre, Firma y Sello de la Autoridad Escolar _____
Nombre, Firma del personal de THEOS _____

Figura 35 Formato de revisión de escuela y Aula

El siguiente formato de la figura 36, muestra algunos cuestionamientos que se deben de llenar para conocer todas las características físicas del aula y observaciones [Guía – visitas, 1997].



REPORTE DE REVISION DE AULA

CCTM _____ Folio _____

CCTV _____ Fecha _____

Grado _____ Grupo _____ Turno _____

Palomear cuadros y hacer observaciones que correspondan

		OBSERVACIONES
Pared	<input type="checkbox"/> LADRILLO <input type="checkbox"/> TABICON <input type="checkbox"/> TABLA ROCA <input type="checkbox"/> ADOBE <input type="checkbox"/> TABIQUE <input type="checkbox"/> CONCRETO	
Techo	<input type="checkbox"/> IMPERMEABILIZADO MATERIAL _____ ALTURA _____ SOLUCION _____	
Piso	<input type="checkbox"/> CONCRETO <input type="checkbox"/> CEMENTO	
Instalación eléctrica	<input type="checkbox"/> FUNCIONANDO <input type="checkbox"/> CANALETA <input type="checkbox"/> CALIBRE <input type="checkbox"/> OCULTA <input type="checkbox"/> INTERRUPTOR INDEPENDIENTE <input type="checkbox"/> VOLTAJE ENTRE 104 Y 136 VOLTS LECTURA _____	
Puerta	<input type="checkbox"/> CHIAPA <input type="checkbox"/> CADENA <input type="checkbox"/> CANDADO	
Ventanas	<input type="checkbox"/> SOLO MUROS <input type="checkbox"/> CELOSIA <input type="checkbox"/> VIDRIOS <input type="checkbox"/> PROTECCIONES	
Toma corriente doble polarizado	<input type="checkbox"/> 1 CONTACTO <input type="checkbox"/> 2 CONTACTOS	
Puerta	<input type="checkbox"/> MADERA <input type="checkbox"/> LAMINA <input type="checkbox"/> METAL	
Medidas Distancias	Contacto a mueble _____ Mueble a pizarrón _____ <input type="checkbox"/> Obstáculo entre pared y protección Distancia _____	

Bajo protesta de decir verdad manifiesto que son las condiciones actuales en las que se encuentra el acta descrita

 Nombre, firma y sello del
 Director responsable

 Nombre y firma del
 personal de THEOS

Figura 36 Reporte de revisión del aula

Acta de Instalación

Este documento debe de llenarse para tener datos generales de la escuela así como el nombre del Director. Como se aprecia en la figura 37 [Guía – visitas, 1997].



ENCICLOMEDIA FASE II

Acta Circunstanciada de Inicio de Operación de Aulas MMS

FOLIO		FECHA	
-------	--	-------	--

Proveedor	COBRA INSTALACIONES MEXICO, S.A. DE C.V.		
Licitador internacional			

IDENTIFICACION DE LA ESCUELA

Nombre	JOSE MA. MORELOS Y PAVON		
Turno	MATUTINO	Clave	13DPR06381
Autoridad de la Escuela	JULIO C. EDGAR ORTIZ	Director de la Escuela	
Domicilio	26 DE AGOSTO 1003	Juárez	43720
Delegación o Municipio	ACATLAN	Colonia o Localidad	C. P.
		Hidalgo	
		Estado	
Teléfono, LADA Y Numero Local	0	jose@hotmail.com	Correo electrónico
	Si	Urbana	
	Servicio de Internet	Tipo de Escuela Urbana o Rural	



IDENTIFICACION DE LA ESCUELA

Nombre			
Turno		Clave	
Autoridad de la Escuela		Cargo	
Domicilio		Colonia o Localidad	C. P.
Delegación o Municipio		Estado	
Teléfono, LADA Y Numero Local		Correo electrónico	
	Servicio de Internet	Tipo de Escuela Urbana o Rural	



SEP, Dirección General de Tecnología de la Información
 Tlaxcala 161 Piso 4, Col., Hipódromo Condese, Delegación Pontifica Cuauhtemoc, C. P. 06170
 Ciudad de México, D. F.
 Tels. 5328 1000, 6828 1097 ext. 14101, 14102, 14103.
 Dgteo2006_2006(0 1-32)@sep.gob.mx

Figura 37 Acta de instalación

En este documento primero se tiene que llenar los datos de la escuela, después contiene las características del equipamiento y algunas preguntas sobre la operación del programa en la que tiene que responder un si o un no. Se muestra en la figura 38 [Guía – visitas, 1997].



ENCICLOMEDIA FASE II

Acta Circunstanciada de
Inicio de Operación de Aulas MMS

Folio HGO Grado 5	CCT Grupo A	13DPR06831	Beneficiados Ticket	Monitoreo
-----------------------------	-----------------------	-------------------	-------------------------------	------------------

EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	SI
CPU	IBM	M51 8515-MSA	LKYTT51	SI
MONITOR	IBM	THINKVISION L151	V1M7248	SI
TECLADO	IBM	IBM	671204	SI
MOUSE	IBM	IBM	23274642	SI
BOCINAS	LABTEC	PULSE 485	N/S	SI
PROYECTOR	SMART BOARD	SB 680	ARRQ5480648	SI
PIZARRON	OPTOMA	EP7 38MX	107687	SI
IMPRESORA	LEXMARK	E 340	722FN89	SI
REGULADOR	SOLA BASIC	ALP HA SR - 1000	EO6B22697	SI
MESA	HIGH TECH	HIGH TECH	N/S	SI

Para el correcto funcionamiento, instalación y ejecución de Aula de Enciclopedia, se tendrá que cumplir con los siguientes puntos

FUNCIONAMIENTO		
1	¿El cableado del CPU al proyector esta inserto en cunaletas?	SI
2	¿El pizarrón esta subido a la pared frontal?	SI
3	¿Qué da al lado derecho del pizarrón pegado el Instructivo de recomendaciones de uso de equipos?	SI
4	¿El montaje de seguridad del proyector esta instalado?	SI
5	Al prender el CPU, Mouse, bocinas y monitor. ¿Funcionaron correctamente?	SI
6	¿El pizarrón funciona correctamente cuando interactúa con el software de Enciclopedia?	SI
7	¿Al conectar el proyector al UPS, funciona correctamente?	SI
8	Realice una prueba de impresión de la computadora, para verificar que la impresora funcione correctamente	SI
ENTRENAMIENTO		
9	¿Le proporcionaron el entrenamiento al uso básico de los equipos de Enciclopedia?	SI
10	Total de personas que recibieron entrenamiento	SI
11	¿Se entregó el instructivo impreso del uso básico de los equipos?	SI
12	¿En el entrenamiento del uso de los equipos se indujeron conceptos básicos para el encendido, apagado y cuidado del equipo?	SI
13	¿En el entrenamiento, le enseñaron la interacción del pizarrón y sus dispositivos para verificar que funciones correctamente?	SI
OPERACIÓN DEL SOFTWARE		
14	¿Le enseñaron como acceder al programa de Enciclopedia?	SI
15	¿Se ejecuto correctamente el programa de Enciclopedia?	SI
16	¿Le enseñaron como acceder al Tutorial E - Learning de Microsoft?	SI
17	¿Funciona el material E - Learning de Microsoft?	SI
18	¿Funciona el tutorial del equipamiento de los bienes de Enciclopedia?	SI
19	¿Le enseñaron el acceso del Tutorial de los bienes de Enciclopedia?	SI
20	¿Ejecuta el programa Encarta correctamente desde la computadora y/o pizarrón?	SI
21	¿Ejecuta el programa Word correctamente desde la computadora y/o pizarrón?	SI
22	¿Ejecuta el programa Excel correctamente desde la computadora y/o pizarrón?	SI
23	¿Ejecuta el programa Power Point correctamente desde la computadora y/o pizarrón?	SI
24	¿Los tutoriales de uso básico del equipamiento están instalados en la computadora y funcionando?	SI
25	¿Al desconecta el UPS los equipos se mantienen encendidos?	SI
26	Una vez desconectado el UPS. ¿Sigue funcionando la computadora?	SI
27	Una vez desconectado el UPS. ¿Sigue funcionando el proyector y después de 3 minutos se apaga?	SI
MONITOREO REMOTO DE EQUIPAMIENTO		
28	¿El software de monitoreo remoto se encuentra instalado en la computadora y le permite acceder al aceno correspondiente?	SI
29	¿Funciona correctamente el software de monitoreo remoto?	SI
30	¿Realizo un reporte de prueba a la mesa de servicios para verificar el correcto funcionamiento del software?	SI
31	¿Le envió la mesa de servicios la notificación del número de atención de su reporte?	SI

Figura 38 Acta circunstanciada de inicio de operación

Infraestructura solución de monitoreo

Este documento ampara a la empresa por que el Director de la escuela debe de firmarlo, pues con esto están aceptando el monitoreo y acatarse a las sanciones correspondientes a las que se vea implicada la escuela por si cometieran algo mal en perjuicio del equipamiento. Se muestra datos que se deben recaba en la figura 39 [Guía – visitas, 1997].



ENCICLOMEDIA FASE II

Acta Circunstanciada de
Inicio de Operación de Aulas MMS

Folio HGO Grado 5	CCT 13DPR0683I Grupo A	Beneficiados Ticket		Monitoreo
----------------------	---------------------------	------------------------	--	-----------

EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	\$ 1
MODEM	VIASAT	SURF BEAM	116053430058	
PLATO	CHANNEL MASTER	S/N	S/N	
TRANSMISOR	VIASAT	S/N	A01028A	
RECEPTOR	VIASAT	NJR2784H	5X132809	
POLARIZADOR	CHANNEL MASTER	S/N	S/N	
SOPORTE	S/N	S/N	S/N	

Total de personas que recibieron el entrenamiento
Bajo protesta de decir la verdad, señalo que todo lo acertado en la presente, así como el contenido de todos los documentos que se adjuntan es cierto, quedado de enterado que de no ser así, se aplicaran las sanciones según lo estipulado por la ley.

Firma y Sello de la Autoridad Escolar
Turno Matutino

Firma y Sello de la Autoridad Escolar
Turno Vespertino

Firma Instalador THEOS

Figura 39 Soluciones de monitoreo

Anexo 2 Solución de Problemas Básicos

Este anexo permite dar a conocer procedimientos básicos en la solución de problemas que generalmente los profesores pueden enfrentarse en el momento de la utilización de la herramienta.

No-Break

En caso de que el No-Break no encienda verifique que la línea eléctrica funciona correctamente conectando cualquier aparato eléctrico y si este funciona pruebe lo siguiente.

El No-Break cuenta con un interruptor de corto de energía, el cual debe estar situado hacia arriba, en caso de no ser así levantarlo de manera manual. Ver la Figura 40 para verificar que este en la posición correcta.

Verifique que este bien conectado al contacto eléctrico, si esto no soluciona consulte a la mesa de servicios central (MSC) [**Manual-usuario, 2004**].

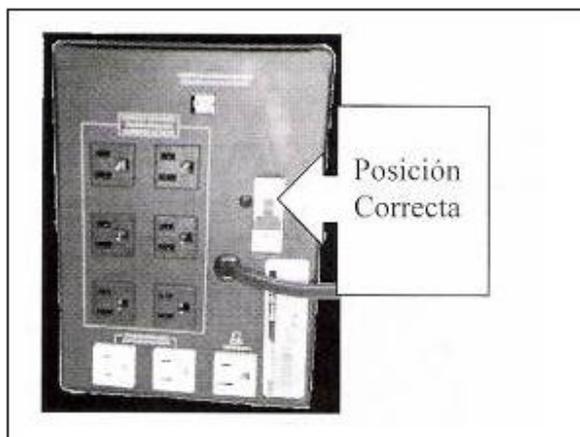


Figura 40 Posición correcta del No – Break

CPU (Unidad Central de Proceso)

Si el CPU no enciende cheque que los cables de corriente estén bien conectados al No-Break y al CPU.

Presionar aproximadamente 2 segundos el botón de encendido/apagado del CPU.

Al momento de encender el equipo muestra la leyenda de Sistema Operativo Incorrecto, revisar que las unidades de diskette 3 1/2 y CD-ROM no existen discos y en caso de existir retire el disco **[Manual-usuario, 2004]**.

Monitor

- Si no encienda revisar que los cables de corriente estén bien conectados
- Si el monitor enciende pero no da imagen, revisar el cable que va conectado al CPU y conectarlo correctamente.
- Al iniciar Windows 2003 Server la imagen se ve muy grande, cambiar las propiedades de configuración haciendo clic derecho sobre el escritorio de Windows, mostrara una pantalla dar clic sobre la opción de propiedades, buscar la pestaña de configuración y modificar la resolución de pantalla y la calidad de color, los valores óptimos son de 800 x 600 en resolución de pantalla y la calidad de color, los valores óptimos son de 800 x 600 en resolución de pantalla y de "La mas alta (32 bits)" en calidad de color **[Manual-usuario, 2004]**.

Pizarrón

Si el pizarrón no muestra interactividad verificar que estén bien conectado al CPU y este deberá encender el Leed de color verde que se encuentra en el pizarrón **[Manual-usuario, 2004]**.

Calibrar el pizarrón de manera precisa (20 puntos)

Si el punto de interactividad o el dibujo con las plumas interactivas se muestran alejadas del lugar donde se requiere, calibrar de nuevo el pizarrón y colocar en su lugar todos los elementos del pizarrón (plumas, borrador) **[Manual-usuario, 2004]**.

Impresora

- Si la impresora no enciende verificar que todos los cables estén bien conectados.
- Verificar que este recibiendo corriente y que sea suficiente (voltaje mínimo necesario) para encender la impresora; esto es solo para el encendido de la impresora.
- Si el problema es que no salen las impresoras, hacer un auto prueba presionando el botón “Continuar” de la impresora y verificar que si esta imprimiendo.
- Si muestra un cuadro de dialogo con la leyenda de “No hay impresoras instaladas”, se deberá ir al menú de impresoras y faxes y verificar si se encuentra el icono de la impresora y que esta este como predeterminada.
- Si se produjo un atasco de papel, la impresora se detiene y se enciende las luces de atasco de papel, abrir la cubierta frontal, extraer el cartucho de impresión, retirar la hoja, volver a instalar el cartucho de impresión y pulsar el botón “Continuar” de la impresora para reanudar la impresión **[Manual-usuario, 2004]**.

Proyector

Si el proyector no enciende, conecte el cable de alimentación al proyector, retire la tapa del lente y mueva el interruptor de encendido. Si no aparece imagen proyectada, asegúrese de haber quitado la tapa de las lentes y de que el proyector este bien conectado, asegúrese de que la función “Ocultar” (Hide) no esta activada.

Si la imagen mostrada es parcial, se mueve o es incorrecta, pulse “Re-Sync” en el mando a distancia o el panel de control. Si utiliza su PC:

- Abra el icono “Mi PC”, la carpeta “Panel de control” y, a continuación, haga doble clic en el icono “Pantalla”.
- Seleccione la ficha “Configuración”.
- Siga los pasos anteriores (1 y 2). Haga clic en el botón “Opciones avanzadas”.

- Si el proyector sigue sin proyectar toda la imagen, también necesitara cambiar la pantalla del monitor que esta utilizando. Consulte los siguientes pasos:
- Compruebe que la resolución no sea superior a 1280 x 1024.
- Seleccione el botón “Cambiar” en la ficha “Monitor”.
- Haga clic en “Mostrar todos los dispositivos”. Seleccione “Tipos de monitor estándar” en el cuadro SP; elija el modo de resolución necesario en el cuadro “Modelos”.
- Si la imagen es inestable o parpadea, utilice “Pista” para corregirla. Cambie la configuración del color del monitor de su computadora. Si la imagen esta desenfoca, ajuste con el anillo de enfoque la lente del proyector.
- Si la imagen esta invertida, seleccionar “Administración→Proyección” desde el menú OSD y ajustar la dirección de proyección.
- Si al inicio aparece el mensaje “Cambiar Lámpara” o la lámpara no se enciende, comuníquese a la MSC y levante el reporte de su proyector necesita cambio de lámpara.
- Mensaje de iluminación LED.

Nota: Con todos los equipos verificar que este encendido el No-Break ya que si este no esta encendido o funcionando ningún otro equipo funcionara **[Manual-usuario, 2004]**.

Recomendaciones

Si por algún motivo se tiene que desconectar el equipo del No-Break es necesario conectarlo de nuevo de la forma correcta ya que esto nos garantiza que el No-Break trabaje correctamente y el equipo este protegido. Como lo muestra la figura 41.

Nota: Es muy importante conectarlos en los lados que corresponden **[Manual-usuario, 2004]**.

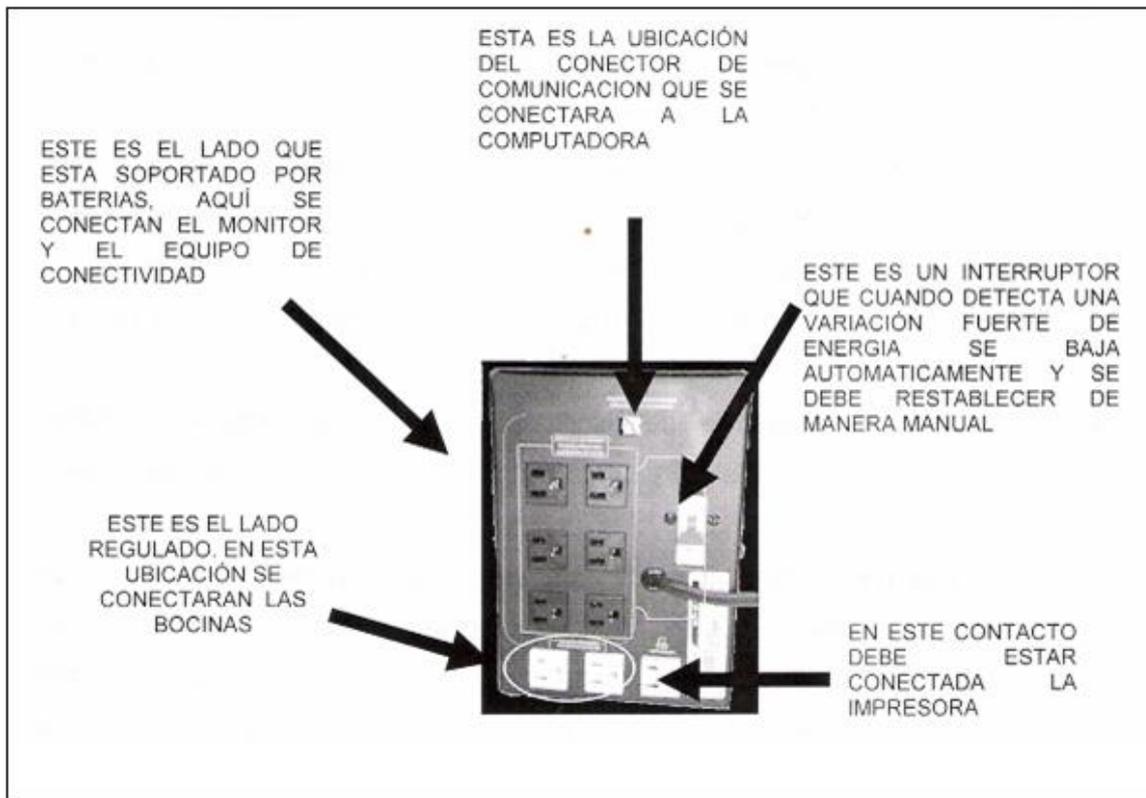


Figura 41 Funcionamiento del No - Break

TIPS

Nunca utilizar marcadores de tinta permanente en el pizarrón Alfher Interactive.

Antes de limpiar la pantalla interactiva Alfher Interactive, debe cerrar la sesión de Windows 2003 Server.

Le recomendamos que primero cierre la sesión de Windows 2003 Server y luego active el modo inactivo del proyector para poder ver con más facilidad la suciedad y las rayas. También le recomendamos que, si utiliza a menudo la pantalla interactiva Alfher Interactive, lo limpie aproximadamente una vez a la semana para mantener una claridad óptima.

Para limpiar la superficie de escritura de la pantalla interactiva Alfher Interactive, use una franela o paño limpio con liquido limpiador estándar para vidrios.

En el pizarrón Alfher Interactive para remover marcas hechas con un marcador permanente, estas cubrirlas completamente con la tinta de un marcador de borrado en seco y después limpiarlo con un paño suave. La tinta de borrado en seco contiene disolventes que son capaces de eliminar la tinta permanente. Si quedara cualquier huella de la tinta permanente original, esparcir el área con limpiador estándar de cristales o de pantallas, y limpiar con un paño.

El video proyector no deberá moverse de un lugar original de instalación.

Cubrir los equipos con fundas (preferentemente no utilizar plásticos ya que estos generan mucha estática y calor y puede ser malo para los equipos) para evitar la acumulación de polvo en ellos y se pueda prevenir de algún daño.

Verificar las condiciones de la instalación eléctrica con un técnico electricista. Cuando se extrae el cartucho de toner se debe tener cuidado de no tocar el cilindro verde directamente porque esto mancharía el cilindro provocando fallas de impresión [**Manual-usuario, 2004**].

Entrevistas

Entrevista a especialista de Enciclomedia

La entrevista se realizó a la profesora Luz Maria Castelazo, el día 19 de Febrero de 2008, a las 10:00 horas en el centro de Maestros, ella es la encargada de llevar a cabo la capacitación de los docentes y comentó, que asesores de distintos sectores debieron haber recibido capacitación de asesores de México, pero no lo hicieron así, entonces tuvieron que ponerse de acuerdo cada zona para designar a una persona responsable que recibiera la capacitación y después se les diera a los docentes, poniéndose de acuerdo en un lugar establecido, determinando una fecha y hora, en cada nivel de capacitación se les dio lo básico y cada maestro se hizo responsable de explorar el programa de Enciclomedia, por su propia cuenta.

Entre las principales preguntas que me parecieron interesantes son las siguientes, además de agregar la figura 42, en donde se puede apreciar como se llevo a cabo la entrevista.

1.- ¿Cómo surge la necesidad de capacitar a los docentes en Enciclomedia y por que?

Como toda implementación de innovación en el aula los docentes deben ser capacitados para su uso.

La capacitación de los docentes es parte de una estrategia nacional creada por la SEP.

2.- ¿A partir de que año se llevaron a cabo los cursos de capacitación?

En el 2005 con la instalación de la primera fase de equipamiento.

3.- ¿En que sede se reunieron a los maestros para la capacitación?

Se forman grupos de maestros de 5° y 6° por grupo escolar en fechas y horarios establecidos por los directivos.

4.- ¿Cuáles fueron las principales dificultades que se enfrentaron los maestros durante la capacitación?

El poco dominio de sus asesores del nivel con respecto al uso de la herramienta y del programa para llevar a cabo los talleres y las teleseSIONES.

5.- ¿Cómo les pareció el curso?

En los casos que los docentes concluyen los trayectos de capacitación les parece muy adecuados [Castelazo, 2008].



Figura 42 Entrevista –Especialista

Entrevista a un docente

En la Escuela Primaria Fuentes y Bravo, realicé una entrevista a la maestra Julia C. Sánchez Barrera de 6º, a la que le hice una serie de preguntas, para saber que opinaba de los cursos que recibió del programa de Enciclomedia, para así poder darme cuenta de que tanto le fue de utilidad recibir los cursos y de saber como se enfrenta con esta nueva herramienta al impartir sus clases, adjunto la figura 43 donde se aprecia la entrevista [Sánchez, 2008].

Las encuestas realizadas son las siguientes:

ENCUESTA INICIAL

Le solicitamos que responda a las preguntas siguientes

1. ¿Ha utilizado anteriormente la computadora?

No () Sí (x)

2. ¿Ha trabajado con algún tipo de herramienta informática en la que se aplique algún elemento, como imágenes fijas, video, sonido, etcétera?

No () Sí (x)

¿Cuál? nociones en video, office Word.

3. ¿Cuáles son los requerimientos informáticos básicos para desarrollar una clase utilizando la computadora con los niños?

Hacer presentación en Power Point, Word.

4. ¿Qué necesitan saber los docentes sobre informática y computación, para trabajar con su grupo un contenido del programa de estudios?

Enciclomedia, Power Point, Word.

5. ¿Cómo podemos desarrollar en los docentes una cultura informática que les permita utilizar diferentes herramientas que ofrece el uso de la tecnología?

Enfrentarlos a Enciclomedia.

6. ¿Qué papel desempeñan los alumnos en las actividades en que se emplean recursos tecnológicos?, ¿cuál es su participación? y ¿cuáles son sus beneficios?

Más hábiles que los adultos, su participación muy abierta pero si hay tímidos que no quieren pasar por miedo a descomponerla o por que sus compañeros se pueden burlar de ellos, porque la mayoría ya tiene nociones en el manejo del equipo.

A los alumnos los beneficia con un mejor aprendizaje por que no se hacen las clases monótonas usando exclusivamente el libro, sino con esta herramienta encuentran muchos recursos que les son novedosos.

En cuanto al curso, para la aplicación en su practica docente.

Parte I

1. ¿Considera que lo aprendido en este curso lo puede aplicar en sus actividades docentes?

Si

¿Por qué? Abarca la continuación de las materias.

2. ¿Considera que se debería aclarar o profundizar más en algún contenido del curso?

Si

3. ¿Cuál es su opinión sobre la utilidad de Enciclomedia para su actividad docente?

Magnifico recurso.

4. ¿Qué otros temas considera adecuados para que se incluyan en los contenidos y apoyen mejor su trabajo con el uso de Enciclomedia?

Libro de texto de Geografía y esta materia la remiten en el Atlas Universal.

Entre las principales preguntas y una de las primeras trata de la incorporación de las TIC en la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela primaria.

Información del curso de capacitación

Favor de responder a las siguientes preguntas.

1. **¿Recibió la información acerca del curso en forma oportuna y suficiente para asistir a él?**
Sí No

2. **¿Fue satisfactoria la duración del curso de acuerdo con los contenidos a tratar?**
Sí No

3. **¿Fue adecuado el horario para la realización del curso?**
Sí No

4. **Los contenidos a tratar en el curso fueron:**
Suficientes Medianamente suficientes Insuficientes

5. **El material de apoyo utilizado en el curso resultó adecuado en cantidad y calidad**
Sí No

6. **¿Considera que la evaluación cumplió una función retro informadora y que reflejó el avance de su aprendizaje?**
Sí No

7. **¿Se realizó el encuadre al inicio del curso?**
Sí No

8. **¿El curso se desarrolló en forma?**
Dinámica Lenta

9. **¿Se favoreció la participación y comunicación intergrupala?**
Siempre Casi siempre En pocas ocasiones Nunca

10. ¿Se presentaron ejemplos para comprender mejor los temas?

Siempre Casi siempre En pocas ocasiones Nunca

11. ¿Se aclararon las dudas en forma oportuna y suficiente?

Siempre Casi siempre En pocas ocasiones Nunca

12. El curso en general le pareció:

Excelente Bueno Regular Malo

13. ¿Satisfacen sus requerimientos los conocimientos adquiridos?

Sí No En parte

14. ¿Se encuentra actualizada la información que recibió?

Sí No Alguna

Encuesta final

Curso: Introducción a Enciclomedia en el salón de clases.

Instrucciones: le solicito que responda a las siguientes preguntas o elija la opción que más se apegue a su opinión

1. Con lo que aprendió en este curso, ¿ya se siente preparado para utilizar Enciclomedia en su grupo? si aunque le falta profundizar

¿Por qué?

2. ¿Le parece que la duración y organización de las sesiones del curso es adecuada?, Si pero no se puede quitar clases

¿Eliminaría alguna?, no

¿Cambiaría el tiempo que se les dedicó?, no

¿A qué parte le incluirían más tiempo? En todas las asignaturas por que están muy bien los cursos lo único es el problema del tiempo.

Parte II

3. Se cubrieron los contenidos del curso.

Al 100 %

Al 90 %

Al 80%

Al 70 % o menos

4. El tiempo para el desarrollo de las actividades fue suficiente.

Para todas En casi todas
Casi en ninguna En ninguna

5. Concluyeron las actividades organizadas por el facilitador o la facilitadora.

Siempre Casi siempre
Algunas veces Nunca

6. Las actividades propuestas fueron congruentes con los contenidos:

Siempre Casi siempre
Casi nunca Nunca

7. Las actividades fueron:

Sencillas Un poco difíciles
Bastante difíciles Muy difíciles

8. Los materiales y recursos empleados fueron los adecuados.

Siempre Casi siempre
Casi nunca Nunca

Técnicas utilizadas en el curso
Parte III

9. ¿El facilitador o la facilitadora propició la comunicación y participación en el grupo?

Siempre Algunas veces
Casi nunca Nunca

10. Fue claro y explícito en sus intervenciones.

Siempre Algunas veces
Casi nunca Nunca

Parte IV

11. Las condiciones del aula fueron propicias para mi aprendizaje.

Sí No

12. Los conocimientos que adquirí:

Los voy a aplicar No sé cómo aplicarlos
Son poco aplicables No voy a aplicarlos



Figura 43 Entrevista a una docente de 6°