



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO

ÁREA ACADÉMICA N°1
POLÍTICAS EDUCATIVAS, PROCESOS INSTITUCIONALES Y GESTIÓN

Logros y Fracayos del Programa Enciclomedia en el Sexenio de Vicente Fox y su Financiamiento.

Monografía.

Para obtener el título de:
Licenciada en Administración Educativa

Presenta:
Miriam Lizet Ángeles Luna

Asesora:
Mtra. Heidi Adán Román

Agradecimientos.

A mi madre, por ser mi guía, mi amiga, creer siempre en mí y por ser una gran mujer. Son innumerables las palabras que tengo para poder expresar el amor y la gratitud que te tengo. Sin tu ayuda y apoyo no hubiera podido lograr esta meta. Te amo mamá.

A mi padre, por siempre estar a mi lado dándome consejos y ánimos para poder alcanzar este objetivo, por nunca dudar de mí y por ser ejemplo de un padre amoroso, dedicado siempre a su familia y honesto. Gracias papito.

A mis abuelitos Juan Ángeles, Josefina Lozada y Javier Luna, por ser los tres ángeles de la guarda que me cuidan y protegen desde el cielo y por su ejemplo de rectitud y sabiduría.

A mi abuelita Concepción Orta por ser mi segunda mamá siempre presente en mi vida con el amor y dedicación que brinda una mujer noble y amorosa a sus hijos.

A mis tíos Alexandra Luna, Javier Luna y Salvador Delgadillo por ser mis ejemplos de superación y constancia para poder alcanzar las metas y sueños propuestos, muchas gracias por su apoyo de siempre y sus palabras de aliento. A Lupita por su trato siempre amable.

Mi agradecimiento a José Luis Venegas por siempre estar a mi lado escuchándome y apoyándome, alentándome a seguir adelante y no rendirme jamás, gracias por tus palabras y tu amistad incondicional.

Mi admiración y respeto a la Maestra Heidi Adán por siempre estar al pendiente y guiarme en este proyecto, con sus conocimientos y experiencia, fue grato trabajar con usted. Gracias por su tiempo y dedicación.



Índice

Introducción	5
Capítulo I Las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito Educativo	8
1.1 Sociedad de la Información.....	8
1.2 Antecedentes Históricos de las TIC	13
1.3 Contexto Internacional del uso de las TIC	18
1.4 Contexto Nacional del Uso de las TIC.....	25
Capítulo II Enciclomedia Objetivos, fundamentos e implementación	48
2.1 ¿Qué es Enciclomedia?.....	48
2.1.1 Enciclomedia Versión 1.2.....	56
2.1.2 Enciclomedia Versión 2.0	62
2.1.3 Vinculación de Enciclomedia con el Programa Nacional de Educación (2001-2006).....	66
2.2 ¿El por qué de Enciclomedia?.....	69
2.3 Fundamentos Legales del Programa.	71
2.4 Objetivo General y Objetivos Específicos.	78
2.5 Principales acciones realizadas en Enciclomedia	82
2.5.1 Planeación del Programa	82
2.5.2 Ejecución del Programa	84
2.5.3 Seguimiento del Programa.....	89
2.5.4 Operación del Programa.....	91
Capítulo III Financiamiento de Enciclomedia en el Sexenio de Vicente Fox.	93
3.1 Financiamiento en la Educación.....	94
3.2 Presupuesto en la Educación	95
3.3 Gasto Nacional Educativo.....	97
3.4 Financiamiento y Presupuesto para Enciclomedia.....	109
3.5 La Participación de Organismos Internacionales en Enciclomedia.....	114
3.5.1 Intervención Banco Interamericano Desarrollo.	114
3.5.2 Intervención del ILCE	122

3.5.3 Intervención de Microsoft y Encarta	123
3.6 Participación de las Entidades Federativas.....	125
Capítulo IV Evaluación de Enciclomedia.....	126
4.1 ¿Qué es la Evaluación.....	126
4.1.2 Funciones de la Evaluación	130
4.1.3 Tipos de Evaluación.....	132
4.2 Evaluaciones externas de Enciclomedia	135
4.2.1 Enciclomedia en la práctica. Observaciones en 20 aulas, 2005-2006. Evaluación del Centro de Investigación Educativa y Actualización de Profesores A.C. (2006)	137
Comentario Final Evaluación Enciclomedia en la práctica. Observaciones en 20 aulas, 2005-2006. Evaluación del Centro de Investigación Educativa y Actualización de Profesores A.C. (2006).....	143
4.2.2 Informe de evaluación de Enciclomedia. Universidad de Harvard (2006).....	144
Comentario final Informe de evaluación de Enciclomedia. Universidad de Harvard (2006). ..	150
4.2.3 Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México: Informe de Enciclomedia.	151
Comentario Final de Evaluación de Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México: Informe de Enciclomedia	157
4.3 Estatus de Evaluaciones Externas en el ámbito Financiero y Cumplimiento de Metas.....	158
4.3.1 Ámbito Financiero	158
4.3.2 Ámbito de Cumplimiento de metas y objetivos	163
4.4 Reflexiones Finales.....	169
4.4.1 Logros de Enciclomedia.	169
4.4.2 Fracaso de Enciclomedia	174
Conclusiones Generales	184
Fuentes Consultadas.....	190
Fuentes Electrónicas.....	193

Introducción

En una sociedad inmersa en las Tecnologías Comunicación y la Información, se necesita estar siempre en constante actualización de conocimientos en el ámbito educativo, social y financiero para poder adquirir habilidades, aptitudes y actitudes que nos ayuden a enfrentar la competitividad en el mercado laboral de hoy en día.

El protagonismo de la tecnología en nuestra vida cotidiana ha creado fuertes vínculos entre el hombre y los diferentes artilugios informáticos que existen y que nos ayudan a adquirir conocimientos e información en un mundo globalizado donde cada fenómeno económico, social y cultural trasciende a nivel mundial.

En Latinoamérica, se vive entre el pre y el pos modernismo, constituido por una sociedad heterogénea y dividida, que conceptualiza a la educación como una esperanza de la democracia y el desarrollo. Las dificultades en el sector educativo se dan por la creciente demanda de los servicios, por tal motivo se trata de mejorar e innovar el Sistema Educativo.

Para poder asumir los desafíos de la implementación de la educación entre otras cosas, se requiere de la participación comprometida de diversos actores sociales. Hoy en día el acceso al conocimiento puede determinar la posición en que se encuentra la sociedad, las organizaciones, países y regiones, esto se considera como el conjunto de acciones que sirven para mejorar el marco de las reformas educativas que están inspiradas en la equidad, en la ciudadanía y en la competitividad.

La Secretaría de Educación Pública, así como el Estado consideran la intervención de las TIC como un elemento clave para poder alcanzar una

educación de calidad, sin embargo; el introducir estas tecnologías no es una tarea fácil.

El país requiere de estrategias educativas que promueven la formación de personas competentes con el objetivo de garantizar el desarrollo de sus capacidades conforme a la transferencia y construcción de conocimientos que nos llevará a la dirección correcta en el proceso del desarrollo de la sociedad mexicana.

La presente investigación es una tesina tipo monografía donde documentaremos información sobre el programa de Enciclomedia y fundamentalmente se realizará un análisis crítico de los resultados obtenidos de la implementación del programa.

El Programa Enciclomedia, que fue uno de los programas de educación básica más importantes en el sexenio de Vicente Fox Quesada, y que se encuentra definido en el Programa de Nacional de Educación 2001-2006, utilizó como antecedente el Programa para la Modernización de la Educación PROMODE y el Acuerdo Nacional de la Modernización de la Educación Básica que trajeron cambios en la estructura del Sistema Educativo Nacional.

En el primer capítulo analizaremos la importancia de las Tecnologías de Información y Comunicación en la sociedad como una herramienta de desarrollo en el ámbito educativo y en el proceso de enseñanza-aprendizaje para que los alumnos adquieran conocimientos y habilidades para poder ser competitivos en el mercado laboral.

La introducción de dichas tecnologías, sobre todo en los países Latinoamericanos ha sido un proceso complejo, que ha dejado ver las existentes brechas digitales, en nuestro país son más notorias por la falta equidad educativa en muchos aspectos, pero para este caso,

principalmente en recursos e instalaciones, ya que las aulas son totalmente diferentes en las ciudades que en algunos Estados de la República.

Los intentos por introducir las TIC en el Sistema Educativo Mexicano ya existía antes del Programa de Enciclomedia, es importante hacer mención de estos programas para poder darle paso a Enciclomedia.

En el segundo capítulo hablaremos del Programa Enciclomedia de forma general, analizaremos el programa desde cómo fue creado hasta el momento que se puso en operación en las escuelas, sus objetivos, la vinculación que tuvo el programa con otros programas y políticas que existieron dentro del sexenio de Vicente Fox, fundamentos legales, las metas establecidas y las dos versiones que existieron de Enciclomedia.

En el tercer apartado hablaremos del financiamiento del Programa Enciclomedia; en él describe cómo fue otorgado el presupuesto educativo a la educación básica, así como su distribución, utilización y la evaluación que este tuvo hasta el 2006, por último nos enfocamos a la intervención de los Organismos Internacionales y de Cooperación de los Estados para la ejecución del programa.

En el último capítulo analizamos las evaluaciones que se realizaron al Programa Enciclomedia, empezaremos hablando de qué es la evaluación, cuáles son los objetivos y para qué sirve una evaluación, para luego dar paso a las evaluaciones externas que se realizaron al Programa Enciclomedia, así como los resultados que obtuvieron tanto en el ámbito financiero como en la obtención de metas y objetivos del programa.

El análisis realizado del programa nos podrá dar una visión crítica, para así poder dar nuestras conclusiones conforme a los resultados obtenidos del programa y su financiamiento.

Capítulo I

Las Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito Educativo

En este capítulo haremos una pequeña introducción sobre la aplicación de las nuevas tecnologías en el uso cotidiano, así como en el aprendizaje.

Los inicios del siglo XXI se caracterizan por un creciente desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, la dinámica de crecimiento en las tecnologías y la expansión de estas se considera un desarrollo histórico, económico, político y social, su uso se debe utilizar con fines educativos, artísticos, científicos y tecnológicos.

Iniciaremos dando a conocer el desarrollo que han tenido la sociedad en esta materia, así como derivado de las demandas provenientes de algunos organismos internacionales y diversos factores, influyen en la necesidad de integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje para poder mejorar la calidad de la educación y comprender las mejores vías de integración en el desempeño profesional de los docentes y en sus competencias, a fin de desarrollar instrumentos y prácticas institucionales de evaluación del impacto de las TIC a nivel mundial, así como los fundamentos que impulsan el programa para que se pueda llevar a cabo.

1.1 Sociedad de la Información.

En un mundo donde los avances tecnológicos, sociales, políticos, económicos y culturales están en constante cambio, es imprescindible que las TIC se implementen en nuestro quehacer cotidiano, así como en el desarrollo de nuestras habilidades de aprendizaje.

En la época actual, los paradigmas que se introducen en la sociedad, han transformando la forma de comunicarnos e interpretar nuestro conocimiento del mundo. Las tecnologías de información y comunicación (TIC) se

introducen en estos momentos en formas específicas de almacenar, procesar, transferir y comunicar la información.

Por ejemplo en Latinoamérica, la cual está constituida por sociedades heterogéneas. Los retos que persiste en estas naciones, son en los servicios que proporciona el Estado, las cuales sufren una creciente demanda en la medida que la población crece; la mejora de estos servicios está por debajo de las necesidades de la población, el sector educativo, la necesidad de innovar conforme los acontecimientos que se van dando en el mundo, así como satisfacer la creciente demanda de conocimientos y de información, es urgente e inevitable.

El crecimiento y el desarrollo de las TIC tienen diversos sectores de impacto mundial. Las TIC se incorporan en el desarrollo del ser humano tanto en la economía, cultura, ciencia y entretenimiento, en nuestra vida cotidiana a través de dispositivos informáticos, día con día, estas se hacen indispensables.

Pero para poder introducirnos en la sociedad de la información, primero debemos conocer que es la sociedad del conocimiento. Este término se refiere "...a fenómenos como el incremento espectacular del ritmo de creación, acumulación, distribución y aprovechamiento de la información y del conocimiento, así como al desarrollo de las tecnologías que lo han hecho posible, de manera importante las tecnologías de la información y de la comunicación... también las transformaciones en las relaciones sociales, económicas y culturales debidas a las aplicaciones del conocimiento y al impacto de dichas tecnologías."¹

La diferencias que existe entre los conceptos de sociedad del conocimiento y la sociedad de la información, es el término de **información** que está

¹ LEÓN, Oliver, "La cultura científica y tecnología en el tránsito a la sociedad del conocimiento." Revista de la Educación Superior. Diciembre 2005. p. 2

constituido por datos que representan estados del mundo, se acumulan, transmiten y se utilizan, los cuales resultan valiosos cuando intervienen agentes internacionales que valoran estos datos e incorporan su conocimiento que afecta su visión del mundo así como sus capacidades de acción y transformación en el entorno.

Las TIC se desarrollaron de una manera acelerada que permite formas y capacidades para generar y distribuir la información que provoque cambios importantes en las relaciones laborales, en las formas de trabajo, en la economía, la política, la cultura y la vida cotidiana.

La sociedad del conocimiento depende no sólo de saber utilizar estas tecnologías sino también "... de desarrollar la capacidad de generar mayor conocimiento (científico, tecnológico o tecnocientífico), pero no sólo de eso. Tan importante como tener la capacidad de generar conocimiento es asegurar la existencia de las relaciones sociales y culturales adecuadas para su aprovechamiento."²

El desarrollo de la sociedad del conocimiento se contribuye a el uso de las TIC pero el concepto de sociedad de la información se refiere a hechos más amplios y complejas que están asociados con estas tecnologías.

La sociedad de la Información se ha desarrolla de tal manera, que el 21 de diciembre del 2001, la ONU aprueba la siguiente definición para el término sociedad de la información:

"La revolución digital en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha creado una plataforma para el libre flujo de información, ideas y conocimientos en todo el planeta. Ha causado una impresión profunda en la forma en que funciona el mundo. La Internet se ha

² GARAY, Cruz, Luz María, "Tecnología de Información y Comunicación. Horizontes interdisciplinarios y temas de investigación." UPN, 2009. p. 31

*convertido en un recurso mundial importante, que resulta vital tanto para el mundo desarrollado por su función de herramienta social y comercial, como para el mundo en desarrollo por su función de pasaporte para la participación equitativa y desarrollo económico, social y educativo. El objetivo de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información es garantizar que estos beneficios sean accesibles para todos y fomentar ciertas ventajas específicas en algunos campos, como e-estrategias, e-negocio, e-gobernanza, e-salud, e-educación, alfabetización, diversidad cultural, igualdad de género, desarrollo sostenible y protección del medio ambiente..., los líderes mundiales declararon: "nuestro deseo y compromiso común es construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas y respetando plenamente y defendiendo la Declaración Universal de Derechos Humanos."*³

Esta nueva Tecnología de Información y Comunicación correctamente utilizada, puede generar un desarrollo social y económico en los países, se puede convertir en un gran motor de transformación tanto en los países desarrollados como, en los que están en pleno desarrollo.

El término **Tecnologías de Información y Comunicación** se utiliza en distintos enfoques; la característica que las distingue es que procesan cualquier tipo de información distinta (texto, números, audio, video, gráficos) es decir, a partir del uso de las TIC se genera información, se almacena, es factible

³ Página web: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. "XXII Semana Monográfica de la Educación Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación: Retos y Posibilidades." <http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf>. p. 25

manipularla, trasmitirla, visualizarla de maneras distintas y las posibilidades que se tienen a partir de su uso son muy amplias.

En términos de la "... democratización al acceso de las TIC implica un punto de vista de orden social, económico, político y cultural; algunas de las políticas públicas que son destinadas a las TIC están subyacentes a los intereses económicos del mundo, en el proceso de la globalización pone pautas a seguir y responde a peticiones con intereses y necesidades del conjunto de población."⁴

En las dos últimas décadas el uso, crecimiento y desarrollo de las TIC ha capturado la atención de diversos sectores de la población mundial siguiendo la economía y la sociedad se consideran una extensión, en la cual la educación tiene que integrar las nuevas tecnologías y por ende, el sector público y el privado deberán invertir en la investigación y desarrollo de programas con uso de tecnología en las escuelas, debe tomar una postura cada vez más seria para insertar estas tecnologías en las aulas y tomar en cuenta los programas y los diferentes proyectos que conlleva la introducción de éstas al ámbito educativo, la interacción que van a tener entre el docente y el alumno al utilizarla como una herramienta fundamental para el aprendizaje.

El docente en esta sociedad de la información tiene un papel muy importante, en el que se integran el uso de las TIC.

Al introducir estos contenidos escolares acompañados de elementos tecnológicos, se puede crear un impacto en el desarrollo cultural de los pueblos, transformando así, el acceso al conocimiento y la información en una gran dinámica para el desarrollo del aprendizaje.

⁴ Página web: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. "XXII Semana Monográfica de la Educación Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación: Retos y Posibilidades." <http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf> p.30

Uno de los cambios importantes que provoca el uso de las TIC en el ámbito educativo, es la gran cantidad de información a la que se puede tener acceso, así como la facilidad de manipulación de la información. La existente posibilidad que el estudiante tiene de obtener la información sobre un tema específico, resulta muy sencillo; desde una computadora o dispositivo electrónico con conexión a internet, puede acceder a un portal de millones de opciones de datos de bibliotecas de infinidad de países, así como a links que contenga información de interés.

Los contenidos multimedia conllevan a la implementación de nuevas estrategias educativas al alcance de los profesores lograr una enseñanza eficaz y adecuadamente acorde a los alumnos que están viviendo esta nueva era de información y comunicación.

1.2 Antecedentes Históricos de las TIC

Uno de los primeros artefactos para el cálculo numéricos fue el ábaco, la época de su origen es indeterminada, ya que en épocas muy tempranas el hombre primitivo encontró materiales para idear instrumentos en su conteo, es probable que su inicio fuera en una superficie plana y con piedras que se movían sobre líneas dibujadas con polvo. Podemos pensar que su origen fue en China, donde el uso de este instrumento aún es notable, al igual que en Japón. Otras opiniones sostienen que el ábaco nació en el Sahara, donde los antecesores del actual ábaco eran dameros rayados en la arena o en las rocas, usando tanto para realizar cálculos aritméticos como para jugar a diversos juegos tradicionales de inteligencia, que en el Sahara y en las islas Canarias eran muy frecuentes.

Uno de los primeros instrumentos de cálculo en el mundo occidental, se crea después del renacimiento con el matemático John Napier (1550-1617) que basa su teoría de cifras numéricas, en que pueden expresarse de manera

exponencial y, es así como se crean los algoritmos, base fundamental de los lenguajes de las computadoras.

Wilhelm Schickard (1592- 1635) científico alemán diseñó y construyó lo que podemos considerar como la primera máquina mecánica para calcular.

El francés Joseph Marie Jacquard (1752-1834), retomó la idea de las tarjetas perforadas utilizadas en los telares manuales del siglo anterior y construyó su telar mecánico, en un lector automático de tarjetas perforadas.

En Inglaterra Charles Babbage (1791-1871) profesor matemático de la Universidad de Cambridge trabajó en el proyecto financiado por Royal Society al cual llamó "máquina diferencial" que utilizaba tablas logarítmicas.

En el año de 1886, en Estados Unidos el Dr. Herman Hollerith (1860-1929) desarrolló un sistema basado en las tarjetas perforadas para poder codificar los datos de la población en el censo de 1890.

Un tiempo después Hollerith funda una empresa llamada "Tabulating Machines Company" en Washington, que se expande en el año de 1911, se fusiona con la International Time Recording Co; la Computing –Tabulating – Recording Co, que después se convertiría en una de las más grandes empresas de computación reconocida mundialmente: la International Business Machines Corporation (IBM).

A principios de los siglos XX, se producen una gran cantidad de nuevas máquinas, desarrollan programas y tecnologías que proporcionan una rápida evolución de las nuevas computadoras.

En los años de 1937 y 1944 Howard Aiken y un grupo de técnicos de la IBM, desarrollaron la máquina analítica por Charles Babbage, creando la primera computadora electromecánica llamada Mark-I o Automatic Sequenced Controlled Calculator, que está basada en la máquina analítica de

Babbage, pesaba unas 5 toneladas. En 1945 entró en funciones la primera computadora electrónica.

“El ejército norteamericano colabora con la Universidad de Pensilvania en la construcción de la computadora ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator), que incluye aproximadamente 18000 tubos de vacío. Fué terminada en 1946 y su velocidad de procesamiento permitía efectuar alrededor de 500 multiplicaciones por segundo. Antes de terminar la computadora ENIAC ya se trabajaba en la EDVAC (Electronic Discret Variable Automatic Computer) que contempla las teorías sobre el programa almacenada en la memoria de la máquina.”⁵

Al aparecer el primer programa de enseñanza con el apoyo de la implementación de tecnologías fue en el año de 1958, dedicado a la aritmética, fue desarrollado por Rath Anderson y Brainerd, en IBM, este fue implementado con apoyo de la televisión a fines de 1960 en 25 centros de enseñanza en E.U. Sin embargo, tuvo inconveniente del elevado costo que significaba su aplicación.

En 1969, se desarrollan materiales para la educación asistida con computadoras en la Universidad de California en el Centro de Tecnología, ubicado en Irving, Ca.

En los años 70, Manuel Castells sociólogo y profesor universitario, introdujo el concepto de “espacio de los flujos que son los componentes materiales e inmateriales de las redes globales de información mediante las cuales la economía se coordina de una forma creciente en tiempo real sin importar las distancias.”⁶

⁵ FERREYRA, Gonzalo, Cortés. “Informática Paso a Paso.” Editorial Alfaomega, México D.F. p. 20

⁶ Ibidem. p. 21

Desde entonces la evolución ha sido rápida, tanto en el hardware (parte física de la computadora) como en el software (programas que indican a la computadora las instrucciones que debe ejecutar), hasta llegar a los denominados programas tutoriales.

Los programas tutoriales se definen como "... herramientas computacionales para apoyar la educación asistida por computadora. El principal objetivo es enriquecer los cursos en instituciones educativas así como la creación de nuevos paradigmas tanto en la educación convencional como en la educación a distancia."⁷

Los programas tutoriales se clasifican como:

Tutoriales Lineales: son aquellos donde "...alumno y una secuencia de información y/o ejercicios con independencia de la corrección o incorrección de sus respuestas. El ordenador se transforma en una máquina de enseñar transmisora de conocimientos y adiestradora de habilidades, sin embargo, su interactividad resulta pobre y el programa se hace largo de recorrer."⁸

Tutoriales Ramificados: son aquellos que "Ofrecen una mayor interacción y tienen más opciones, pero la organización de la materia suele estar menos compartimentada que en los programas lineales, exigiendo un esfuerzo mayor por parte del alumnado. Pertenecen a este grupo los programas multinivel, que estructuran los contenidos en niveles de dificultad, y los

⁷ Página web: Modelos de Programas Tutoriales

<http://orientacion-escolar>

rcp.wikispaces.com/file/view/t8.MODELOS+DE+PROGRAMAS+TUTORIALES.pdf p. 1

⁸ Página web: Creative Commons Attribution Share-Alike 3.0 Licens. "Programas Tutoriales."

<http://laeducacioninformatizada.wikispaces.com/T.+5+Programas+tutoriales>

programas ramificados con dientes de sierra, que establecen una diferenciación entre los conceptos y las preguntas de profundización.”⁹

La educación se está beneficiando de varios tipos de programas, entre otros, los de simulación o virtuales que crean escenarios similares a los reales pero sin riesgos, especialmente en experimentos de química.

El software educativo se caracteriza porque ofrece información básica en un entorno multimedia, en él estudiante puede buscar y manipular información de manera rápida y efectiva. Este tipo de software se almacena en CD-Rom (Compact Disc Red only memory) o en DVD (Digital Video Disc), este proceso se observo en el Programa Enciclomedia.

Según John Daniel, Director General Adjunto de Educación de la UNESCO en el años 2013 , se dijo “...que se han demostrado que una combinación y un uso racional de las diversas tecnologías pueden expandir el acceso y la mejora de su calidad, reduciendo así el costo de la educación a la opinión contraria sustentada por la OCDE, la cual explica que existen pocas evidencias en el sentido que las tecnologías de información y comunicación cumplan su cometido de brindar una mejor educación a un mayor número de niño y con menos costo.”¹⁰

Las nuevas tecnologías de la informática y la comunicación, incrementan en los años recientes su presencia en las escuelas, principalmente en el nivel educativo superior y poco a poco han ido permeando los niveles medio superior y básico.

⁹ Página web: Creative Commons Attribution Share-Alike 3.0 Licens. “Programas Tutoriales.”

<http://laeducacioninformatizada.wikispaces.com/T.+5+Programas+tutoriales>

¹⁰VIDALES DELGADO, Ismael, “*El programa Enciclomedia en las Escuelas de Nuevo León.*” Dirigida por Ronaldo Emilio Maggi Yañez, Tesis, Centro de Altos Estudios e Investigación Pedagógica por el Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Nuevo León. México N.L. 2005

1.3 Contexto Internacional del uso de las TIC

Las nuevas generaciones están viniendo importantes cambios en todos los ámbitos: científico y tecnológico, político, económico, social y cultural; donde la creación de una sociedad de conocimiento transforma la economía mundial y el estatus de la educación.

El proveer de información a los usuarios, quienes a su vez la comparten con otros en una red sinfín, formando de esta manera un conjunto que ya enunciamos como nuevas Tecnologías de la Informática y la Comunicación (TIC), las cuales han sido potenciadas enormemente con la “red de redes” o Internet.

Las TIC es la unión de las computadoras y las comunicaciones se introdujeron en los comienzos de los 90’s. El internet pasó de ser un instrumento especializado de la comunidad científica a una red de intercambio social.

Todos sabemos el interés que en los años recientes vienen mostrando los países, desde los menos desarrollados hasta los altamente industrializados, por aprovechar el potencial educativo de las TIC para elevar los estándares de aprendizaje en todos los niveles y modalidades de los sistemas educativos.

Esta nueva sociedad se basa en el conocimiento y tiene las siguientes características:

- “El conocimiento mundial se duplica. Con esto nos quiere decir que la competencia del conocimiento está cada vez más robusta tanto en el conocimiento y las tecnologías que están en constante cambio, lo propician un mayor aprendizaje.
- Se publica 7.000 artículos científicos y técnicos. Como lo mencionamos anteriormente en este mundo globalizado y unido por las tecnologías

de información y comunicación, el conocimiento y actualización de éste debe ser constante y adquirir la mayor cantidad de aprendizaje e información posible.

- Se envía la información desde satélites a nivel mundial. Este es uno de los avances tecnológicos que ayudan a que la información y los conocimientos estén al alcance de un gran número de usuarios.
- Mayor alcance de información a las nuevas generaciones. Desde edades muy tempranas, saben cómo utilizar estas nuevas tecnologías, esto es un reto para generaciones más antiguas y estar a la par de ellas para adquisición la de conocimientos y experiencias."¹¹

Los sistemas educativos tienen que asumir el reto de cambiar el plan de estudios y el proceso de enseñanza para transmitir a los alumnos habilidades que funcionen de manera efectiva en constante cambio.

La economía está basada en la tecnología y presenta otros desafíos para los países, a medida que las economías se transforman en un ámbito de creciente intercambio de la información, tecnología, productos, capital e individuos en las naciones. Este entorno da lugar una competencia de bienes, servicios y conocimientos.

El modelo industrial se transforma a una economía de la información, que exige que se adquieran nuevos conocimientos y habilidades, por lo que las TIC han cambiado el trabajo y las habilidades en oficios y profesiones.

Esto conlleva a presentar nuevos desafíos para los sistemas educativos que brindan a los individuos conocimientos.

¹¹ Página web: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. "XXII Semana Monográfica de la Educación Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación: Retos y Posibilidades." <http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf> p.38

La educación impulsa a poderosas fuerzas políticas, tecnológicas y educativas a un cambio que tendrá una importante transformación en la estructura del sistema educativo.

“El Informe Mundial sobre la Educación (1998) de la UNESCO, expresa que las nuevas tecnologías constituyen un desafío a los conceptos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, pues redefinen el modo en que los profesores y alumnos acceden al conocimiento y por ello, tiene la capacidad de transformar radicalmente estos procesos.”¹²

El uso de estas tecnologías es una herramienta que dejará atrás los antiguos conceptos de enseñanzas tradicionales, el modo en que los alumnos y los profesores interactúan radica en el proceso del aprendizaje y la interacción que debe de existir entre ellos.

El uso de las TIC propicia el uso de herramientas que pueden ayudar a transformar las clases, facilitando el acceso a los conocimientos, favoreciendo esto enormemente a los alumnos. Las escuelas deben de aprovechar las nuevas tecnologías y aplicarlas en el aprendizaje.

Dentro de la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la actualidad se aprecia que existen grandes desigualdades, en la incorporación de uso de la computadoras y la conectividad a la red en las casas de la población mundial, dependen del desarrollo socioeconómico y cultural, así como de las políticas y/o programas que se lleven a cabo en éstos.

En los países de primer mundo, se observa que existe un elevado acceso a estas tecnologías en los hogares, se conectan por Internet fácilmente.

¹² Página web: UNESCO. “Las Tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente.” 2004 <http://www.scribd.com/doc/6307274/Las-Tic-en-La-Formacion-Docente-Unesco>. p.20

Mientras que en los países subdesarrollados se tiene poco alcance al uso de estas tecnologías, derivada esta situación de la poca inversión en este rubro.

Se puede decir que el uso del Internet y el número de computadoras en las casas crece cada vez más y se observa un gran crecimiento en la integración de la conexión de redes en los países de la OCDE y la Unión Europea.

La aplicación de las TIC en la educación podría tener importantes repercusiones en el contexto de las desigualdades socioeconómicas existentes en el mosaico demográfico global. No se requiere de mucha investigación ni grandes razonamientos, para advertir que la incorporación de las TIC rinden mejores resultados en las zonas urbanas y en los estratos socio-económicos medios superiores y altos.

Por ejemplo, en los países como "... Estados Unidos, Japón, Corea del Sur y Dinamarca se enmarca entre los países con mayor número de PCs y conexión a Internet, para el 2003 más del 60% de hogares contaban con una PC y un 55% de ellos tenía conectividad a Internet. En el 2005, casi el 80% de hogares contaban con un PC. Corea del Sur encabeza la lista de los países con un mayor número de PC con acceso a Internet con el 86% de su población con acceso a estos medios electrónicos."¹³.

En América Latina se dice que "... analizados los datos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México – en septiembre de 2006, – Chile, con 42.8% se situaba a la cabeza en cuanto a penetración de Internet. Argentina duplicaba en 2005 el nivel de penetración al que tenía en 2004;... México

¹³ Página web: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. "XXII Semana Monográfica de la Educación Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación: Retos y Posibilidades." <http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf> p. 12

con una penetración del 17.7% aunque durante el periodo comprendido entre el 2001-2006, ha sido superior el experimentado por Chile."¹⁴

En Latinoamérica existió un lento crecimiento del uso de estas tecnologías en comparación con países de primer mundo en donde su desarrollo se ha incrementado de una manera acelerada.

La brecha digital analiza los resultados publicados por entidades como OCDE y UNESCO, donde se observa que la diferencia en la inversión en PCs en hogares y la baja conectividad en el acceso a internet, se nota que influye en los valores dependiendo del nivel económico y cultural de las familias.

El Banco Mundial citó que los usuarios que se conectan a Internet desde el hogar, escuela, trabajo, cibercafés, telecentros en el 2004 en Latinoamérica y el Caribe eran menores en comparación con miembros de la Unión Europea y Estados Unidos.

En los datos del Banco Mundial se tienen registros de usuarios que se conectan a internet desde distintos lugares, el cual indica en "... el 2014 que tantos los países de la Unión Europea y Estados Unidos tiene mayor cantidad de usuarios que se conectan a Internet."¹⁵

Uno de los indicadores de implementación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, son la disponibilidad de PC en los centros de estudio y el porcentaje de estos con conexión a internet.

Se observa que la incursión de las TIC en los centro educativos, así como la tasa de crecimiento en la implementación de TIC en los centros educativos

¹⁴Página web: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. "XXII Semana Monográfica de la Educación Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación: Retos y Posibilidades." <http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf> p.13

¹⁵ Ibidem p.12

latinoamericanos, es muy lenta derivada esta situación de su tardía implementación.

Algunos países han integrado las TIC en la educación y muestran altos niveles de uso efectivo y apropiado para el apoyo a la docencia y el aprendizaje de las asignaturas de cada plan. Una gran cantidad de centros, pero en una fase temprana de adopción de las TIC tiene por denotación un uso no coordinado.

En lo que se cita acerca de los centros educativos, se presenta tres indicadores clave:

- “Incurción de la banda ancha. Internet y los ordenadores.
- Número de ordenadores por cada 100 estudiantes.
- Uso de las TIC en el aula por parte del profesorado en los últimos 12 meses.”¹⁶

En Latinoamérica el esfuerzo por incorporar las TIC en el proceso de enseñanza, se ha dificultado porque no se tiene suficientes computadoras para la demanda de los alumnos no con el acceso a internet. Por lo anterior, en estos países las TIC son sólo un elemento y no una herramienta útil para adquirir conocimientos.

“El plan de acción sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe 2007 incorpora en su punto 3, Escuelas y Bibliotecas en Línea, considerando las realidades locales, particularmente las de las zonas rurales, aisladas o marginales:

- Duplicar el número de escuelas públicas y bibliotecas conectadas a internet o llegara a conecta a un tercio de ellas, en lo posible con banda ancha y particularmente las ubicadas en zonas rurales, aisladas

¹⁶ Página web: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. “XXII Semana Monográfica de la Educación Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación: Retos y Posibilidades.” <http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf> p.12

o marginadas, contextualizando la aplicación de las TIC en la educación a las realidades locales.

- Aumentar considerablemente el número de computadoras por estudiante en establecimientos educativos e impulsar su aprovechamiento eficiente para el aprendizaje.
- Capacitar al menos un tercio de los profesores en el uso de TIC.”¹⁷

Entre los inhibidores identificados en auge de las TIC se encuentran las siguientes barreras:

1. “Barreras referentes al conocimiento del profesorado.
2. Barreras referentes al nivel del sistema.
3. Barreras referentes al nivel del centro educativo.”¹⁸

La investigación de las TIC tiene un mayor impacto en los nuevos centros y se ha creado los cimientos. Los beneficios serán considerables. El desafío ahora es formar al profesor y a todas las instituciones educativas para alcanzar un cierto grado de madurez. Por lo que los resultados no serán visibles en corto plazo.

Se recomienda que en las políticas de futuro sobre el impacto de las TIC se incluyan la previsión de cara a la transformación y a las TIC, para incluir nuevas competencias y procesos de evaluación para poder implementar nuevas formas de desarrollo profesional, en torno al trabajo y la cultura de aprendizaje a lo largo de la vida.

La estrategia de las TIC en general en los centros, es la de transformar las actitudes positivas hacia las TIC en la amplia y eficiente práctica de ellas. En la formación práctica se deberán proporcionar materiales basados en las TIC que sean amigables para el usuario, donde el aprendizaje sea por medio

¹⁷ Página web: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. “XXII Semana Monográfica de la Educación Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación: Retos y Posibilidades.” <http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf> p.12

¹⁸ Ibidem p.19

de observación, experiencias, con una infraestructura confiable del conocimiento del profesor, lo que fomente el interés y fácil acceso a la investigación.

La formación del profesorado, deberá orientarse, no sólo a utilizar las TIC, si no también, a lograr los objetivos educativos para así poderlos implantar en la enseñanza – aprendizaje diario de los alumnos.

La incorporación de las TIC, tiene beneficios indiscutibles en la educación, independientemente de su impulso en la modernización de educación, que algunos países quieren alcanzar entre ellos México es una herramienta indispensable para la vida cotidiana de este mundo actual y totalmente unido por esta herramienta de comunicación y de información.

Cubre mayores audiencias y grupos con necesidades especiales con una calidad aceptable. Son efectivos difusores de información, cultura y conocimientos que aumentan la cantidad y variedad de servicios; además, es una realidad evidente que muchos medios están al alcance del público por unas cuantas monedas en lugares públicos y ciber-café; y una importante cantidad de alumnos superan al maestro en el uso de las TIC. No podemos negar que las TIC ya están con nosotros y debiéramos aprender a vivir con ellas en el hogar y en la escuela.

1.4 Contexto Nacional del Uso de las TIC.

La presencia de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el aula, particularmente Enciclomedia, donde los hipertextos y los pizarrones electrónicos, nos plantean la necesidad de reflexionar sobre los diferentes roles y usos la tecnología en la educación, revisar y evaluar hasta donde sea posible, las principales tendencias en su aplicación escolar, que en términos generales, se espera que favorezcan la transformación de las prácticas de enseñanza de los maestros y los aprendizajes significativos de los estudiantes;

se mejore la atención, interés y comprensión en los estudiantes que estimulen las habilidades cognitivas (selección, organización, interpretación) y las formas de socialización.

Esto exige que se adquieran nuevos conocimientos y habilidades las TIC han cambiado la forma de trabajar y las habilidades en oficios y profesiones; esto conlleva a presentar nuevos desafíos para los sistemas educativos que se brindan a los individuos para adquirir conocimientos.

La incorporación de las TIC requiere de la promoción intensa y de un fuerte cambio que rebase las estructuras y dimensiones del sistema educativo y alcance a la sociedad en su conjunto; además se requiere de fuentes adicionales de financiamiento y cooperación de todos los sectores productivos y académicos del país.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006, menciona dentro de las líneas de Política educativa el Fomento al Uso Educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Básica, lo siguiente:

*“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 currículo”.*¹⁹

Lo anterior, ha repercutido en nuevas estrategias educativas, donde una de las acciones más sobresalientes del gobierno, en el campo de las nuevas tecnologías en educación, es sin duda, la implementación del recurso tecnológico en el aula denominado Enciclomedia, herramienta pedagógica desarrollada por científicos e investigadores mexicanos, donde se vinculan los contenidos de los libros de texto gratuito y diversos recursos tecnológicos,

¹⁹Secretaría de Educación Pública “Programa Nacional de Educación 2001-2006.” México 2001. p.142

como Enciclopedia Encarta, Red edusat, Red escolar, Videoteca nacional educativa, Portal educativo SEPiensa, entre otros.

Dentro de esta en la política, se fomentó el uso educativo de las tecnologías de información y comunicación en la educación básica, en donde se impulsó el uso de estas tecnologías, así como la producción de estos materiales en medios audiovisuales e informáticos que facilitan el aprendizaje, para poder desarrollar y expandir el uso de las TIC en la educación básica, impulsar, producir, distribuir y fomentar el uso de los materiales educativos auditivos e informáticos de una manera eficaz dentro de las escuelas.

Las líneas de acción que propone el programa son:

- “Fomentar, entre los alumnos, maestros, directivos y padres de familia, la cultura de uso de las tecnologías de la información y la comunicación
- Desarrollar y adquirir materiales educativos audiovisuales e informáticos, pertinentes y de calidad, y ponerlos disposición de los alumnos, maestros, padres de familia y público en general
- Diseñar modelos didáctico-metodológicos adecuados para el uso de tecnologías de la información y comunicación del aula
- Facilitar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación dentro del aula
- ...actualizar la infraestructura tecnológica de producción y transmisión televisiva existente y ampliar su cobertura y operación
- ... consolidación del sistema nacional de imagen e información educativa, mediante el acopio, digitalización, preservación, documentación y sistematización de acervos educativos

- Ampliar y fortalecer, en coordinación con las entidades federativas, el equipamiento de recepción en las escuelas en materias de tecnología de la información y comunicación.”²⁰

Para lograr este objetivo, se cuenta con diversos programas entre los que mencionamos:

Red Edusat, inaugurada en diciembre de 1995 como un sistema nacional de televisión educativa, inició con un canal y actualmente tiene más de doce de este tipo y tres de radio. Sus transmisiones específicas son:

Canal 11, Telesecundaria;

Utiliza los satélites Morelos, Solidaridad y Satmex-5.

Canal 12, Programas curriculares y de apoyo didáctico.

Canal 13, Educación superior y actualización docente.

Canal 14, Actualización docente y capacitación para el trabajo.

Canal 15, Educación para la sociedad.

Canal 16, Difusión científica y cultural.

Canal 17, Educación superior y educación.

Canal 18, Educación superior y capacitación laboral en el servicio público.

Canal 21, Discovery Kids.

Canal 22, Canal Clase.

Canal 23, Red de las Artes.

Canal 24, History Channel.

²⁰ Secretaría de Educación Pública “Programa Nacional de Educación 2001-2006.” México 2001. p. 142

En México existen antecedentes documentados cuya revisión se justifica en el propósito del marco contextual de la investigación.

En la década de los 60's, Telesistema Mexicano, era la única empresa que operaba la televisión en el país, estaba causando expectación con su programación vespertina (iniciaba transmisiones a las 4 de la tarde) conformada por programas musicales, cómicos y de concursos; mientras que en la enseñanza en las escuelas, se empezaba a utilizar, como innovador y asombroso recurso didáctico, las filminas de banda y las diapositivas que hacían los estudiantes. Gracias a los proyectores que habían puesto en el mercado el ILCE, Bell and Howell y Kodak, entre otros.

El 24 de febrero de 1965, el Presidente de la República, Lic. Gustavo Díaz Ordaz, anunciaba su deseo de apoyar las campañas de alfabetización mediante el uso de la radio y la televisión, para lo cual Agustín Yáñez, Secretario de Educación Pública, instruyó al Director General de Educación Audiovisual, Lic. Álvaro Gálvez y Fuentes para que en el área a su cargo, se elaboraran los programas académicos y los guiones para radio y televisión, primero en circuito cerrado y posteriormente en señal abierta. La envergadura del proyecto hizo necesario que se creara un Centro de Experimentación Audiovisual.

Se grabaron en video tapes de 35 mm, 82 lecciones con 27 minutos de duración cada una, que formaron el curso básico de alfabetización que se transmitiría en señal abierta por el Canal 5 de Telesistema Mexicano, y que según los informes oficiales, rindió frutos en los primeros cuatro meses de implantación.

Los cursos de radio y televisión sirvieron de apoyo a la Cartilla de Alfabetización que había elaborado en 1944 la maestra yucateca Carmen

Cosgaya que se adecuaron a las nuevas circunstancias y se publicaron con el nombre de “Yo puedo hacerlo.”

La incorporación de la radio y la televisión a la campaña de alfabetización fue facilitada por las disposiciones del Artículo 59 de la Ley Federal de Radio y Televisión que establecía:

“Las estaciones de radio y televisión deberán efectuar transmisiones gratuitas diarias con duración de 30 minutos continuos o discontinuos, dedicados a difundir temas educativos, culturales y de orientación social...”

Así, la transmisión en señal abierta prácticamente no costó nada a la SEP, pues la Dirección General de Educación Audiovisual contaba con el Departamento de Producción de Radio, Cine y Televisión, a cargo del Ing. Antonio Castillo Ledón, y estaba equipado profesionalmente tanto con el equipo, así como con los maestros y dibujantes adscritos a la Unidad de Audiovisual, en tanto que el Departamento de Cinematografía realizaba filmaciones en exteriores; mientras que Sr. Emilio Azcárraga, propietario de la empresa Telesistema Mexicano, cedía gratuitamente para las transmisiones, las instalaciones de Televicentro y 160 videotapes.

Además prestaba los estudios del Canal 5 para que bajo la dirección de Sr. Héctor Cervera se realizaran las grabaciones a partir de las 11 de la noche hasta las 4 de la mañana.

Las grabaciones para televisión se hicieron en color en un estudio de la SEP, utilizando la técnica del Ing. Guillermo González Camarena, y se transmitían en horario de las 18:00 a las 18:30 horas por el Canal 5 de Telesistema Mexicano. Los guiones fueron elaborados por los profesores: Etelvina Ruano Vargas, Antonio Noguez y Guadalupe González Mayor. A cuadro estaba la profesora María Elena King Betancourt, Pepita Gomís, Charmian Lindsay, Fernando Malpica y Alfonso Rivera.

Lo anterior, ha repercutido en nuevas estrategias educativas, donde una de las acciones más sobresalientes del gobierno, en el campo de las nuevas tecnologías en educación, es sin duda la implementación del recurso tecnológico en el aula denominado Enciclomedia, herramienta pedagógica desarrollada por científicos e investigadores mexicanos, que vincula los contenidos de los libros de texto gratuito y diversos recursos tecnológicos, como Enciclopedia Encarta, Red Edusat, Red escolar, Videoteca nacional educativa, Portal educativo SEPiensa, entre otros.

Las características que establece en el Programa de Educación 2001-2006 con los programas del propuesto a **Red Edusat** se contempla como característica fundamental que opera en 16 canales al aire en señal restringida en el territorio nacional y se trasmite 41,600 horas de programación y tiene 20 mil programas.

Edusat se transmite a todo Latinoamérica y está orientada a la población de entre 6 y 17 años de edad. Fue creado por el Grupo Cisneros de Venezuela y demás socios de Galaxy Latin América en 1996; desde 1999 firmó un convenio con México para utilizar Edusat.

Tv Educativa es "...es un órgano centralizado que forma parte de la Subsecretaría de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas, de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Fue creada con el objetivo de contribuir al fortalecimiento y desarrollo de la enseñanza en nuestro país y ofrecer nuevas alternativas audiovisuales para la educación enfocadas a dar solución al rezago educativo, especialmente en zonas rurales."²¹

²¹ Página web: Tv Educativa. <http://www.televisioneducativa.gob.mx/index.php/quienes-somos/que-es-tve>

Las funciones son: producir, programas y transmitir contenidos educativos con uso de la televisión a través de la Red Satelital de Televisión educativas (Red Edusat) y empleo de nuevas tecnologías de la comunicación y la información el cual se puede sistematizar y conservar en acervos audiovisuales.

En los años 50's, la televisión educativa se transformó para apoyar la educación en México, para lo cual, se necesita una gran infraestructura y equipo de profesionales de la comunicación.

Red Escolar fue creado desde 1997 ha contribuido a fomentar, en los estudiantes de las 21,687 escuelas primarias y secundarias, de toda la República Mexicana, equipadas y con acceso a Internet, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de motivarlos en la producción de contenidos educativos actualizados y relevantes donde se propone llevar a las escuelas de educación básica y normal un modelo tecnológico flexible, que pueda adaptarse a cada entidad federativa, funciona básicamente utilizando el Internet.

Las características de Red Escolar: Contar con 80 mil planteles escolares con conexión a internet, tener 100 Centros de Tecnología Educativa que operan en todo el país, en el portal de la Red Escolar, se albergan 40 mil artículos, una biblioteca digital con 15 títulos, en donde se capacitan a más de 500 mil docentes los cuales cuentan con 10 mil maestros líderes de proyectos educativos en línea y la actualización del portal educativo SEPiensa.

SEPiensa es "... un portal educativo desarrollado por el ILCE para el Gobierno de México, en el que se pone a disposición de la comunidad de educación

básica, una extensa gama de contenidos diversos que contribuye a la construcción de conocimientos."²²

La finalidad de este portal es favorecer la educación a través de elementos digitales que puede interesar y utilizarse por la sociedad y propiciar la construcción de redes de aprendizaje de diversos temas universales.

En la **Videoteca Nacional Educativa** fue inaugurado el 21 de noviembre del 2000 y se caracterizaba por la sistematización, documentación y digitalización de 500 mil planes y programas de estudio. Estos cuentan con 100 apoyos multimedia y desarrollan contenidos educativos con 150 mil conceptos de operación.

La **Enseñanza de las ciencias y las matemáticas con tecnología**. Este programa tiene la característica de modelos de Enseñanza de Física con Tecnología (EFIT) y Enseñanza de las Matemáticas con Tecnología (EMAT), atiende a las escuelas secundarias públicas.

La Enseñanza de las Ciencias con Tecnología (ECIT) es un modelo de incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a la enseñanza de matemáticas y ciencias, cuenta con el material didáctico para incorporar herramientas tecnológicas adicionales que cubran más de 100% de temas de matemáticas y ciencias.

El **Proyecto Sec. XXI** una de las características que tiene este programa es el incremento del número de escuelas secundarias para operar el modelo de la Secundaria para el siglo XXI, para llegar a 200 nuevos planteles. Este nació en 1999 con la idea de crear un modelo de convergencia de medios entre

²² Página web: Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
<http://www.ilce.edu.mx/experiencias-de-exito/exito-sepiensa>

Red Edusat y Red Escolar integrando distintas plataformas tecnológicas para apoyar a las escuelas secundarias.

Existen 30 Ambientes de Aprendizaje Computarizados (ADAC) es una herramienta educativa integrada por juegos de estrategias configurables por maestros y/o alumnos. Pretende desarrollar un prototipo de ambiente de aprendizaje computarizado para su aplicación en el salón de clases, y un software tutorial para la capacitación de los profesores en el manejo de estos ambientes.

Telesecundaria nació hace 37 años y cubre no sólo el territorio nacional sino que llega también a Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá, Bolivia y Colombia.

Además existen proyectos trans-regionales como el de la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana (ATEI) este programa nació de la Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de gobierno, que promovido por España inició actividades en 1992; se concibió como un instrumento de cooperación que fomentara e impulsara la producción y difusión de materiales educativos.

En la herramienta de **Enciclomedia**, se desarrollan los contenidos en soporte electrónico para incorporar los libros de texto gratuitos de cuarto, quinto y sexto grados de educación primaria, al sistema Enciclomedia. Para el 2003, también la implantación, en coordinación con las autoridades educativas estatales, del sistema Enciclomedia para su consulta en todas las escuelas que contaron con las condiciones para incorporar esta tecnología, así como su capacitación en el uso del sistema Enciclomedia a todos los profesores de las escuelas incorporadas a este sistema.

El Programa Enciclomedia no es inédito, si bien sus herramientas tecnológicas corresponden a la más reciente generación de las TIC, aún no quedan claras

sus características didácticas, el soporte pedagógico, las fortalezas del sistema, la calidad de la capacitación técnico-pedagógica a los maestros, la organización escolar, los programas de seguimiento de evaluación institucionales, el papel de los padres de familia, la posibilidad de lograr los mismos aprendizajes con estrategias de menor costo y más duraderas, aún más; se le podría acusar de haber presentado hasta el momento, sólo una breve descripción de lo qué es, y muy poco del proceso de elaboración y de sus pretensiones educativas. Sin embargo; el texto promocional del presidente de la República Vicente Fox Quesada es optimista cuando señala la conclusión del diseño del sistema informático Enciclomedia, como un proceso de enseñanza-aprendizaje que está dirigido a la calidad y que los estudiantes podrán consultar libro de texto en modernas tecnologías de la información.

Programa de Expansión del Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Básica

En el Plan Nacional de Desarrollo del 2001-2006 se menciona los siguientes Subprogramas:

- 1." Mejoramiento de la Operación y Expansión de la Red EDUSAT
2. Operación y Expansión de la Red Escolar de Informática Educativa
3. Operación y Consolidación de la Videoteca Nacional Educativa
4. Operación y Desarrollo del Portal Educativo Sepiensa
5. Desarrollo de los Centros Estatales de Tecnología Educativa
6. Desarrollo y Expansión del Programa Enciclomedia para la Educación Primaria

7. Enseñanza de las Ciencias y las Matemáticas con Tecnología en la Educación Secundaria

8. Actualización y Capacitación para Maestros de Educación Básica Mediante las Tecnologías de la Información

9. Desarrollo y Expansión de la Biblioteca Digital para la Educación Básica.”²³

Este programa es una estrategia educativa que tiene como base un sistema articulador de recursos conduciendo al estudiante y al profesor a un ambiente de referencia de todo tipo de materiales multimedia vinculados con la curricular educativa mediante ligas de hipermedia, donde el aula de clases es el centro del proceso de uso de la tecnología.

Los retos que persiste en estas naciones son los servicios que proporciona el Estado, los cuales sufren una creciente demanda a la medida que la población crece; la mejora de estos servicios está por debajo de los logros y las necesidades de la población. En el caso del sector educativo, la necesidad de innovar conforme a las necesidades que se va dando en el mundo, así como su creciente demanda de conocimientos y de información.

Uno de los desafíos que prevalecen en la educación es definir a currícula con respecto a las necesidades que se tienen en la institución; en el caso particular de la educación básica, es mejorar las prácticas de aprendizaje para el educando; ya que conforme se han introducido en la sociedad nuevas formas de comunicación, se deben aplicar en la desarrollo del aprendizaje.

²³ Poder Ejecutivo Federal. "Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006". México 2001. p. 70

Las acciones para la mejora de ésta se incluyen en diversos factores sociales; en las cuales el acceso al conocimiento se determina por la posición de la sociedad, las organizaciones del país y de sus respectivas regiones.

Conforme ha pasado el tiempo las innovaciones, así como la modernidad son cada vez más rápidas y radicales en el cambio.

Estas tecnologías han sido de gran ayuda ya que sirven para crear las posibilidades de información y conocimiento a través de equipos interactivos de multimedia que están a disposición de los alumnos así como los docentes.

En la política de la modernización educativa se reforzó la orientación de la modernización en el Programa Sectorial de Educación 2001-2006, donde este se divide en tres partes.

La primera se enfatizó en el punto de partida donde se comprende seis puntos, en los que se hace la relación del documento con el Plan Nacional de Desarrollo; que propone elementos para lo que se denomina un pensamiento educativo para México y se presenta un diagnóstico sintético de la situación del sistema educativo mexicano en 2001.

Este propone una visión de la situación del sistema a largo plazo, para el año 2025, al que se designa un enfoque educativo para el siglo XXI y se precisan objetivos en el horizonte de mediano plazo del 2006, los que se definen como mecanismos de evaluación, seguimiento y rendición de cuentas.

Asimismo, la segunda parte se denominó como la Reforma de Gestión del Sistema Educativo, que consiste en puntos comunes a todos los tipos, niveles y modalidades educativos que tienen que ver con aspectos de naturaleza estructural, en particular, relativos a la organización del sistema educativo; su financiamiento, los mecanismos de coordinación, consulta de especialistas y participación social, en el marco del conocimiento del sistema educativo, su evaluación y su gestión integral.

La tercera parte está conformada por los Subprogramas Sectoriales, se comprenden cuatro capítulos que contienen cada uno los subprogramas de educación básica, media superior, superior y para la vida y el trabajo. Tras una breve Conclusión General, un anexo abarca el Programa de Servicios Educativos para el Distrito Federal 2001-2006.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006, hace una reflexión explícita sobre el tema del cambio y la continuidad y apunta a los propósitos modernizadores que pretende buscar la calidad y la equidad, donde el ideal es alcanzar niveles de cobertura, eficiencia terminal y aprendizaje en la educación básica, media superior y superior que logre que los países más desarrollados y junto a la globalización, nos obliga a interactuar y reducir las desigualdades dentro de la sociedad mexicana y fortalecer su identidad multicultural.

En el mismo contexto también menciona este programa el uso de las tecnologías de información y comunicación, que tiene como objeto la producción de materiales didácticos, audiovisuales y de información.

El presente trabajo de investigación se desarrolló con la metodología referida al estudio del caso y surgió como una inquietud por indagar acerca del programa que quería contribuir con la calidad de la educación que se imparte en las escuelas públicas de educación primaria del país, el impacto en el proceso educativo y de aprendizaje por medio de la experimentación y la interacción de los contenidos educativos incorporados en Enciclomedia, haciéndolo una herramienta para el docente en el uso de las TIC y en su práctica cotidiana en el desarrollo del aprendizaje.

El Programa Enciclomedia es una herramienta pedagógica la cual está vinculada con los contenidos de los libros de texto gratuito y elementos tecnológicos que fomentan al estudiante un ambiente útil para que éste

pueda adentrarse más en el tema, permitiendo así, que el profesor establezca un puente entre lo que es la educación tradicional y el uso de las nuevas tecnologías.

El Libro Blanco del Programa Enciclomedia fue definido como el documento público gubernamental en que se hizo constar las acciones y resultados obtenidos del proyecto.

El objetivo de este documento "... es el presentar de manera cronológica las acciones conceptuales, legales, presupuestarias, administrativas, operativas y de seguimiento que se realizaron, así como los resultados que se obtuvieron en el Programa.

Con la finalidad de que las siguientes administraciones cuente con la información que permita dar continuidad a las previsiones y proyecciones del Programa." ²⁴

El documento cuenta con dos versiones uno es del años 2000-2006 y el otro es de los años 2006- 2012 debido a los criterios generales para la elaboración e integración de los Libros Blancos que formaron parte del Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2000-2006 y de los lineamientos para la formulación del Informe de Rendición de Cuentas de las Administración Pública Federal 2006-2012.

Es así que en el documento base Libro en Blanco del Programa Enciclomedia del 2006 menciona que el objetivo general de este programa es la mejora de la calidad educativa dentro de las escuela públicas de educación primaria del país, busca impactar en el proceso educativo de aprendizaje a través de la experimentación en su conjunto con la interacción de los contenidos educativos que se han incorporado a Enciclomedia, así que es un elemento fundamental para el docente en la

²⁴ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco", México, Octubre 2006 p.8

utilización de nueva practica pedagógica en el tratamiento de temas y contenidos de los libros de texto.

Uno de los elementos indispensables para este programa es la búsqueda para contribuir en la calidad de la educación en las escuelas públicas, ofreciendo a los alumnos así como a los maestros, información diversa y actualizada como una herramienta para el aprendizaje dentro de las aulas; así como también, fomentar el conocimiento, habilidades, aptitudes y valores para el respeto entre las comunidades urbanas, rurales, indígenas y con niños con capacidades especiales.

En este proyecto en el "...2006 se toman en cuenta los aspectos pedagógicos y los recursos disponibles en el cual se incluyeron 21 materiales educativos que fueron los materiales de texto y materiales de apoyo a los maestros estos se incorporaron en 165,615 aulas de 5° y 6° grado de educación primaria a nivel nacional, beneficiando a una población de 3.9 millones de alumnos. "²⁵

Al disponer los maestros de esta herramienta pedagógica, no se percataron que de uno de los elementos indispensables para el uso de ésta es que el personal estuviera capacitado para poder manejar esta herramienta educativa y así alcanzar los objetivos del programa.

El factor que determina el logro de metas de este programa, es que los docentes adopten y se apropien del mismo, al convencerse de los beneficios que esta herramienta les proporciona para que sean asociados con la meta de la implantación del Programa. Este se encuentra el proceso de formación continua de los maestros, en la enseñanza asistida por Enciclomedia, considerando atender en coordinación con las autoridades educativas estatales a por lo menos 180 mil profesores.

²⁵ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco", México, Octubre 2006. p. 7

Los beneficios que se alcanzaron en el Programa en el cumplimiento de los objetivos específicos los cuales se destacan:

1. "El software Enciclomedia proporciona fuentes de información actualizada y novedosos recursos tecnológicos."²⁶

El uso medios audiovisuales, computadoras y la búsqueda de información diversa y actualizada como método de enseñanza.

2. "Constituye una nueva ruta de acceso al conocimiento al crear un ambiente atractivo, útil y organizado de temas, conceptos y contenidos a partir de la inclusión de nuevos lenguajes audiovisuales."

²⁷

3. "El programa se orienta a fomentar conocimientos, habilidades, valores y aptitudes, en su primera etapa, preferentemente a los alumnos de escuelas urbanas y rurales marginadas y con la inclusión e instalación de la versión 2.0 (en proceso) será un realidad que niños indígenas y niños con necesidades educativas especiales tengo acceso pleno al mismo."²⁸

Se trata de incluir el uso de estas tecnologías para desarrollar en los alumnos conocimientos, habilidades y aptitudes de la inclusión al uso de éstas y al manejo para la investigación, así como que todos los niños puedan adquirir conocimientos sin ningún límite.

4. "Mediante el sitio del maestro, se ha sugerido al docente estrategias didácticas innovadoras para el tratamiento de los contenidos curriculares, que se ha ido enriqueciendo y mejorando con las sugerencias propuestas por ellos."²⁹

²⁶ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco", México, Octubre 2006 p. 42

²⁷ Ibidem p. 42

²⁸ Ibidem p. 42

²⁹ Ibidem p. 42

Mediante el uso de estas tecnologías se pueda actualizar e incorporar el uso de las tecnologías para que el alumno obtenga mayores conocimientos y habilidades.

5. “Los resultados arrojados en las mediciones determinan que gradualmente se construye un ambiente interactivo.”³⁰

El uso de estas tecnologías ayuda a la interacción entre el alumno y el maestro en la adquisición de conocimientos así como el uso de estas tecnologías hace que el aprendizaje se de una manera más dinámica y entretenida para los alumnos.

6. “Se reporta por parte de docentes y alumnos un reconocimiento del potencial de utilizar los recursos tecnológicos e informáticos para el desarrollo cognitivo y creativo de los alumnos.”³¹

Fomenta el uso de la creatividad tanto para el maestro como para el alumno para adquirir un desarrollo el proceso del pensamiento y de la conducta del conocimiento de la persona que va adquirir el conocimiento así como el tema y el objeto que se va a conocer.

7. “A través del acompañamiento, en su componente de formación continua, se promueve la construcción de redes horizontales entre las escuelas para el intercambio de experiencias y prácticas docentes con el uso de Enciclomedia.”³²

Intercambio de conocimientos así como de experiencias entre las diferentes instituciones para obtener relaciones de intercambio de conocimientos.

8. “Se ha establecido mecanismos de coordinación con las entidades federativas para la organización, operación, actualización y evaluación, tomando en cuenta sus condiciones locales e imprimiendo su sello propio, fomentando el espíritu federalista en la

³⁰ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006 p.42

³¹ Ibidem p.42

³² Ibidem p.42

toma de decisiones, objeto que ha quedado plasmado con la formalización con los convenios con los Estados."³³

Se tuvo una coordinación con las diferentes entidades para la operación de esta programa; teniendo en cuenta las diferentes necesidades que tiene cada entidad.

El impacto que tuvo este programa en el proceso educativo y de aprendizaje fue a través de la interacción que existió entre los contenidos educativos, convirtiéndose estos, en una herramienta fundamental para el docente como la implementación de nuevas prácticas pedagógicas en el aula así como en los libros de texto gratuito.

Enciclomedia trato de introducir estas tecnologías en un programa educativo que buscaba el apoyo de la educación básica con el uso de las TIC.

Dentro de las metas alcanzadas de este programa son:

- 1.- "La digitalización de 36 materiales que son libros de texto gratuito y material de apoyo para alumnos y maestros de 5 ° y 6 ° grado de educación primaria, incorporando aproximadamente 17 mil recursos educativos e informáticos.
- 2.- Un equipamiento de 92, 939 aulas de 5ºy 6º grado de educación primaria.
- 3.- Se han beneficiado con este proyecto a 2, 265,083 alumnos en todo el país.
4. Se les brindó capacitación a 81,033 maestros."³⁴

La obtención de estos resultados son graduales en la aplicación de este programa, se generaliza en el territorio nacional en el proceso de evaluación

³³ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco", México, Octubre 2006 p.42

³⁴ Ibidem p. 43

y monitoreo, en el cual se reportan los resultados obtenidos del programa, en el período de la implementación y el uso de los logros en los procesos de aprendizaje.

Los resultados de los estudios que vislumbran en los avances de este programa y los beneficios que la población obtiene son:

1. “La integración y discusión de mayores oportunidades dentro del salón de clases.
2. Incremento en la motivación en las clases para los alumnos y maestros en el uso de gran variedad y el uso dinámico de los materiales.
3. La tendencia del cambio en la estrategia de los estudios a los alumnos con la necesidad de la información adicional para aclarar dudas de clase.
4. Se obtiene el doble de horas de capacitación de los profesores que trabajan con aulas equipadas.
5. Se expresa aceptación de los maestros por el programa y lo perciben como una herramienta básica en la labor del docente y como apoyo para la comprensión de los conceptos.
6. Con los padres de familia se involucran en acciones de protección y resguardo de los equipos de Enciclomedia instalados en las escuelas, considerados básicos para el desarrollo escolar básico de sus hijos.”³⁵

Estos datos cualitativos son tomados del “Programa Enciclomedia libro blanco” y estas metas se alcanzaron el 30 de junio del 2006 en este programa.

En el año 2001 – 2006 se impulsan las políticas educativas para lograr que los niños y los jóvenes tengan las mismas oportunidades de cursar y concluir la

³⁵ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006 p. 43

educación básica y lograr establecer un cierto grado de nivel de aprendizaje.

Las políticas educativas logran que los niños y los jóvenes del país tengan las mismas oportunidades de cursar y concluir con éxito la educación básica y logren los aprendizajes de cada grado.

Los retos de integración de las nuevas tecnologías de comunicación y su impacto en los campos de la actividad humana, paradigmas, nuevas formas de educación, procesos de enseñanza y aprendizaje como elemento práctico en las aulas. El Gobierno Federal a través de la Secretaría de Educación Pública impulsó una política para fomentar el uso de las tecnologías en la educación, mediante la elaboración y el desarrollo de proyectos pedagógicos.

Como antecedentes podemos decir que Enciclomedia es similar a una enciclopedia, que se basa en la información y en el uso de materiales multimedia e hipertextos, los cuales a través de una liga establecen vínculos de palabras, imágenes, sonidos e información relacionada con el tema.

La relación costo/beneficio del Programa Enciclomedia tiene dos ejes; el primero se remite a señalar el carácter millonario de la inversión y potencialidades del programa, frente a carencias básicas en la infraestructura escolar, sabemos que las instalaciones de las escuelas de educación básica pública, no cubren con todas las necesidades indispensables para que se pueda lograr con éxito el proceso de aprendizaje ya que se tienen muchas deficiencias tanto en el equipo, mantenimiento, instalaciones, así como también en la capacitación del docente. El segundo, eje menciona el tema de la transparencia y el uso educativo de los recursos.

El programa tiene muchas contradicciones en su compromiso financiero educativo, ya que se tiene contemplado la contratación de la renta como

el mantenimiento de equipo aun muy elevado costo, ya que, entre mayor sea el beneficio que puedan obtener los niños al acceder a Enciclomedia, más redituable resultará el costo.

“Este programa trata de aprovechar e integrar otros elementos así como las experiencias que se han tenido en otros proyectos que la Secretaría de Educación Pública ha puesto en marcha como por ejemplo: la RedEscolar SEPiensa, Biblioteca Digital, SEC21, Enseñanza de la Física con Tecnologías (EFIT) y Enseñanza en Matemáticas con Tecnologías, entre otros”³⁶.

Este programa “... es el conjunto de recursos didácticos basados en multimedia que se les ofrece a todos los niños y maestros de México en que ellos tengan mayor contacto con el conocimiento a través de uso de las tecnologías de información y comunicación.”³⁷

Como bien sabemos todo estos programas tratan de utilizar estas nuevas tecnologías para adquirir y desarrollar habilidades, conocimientos y experiencias; pero sabemos que estos proyectos tiene diferentes objetivos y funciones.

Sabemos que el programa fue definido como “... un sistema, concebido y hecho en México, que integra y articula medios, recursos y herramientas relacionados con el educación primaria, a fin de enriquecer las experiencias de enseñanza y aprendizaje en el salón de clases.”³⁸

Es una estrategia didáctica que se fundamenta en los libros de texto gratuito y que a partir de su edición digital, los enlaza a la biblioteca de aula, a fotografías, mapas, visitas virtuales, videos, películas, audio, interactivos y otros recursos.

³⁶ Centro de Finanzas Públicas. “Nota Informativa: Presupuesto de Egresos de la Federación 2008 Enciclomedia.” H. Cámara de Diputados, México 2008. p. 1

³⁷ Ibidem p. 4

³⁸ Ibidem p.4

Si bien como un apoyo a la organización de los maestros, instituciones públicas, privadas y personal que podrán proponer materiales y recursos de interés que permitan seleccionar lo más pertinente en los procesos de enseñanza y aprendizaje para contribuir en la educación pública.

La idea principal del programa es digitalizar el contenido de los libros de texto gratuito que proporciona la Secretaría Educación Pública, que se conoce que han sido un apoyo para los niños en su enseñanza básica y así vincularlos con los contenidos de los libros de texto gratuitos con materiales educativos y apoyar el aprendizaje en el aula. Este era el propósito del programa cuando se trató de implementar durante el sexenio de Vicente Fox.

Capítulo II

Enciclomedia

Objetivos, fundamentos e implementación

Después de un pequeño contexto sobre las TIC, tanto en el ámbito nacional como internacional, iniciaremos este capítulo hablando sobre el Programa Enciclomedia.

En este capítulo también abordaremos los temas sobre la planeación, ejecución y seguimiento del Programa Enciclomedia, así como sus antecedentes para dar un contexto al proyecto, para saber cómo se dio el inicio del programa, ¿qué es? y sus objetivos.

Se conoce que el Programa Enciclomedia nació como una estrategia para poder insertar dentro de las aulas las tecnologías de información y de la comunicación al desarrollo del conocimiento de los niños; así como una herramienta didáctica que coadyuvaría al proceso de enseñanza-aprendizaje entre el alumno y el docente.

En el año 2003, se inició un programa llamado Enciclomedia. Con el transcurso del tiempo se incrementó el uso de este término en el ámbito educativo, el cual estaba en constante conflicto en los entornos sociales, económicos y políticos.

Por ende, en este capítulo hablaremos del programa para entender su funcionamiento y los objetivos que tenía el programa.

2.1 ¿Qué es Enciclomedia?

Enciclomedia fue un proyecto del Gobierno Federal para el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, que trataba de impulsar la producción, distribución, fomento y uso eficaz de materiales educativos, audiovisuales e informáticos, de acuerdo con los contenidos y enfoques vigentes en la educación primaria (SEP, 2005).

Este proyecto fue creado por investigadores mexicanos, bajo la directriz del Doctor Felipe Bracho Carpizo; la idea medular fue la digitalización de los libros de Texto Gratuitos y su vinculación con Enciclopedia Encarta Microsoft.

En este proyecto se estableció la Red de Desarrollo e Investigación en Informática que en conjunto con el Instituto Politécnico Nacional creó el llamado HIPERTEXTER.³⁹

Para su desarrollo e implementación, recibieron apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en conjunto con el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y con el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), la aplicación específica de este proyecto era parte de las actividades del programa REDII el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), fue invitado a colaborar en el proyecto (asumiendo la responsabilidad del ámbito tecnológico), gracias al Centro de Tecnologías para la Educación (CETEE). En tal labor, además de la adición de ideas, se contempló el análisis, diseño e implantación de la arquitectura; de tal forma que ésta constituyera un buen soporte para el crecimiento del proyecto y apoyara posibles necesidades futuras. Dando como resultado, una aplicación originalmente denominada Hypertexter (derivada de la necesidad inicial de ligar los Libros de Texto Gratuitos a la Enciclopedia Encarta), ambicioso denominado Enciclomedia. En los inicios del proyecto, CONACYT y Microsoft de México firmaron un convenio de colaboración para poder relacionar el contenido de los Libros de Texto Gratuitos con artículos de la Enciclopedia Encarta. En este convenio, se acordó que dicha enciclopedia estuviera disponible para todas las escuelas públicas de nuestro país mediante donaciones por parte

³⁹ El término de hipertexto y multimedia son de aparición reciente. Hipertexto apareció por primera vez en un artículo publicado por V. Bush en 1945 con el propósito de que algunas palabras pudieran llevar al lector a las múltiples relaciones semánticas que evoca, a este sistema lo denominó "Memex". El término Multimedia hace referencia a la integración de texto y material audiovisual. Se puede agregar una función de interactividad.

de Microsoft. Desde el principio del proyecto, se convirtió en sistema con material suficiente y atractivo para los estudiantes; el cual constituyó magnífico inicio para conformar un gran acervo didáctico.

Para conformar la estructura del proyecto de Enciclomedia, los coordinadores del proyecto solicitaron la participación de Silvia Ortega, ex Rectora de la Universidad Pedagógica Nacional.

La propuesta de integrar a Marcelo Santilla Nieto, Maribel Encinas Sánchez y Ana María Prieto Hernández que colaboró con Eduardo Barón Rangel, desde un principio se debió a la necesidad de integrar el software y el diseño conceptual, gráfico y de interfaz en el sistema.

Enciclomedia fue creciendo a través de la integración de personas que querían participar en esta herramienta se"... constituyó como una nueva práctica educativa que acompaña la labor cotidiana de los maestros con ayuda de las TIC, a fin de enriquecer los procesos de aprendizaje con recursos que propicien una mejor comprensión, re-significación y apropiación de los contenidos escolares"⁴⁰

Esta herramienta trató de fortalecer el proceso educativo y la dinámica que debía de existir entre el docente y los alumnos, conforme las estrategias establecidas y los contenidos educativos que se tenían contemplados en los planes de estudios de las diferentes materias asignadas.

*"Por medio de la experimentación y la interacción de los contenidos educativos incorporados, Enciclomedia se convierte en una herramienta de apoyo a la labor docente que estimula nuevas prácticas en el aula para el tratamiento de los temas y contenidos de los libros de texto"*⁴¹

⁴⁰ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco", México, Octubre 2006. p.7

⁴¹ Subsecretaría de Educación Básica y Normal. "Programa de Enciclomedia. Documento Base." México 2004. p. 9

Esta herramienta era un complemento al proceso de aprendizaje en conjunto con los libros de texto gratuitos como herramienta para los alumnos y los docentes conforme el uso de tecnologías y la investigación.

Esta estrategia educativa es un medio para introducir tanto a los alumnos, directivos y maestros a los medios de información que antes no se tenían a la mano, y así proporcionar mayor conocimiento a los alumnos de una manera eficiente y eficaz a través de las tecnologías de información.

Enciclomedia contaba con hipervínculos⁴² que permitían el desplazamiento de la información de forma activa y los beneficios de este elemento eran primordiales. Los hipervínculos permiten consultar información con posibilidades de consulta en documentos que lo hacen más dinámico.

“En respuesta a las deficiencias de los sitios de búsqueda, es necesario estructurar acervos más complejos. Entre otras cosas, esto implica que en ellos existiera la posibilidad de realizar búsquedas conceptuales (y no meramente acepciones), con el fin de ofrecerle al lector toda la información relevante sobre un determinado concepto. La conformación de un acervo conceptual puede dar lugar a que se explote un potencial actualmente latente que tiene relación con la creación de referencias en los documentos de hipertexto. ¿Por qué no aprovechar y enriquecer los textos con los recursos del acervo conceptual? Para lograr esto, se pueden generar ligas conceptuales de las palabras de un documento a los conceptos del acervo, y así, obtener todos los recursos asignados a cada concepto”.⁴³

⁴² Es el mecanismo mediante el cual el lenguaje HTML permite establecer saltos de una página a otra (un punto dado).

⁴³ Página web: Secretaría de Educación Pública. “Orientaciones para el óptimo aprovechamiento de Enciclomedia. México 2008” <http://es.scribd.com/doc/11272025/ENCICLOMEDIAManual-Enciclomedia>

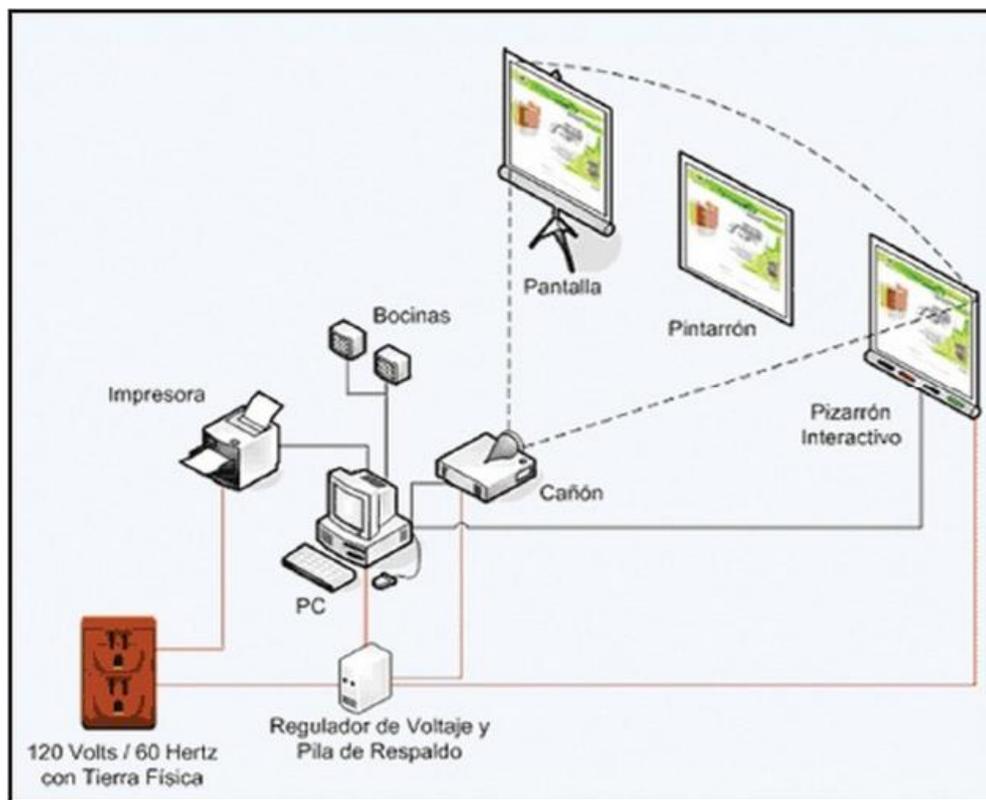
El programa contaba con los siguientes elementos de la computadora: CPU, monitor, teclado, ratón, bocinas y un micrófono, además de contar con una impresora. También se posibilita la instalación de un proyector (éste se preveía fijarlo en el techo.)

La proyección tenía varias opciones: En las primarias se instalaron pizarrones blancos y/o pizarrones electrónicos y/o interactivos, en cuanto a éstos, existía una gran variedad de estándares pero principalmente se cuenta con algunos pizarrones electrónicos que ofrecían un software adicional con diversas posibilidades de interacción.

Para la instalación de los equipos, se preparó una conexión eléctrica, en el equipo se instalaba a una fuente de poder ininterrumpible para su protección y el equipo no necesitaba acceso a Internet porque Enciclomedia ya está instalado en el disco duro de la computadora.

El equipo instalado en las aulas se componía de los mismos elementos, sus características principales eran diferentes y contaban con especificaciones técnicas de los equipos disponibles.

En la siguiente figura se explica cómo interactuaban los elementos anteriormente mencionados para el Programa Enciclomedia.



Fuente: Secretaría de Educación Pública.

Orientaciones para el óptimo aprovechamiento de Enciclomedia. México 2008⁴⁴

En el Documento Libro en Blanco del Programa Enciclomedia de Octubre del 2006 se menciona que el programa se presentó oficialmente en agosto del 2003, por el Secretario de Educación Básica, el C. Lorenzo Gómez-Morín Fuentes, en la Ciudad de Guaymas, Sonora en la 9º Reunión de Titulares de Educación de los Estados. Se contó con la asistencia del Secretario de Educación Pública Reyes Tamez Guerra.

El programa tenía completada su ejecución en las 31 entidades federativas de la República y en el Distrito Federal.

Las características técnicas con las que contaba este programa se dividen en cuatro componentes y son las siguientes:

1. "Desarrollo de Enciclomedia

⁴⁴ Página web: Secretaría de Educación Pública. Orientaciones para el óptimo aprovechamiento de Enciclomedia. México 2008 <http://es.scribd.com/doc/11272025/ENCICLOMEDIAManual-Enciclomedia>.

2. Formación docente y apoyo pedagógico para el aprovechamiento de Enciclomedia.
3. Adecuación y equipamiento de aulas
4. Seguimiento y evaluación"⁴⁵

A continuación explicaremos cada uno de los cuatro componentes.

El Documento Libro en Blanco del Programa Enciclomedia 2006-2012 menciona de la siguiente manera los cuatro componentes en los que se divide el programa:

Desarrollo de Enciclomedia. En este componente se contempla la construcción pedagógica, la vinculación y organización de los recursos del Programa, elaborando materiales o contenidos en el software de Enciclomedia.

En el año 2003 se inició la construcción de la primera versión de Enciclomedia, con la edición digital de 21 materiales de 5° y 6° que incluyeron libros de texto de los alumnos, maestros y ficheros; así como la creación de un Espacio del Maestro que brindaba recursos complementarios y sugerencias didácticas.

Formación docente y apoyo pedagógico para el aprovechamiento de Enciclomedia. Se considera como el diseño e implementación del programa en un proceso mayor y de largo alcance de formación de los maestros de educación básica.

Lo anterior se fundamenta en:

- “El desarrollo de contenidos y materiales de formación docente.
- Capacitación en el uso del Programa Enciclomedia de asesores técnicos y pedagógicos.

⁴⁵ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006. p.4

- El acompañamiento pedagógico y apoyo técnico de los maestros.
- La dotación de equipos para los Centros de Maestros y Escuela Normales Públicas.”⁴⁶

Adecuación y equipamiento de aula. Se provee el equipamiento de las aulas de 5° y 6° grado de las escuelas primarias públicas, Centro de Maestros y Escuelas Normales Públicas, en condiciones de infraestructura necesarias para que se desplegara y se usara el Programa Enciclomedia.

Estas condiciones se referían al equipamiento tecnológico, la instalación eléctrica, así como la seguridad, resguardo y mantenimiento del equipo para su uso en óptimas condiciones.

El equipamiento que fue definido para las aulas participantes se describe de la siguiente manera:

Cantidad	Equipo
1	Computadora personal
1	Proyector
1	Impresora monocromática
1	Mueble para computadora
1	Pizarrón interactivo
1	Fuente de poder ininterrumpible
1	Solución de un sistema de conectividad y monitoreo

Fuente: LIBRO EN BLANCO, PROGRAMA ENCICLOMEDIA 2006-2012

Seguimiento y Evaluación. Formado por tres modalidades de evaluación.

1. “Viabilidad
2. Seguimiento
3. Impacto.”⁴⁷

⁴⁶ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012”, México 2012 p. 31

Los objetivos de los ejercicios de evaluación fueron:

- “Monitoreo de la introducción del Programa Enciclomedia en las aulas para retroalimentar el diseño, introducir correctivos oportunos e identificar mejores prácticas
- Hacer seguimiento al cumplimiento de las metas del programa
- Medir resultados en el aprendizaje de los alumnos con el Programa Enciclomedia, por medio de la evaluación formativa y la evaluación de resultados intermedios y finales del programa.”⁴⁸

En el documento Libro Blanco del Programa Enciclomedia 2006-2012 se menciona que el programa de Enciclomedia comprendió el desarrollo que describe las siguientes características sus últimas versiones:

“En **Versión 1.2**: Se instaló en la mayoría de las aulas de 5° y 6° grado de las escuelas de educación básica durante la expansión a gran escala en los ciclos escolares 2004-2005 y 2005-2006 . Esta versión fue la que se utilizó por mayor tiempo.

La **Versión 2.0**: Representa la evolución tecnológica y de contenidos digitales del programa.”⁴⁹

2.1.1 Enciclomedia Versión 1.2

Esta versión de Enciclomedia se caracterizó por contar con diversos componentes; los principales son dos: el Sitio del Alumno y el sitio del Maestro.

El **sitio del alumno** se caracterizó por contener los libros de texto gratuitos presentados de una manera gráfica, las lecciones contenían ligas a nivel conceptual con Enciclopedia Encarta y con imágenes fijas y en movimiento,

⁴⁷ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012”, México 2012. p.14

⁴⁸ Ibidem. p.14

⁴⁹ Ibidem. p.14

audios, animaciones, simulaciones, espacios virtuales, mapas, galerías, líneas del tiempo y actividades interactivas; cada uno de estos elementos servía para proporcionar información que permitía a los profesores generar mayor información sobre los diferentes conceptos consultados.

En este espacio los alumnos y maestros podían indagar, observar, comparar y seleccionar la información relacionada con las materias del plan de estudios.

Se consideró como la principal área de trabajo donde los alumnos podrían realizar sus actividades bajo la guía y orientación de un maestro en el salón de clases.

Los recursos disponibles en este sitio eran los siguientes:

- “Libros de Texto Gratuitos de 5ºy 6º en educación básica
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Atlas de México
- Atlas de Geografía Universal
- Vínculos
- Ruleta
- Acceso directo al Sitio del Maestro
- Herramientas de Enciclomedia”⁵⁰

⁵⁰ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012”, México 2012. p.15

Sitio del Alumno página principal del sitio.



Fuente: Secretaría de Educación Pública.

Orientaciones para el óptimo aprovechamiento de Enciclopedia. México 2008⁵¹

El **sitio del Maestro** forma parte de las herramientas que la SEP diseñó para guiar y facilitar la tarea docente como el plan y los programas de estudio. Los libros para el maestro, los avances programáticos y los ficheros de actividades didácticas para poder abordar las lecciones de los libros de texto gratuitos. Esto se concibe como un aporte pedagógico para Enciclopedia, no sólo como un instrumento ilustrado y novedoso que contribuyera a crear nuevas formas de trabajo y de interacción.

Las sugerencias didácticas del Sitio del Maestro están diseñadas para impulsar prácticas docentes que fomentaran la investigación, análisis de información y obtención de conclusiones.

El documento Libro en Blanco del Programa Enciclopedia 2006-2012, se mencionan los recursos con los que contaba el sitio del maestro y eran los siguientes:

⁵¹ Página web: Secretaría de Educación Pública. Orientaciones para el óptimo aprovechamiento de Enciclopedia. México 2008 <http://es.scribd.com/doc/11272025/ENCICLOMEDIAManual-Enciclopedia>.

- **El plan y programa de estudios.** Son versiones digitalizadas en los documentos oficiales con propósitos, enfoques y contenidos temáticos de cada una de las asignaturas de los programas de estudio.
- **Avance programático.** Era una versión digital de los materiales de apoyo que le proporcionaba al docente una propuesta de secuencia, profundidad e interrelación de contenidos.
- **Ficheros.** Fueron versiones digitalizadas de los materiales de apoyo a los maestros que complementan los contenidos de Texto Gratuito de las asignaturas de Español y Matemáticas, su presentación flexible y diversa, mostraba la disponibilidad de los recursos y de las actividades de aprendizaje.
- **Sugerencias didácticas.** Está constituida por recursos desarrollados ex profeso para el sitio del maestro, con actividades que le permitían al profesor abordar de varias formas los contenidos, utilizando medios, recursos y contenidos a través de Enciclomedia.
- **Taller creativo.** Era un espacio donde había apoyos y sugerencias de actividades vinculadas con la música, danza, las artes plásticas y teatro con el propósito de aportar nuevas formas de aprendizaje y complementar los contenidos.
- **Formación docente.** Se contemplaba en tres apartados sobre la asignatura, uso de medios y la didáctica. Se trata de una sección diseñada para consulta de los profesores de textos orientados a incrementar y actualizar la formación a través de Enciclomedia.
- **Libros para el maestro.** Se consideró un espacio con la versión electrónica de libros para el maestro, con recomendaciones generales para el desarrollo del trabajo docente.

Los recursos que se incluyeron en Enciclomedia, forman parte de las características del programa y a los que podían acceder los maestros y los alumnos.

- **“Actividades interactivas.** Son ejercicios con retos intelectuales que permiten a los alumnos probar sus conocimientos y habilidades para analizar y confrontar ideas y tomar decisiones.
- **Fonoteca.** Es la selección de textos grabados o música acordes con los temas consultados.
- **Biblioteca.** Eran fichas que tenían referencias de libros existentes en la biblioteca del aula e incluían textos digitalizados.
- **Diagrama temático.** Se incluyó un mapa conceptual desplegable para que los alumnos conocieran temas, conceptos y relaciones guardadas en cada lección.
- **Microsoft Enciclopedia Encarta.** Era una enciclopedia digital que ofrece un banco de datos con textos, imágenes, videos, audios y visitas virtuales además, incluyeron artículos especializados con un atlas interactivo, datos estadísticos y líneas del tiempo.
- **Filmoteca.** Constaba de fragmentos editados de películas que proporcionaban información complementaria para el estudio de un tema en particular.
- **Galería de arte.** Eran imágenes de colecciones de arte, integradas por obras de arte, piezas arqueológicas, grabados y fotografías, clasificadas en diferentes salas virtuales, reproducidas en una galería virtual.
- **Libros digitalizados y libros enciclomediados.** La digitalización de libros para el maestro, el alumno y ficheros de actividades. Los contenidos programáticos son compartidos por varios grados de educación primaria, con diferente secuencia de profundidad o complejidad. La diferencia de los libros enciclomediados radica en que están enriquecidos con hipervínculos a diversos cursos educativos.
- **Mapas y mapoteca.** Mapas actuales o antiguos que son recursos de uso frecuente, los cuales están disponibles en Enciclopedia Encarta, y

en la Mapoteca del Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática.

- **Red Escolar.** Recursos de tipo educativo que promueven la comunicación y el trabajo colaborativo, así como la vinculación entre las diferentes asignaturas.
- **SEPiensa.** Los recursos de este portal educativo ofrecen textos útiles para complementar la formación académica y cívica, y para el aprovechamiento creativo del tiempo libre.
- **Videos.** Son los recursos que incluyen el apoyo de todas las asignaturas, tanto del sitio del alumno como del maestro y su objetivo didáctico es fungir como una herramienta complementaria para mejorar el aprendizaje.
- **Visitas virtuales.** Son visitas virtuales que brindan a los estudiantes la oportunidad de conocer sitios arqueológicos e históricos para profundizar en el conocimiento de las culturas prehispánicas así como de sucesos históricos.
- **Herramientas.** Instrumentos virtuales que realizan diversas funciones y tareas. Estos pueden ser: grabadora, cronómetro, paint, regla, transportador, calculadora, block de notas, lupa, plumón y teclado; búsqueda de recursos dentro de la barra de navegación, búsqueda avanzada, administración de listas de los alumnos y creación de equipos de trabajo."⁵²

Estos elementos se consideraron dentro de Enciclomedia como parte fundamental para poder ser una herramienta para el proceso de aprendizaje e interacción que debía de existir en las aulas entre los alumnos y los maestros para hacer más dinámicas y constructivas las clases.

⁵² Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012", México 2012. p.17

Sitio del Maestro página principal del sitio.



Fuente: Secretaría de Educación Pública.

Orientaciones para el óptimo aprovechamiento de Enciclopedia. México 2008⁵³

2.1.2 Enciclopedia Versión 2.0

En esta versión seguía siendo un programa informático que posibilitaba la introducción de las Tecnologías de Información y Comunicación con contenidos digitales. Esta evolución se tradujo en el mejoramiento del diseño de los gráficos, así como en el uso de los recursos, aún cuando algunos conservaran a la versión anterior y otros fueron renovados.

Esta actualización se llevó a cabo para la integración de nuevos contenidos en las asignaturas, así como para cumplir con las principales recomendaciones de mejora que se hicieron a la versión anterior.

La ventaja que tuvo esta evolución tecnológica, radicó en que respondieron con los criterios de claridad arquitectónica y visual, a la consistencia y retroalimentación del sistema, así como a los recursos, lenguaje, contenidos, funcionalidad, navegación y control del usuario.

⁵³ Página web: Secretaría de Educación Pública. Orientaciones para el óptimo aprovechamiento de Enciclopedia. México 2008 <http://es.scribd.com/doc/11272025/ENCICLOMEDIA-Manual-Enciclopedia>

En el Documento Base del Programa Enciclomedia, se menciona que la evolución de los contenidos digitales, mejoró la interactividad de los recursos, los alumnos y los maestros. Además, se incorporó el enfoque de interculturalidad de los contenidos.

En esta versión existía un mejor manejo de los recursos de las asignaturas y del diseño de las nuevas aplicaciones para facilitar el trabajo de los docentes.

El sitio de maestro incorporó nuevas aplicaciones para promover el trabajo transversal y multidisciplinario, una de las grandes aportaciones es el curso en inglés.

Al incorporar estudiantes con discapacidades, así como a la población bilingüe, se creó la aplicación de Reproductor Accesible de Enciclomedia a fin de atender las necesidades especiales de presentación y acceso de contenido de audio y video; se incluyeron herramientas que permitían la modificación de algunas características del texto, de tal forma que la versión 2.0 del programa, ayudó a superar las barreras de los sectores vulnerables o las situaciones de desventaja que impiden el acceso a esta herramienta como tal. Se consideraba que la accesibilidad de los diversos estilos de aprendizaje, permitirían que los usuarios tuvieran mejor acceso al contenido de Enciclomedia.

La incorporación de la educación especial consideró a los Centros de Atención Múltiple, que es uno de los servicios que ofrecía la Educación Especial.

La incorporación de recursos e Enciclomedia para apoyar a los niños de escuelas primarias indígenas, promovió la equidad al buscar que todos los alumnos, sin importar su condición social, tuvieran acceso a la enseñanza y

participaran en el proceso educativo para alcanzar los objetivos estimados para la educación básica.

Se incorporaron recursos que apoyarían el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes indígenas del país, que era posible encontrar videos, fotografías, audios, diagramas temáticos, artículos y actividades que mostrarán los diferentes grupos indígenas de nuestro país para promover la diversidad cultural.

Inglés en Enciclomedia. Se creó para los alumnos y maestros de primarias públicas de México, para iniciar el proceso de aprendizaje de este idioma a fin de atender las demandas de enseñanza del idioma inglés en el nivel básico. Se dividió en tres etapas para la ejecución de este elemento.

- **Etapa de desarrollo:** Se elaboraron los contenidos de un programa piloto a nivel nacional, se contó con la asesoría de The Anglo Foundation (TAMF), comité formado por un representante de la SEP, ILCE, SEPAInglés y SEP Coahuila quienes eran los encargados de evaluar y seleccionar el diseño del curso.
- **Etapa piloto:** Para la etapa piloto del programa Inglés Enciclomedia, se seleccionó una muestra de las escuelas primarias a nivel nacional durante los ciclos 2005-2006 y 2006-2007. El programa se instaló en 168 aulas, aprovechando la plataforma de Enciclomedia.
- **Etapa final:** En el curso se incluyó una versión 2.0. El material se diseñó sólo para los alumnos de 6º grado de primaria y se trabajó en sesiones de 50 minutos por semana.

La construcción pedagógica, la vinculación y organización de los recursos del programa, contaron con la elaboración de materiales o contenidos hipermediados.

En si podemos analizar que Enciclomedia fue una base de datos que permitía integrar, corregir, renovar, reemplazar, reestructurar, actualizar la información existente esto lo convirtió en un programa que estaba en constante cambio y evolución. Se podían integrar elementos de interés nacional e incorporar información útil para determinadas regiones. Enciclomedia se consideraba totalmente un programa pedagógico que se componía de la participación de diversas instituciones y que contaba con información suficiente de las diferentes asignaturas abordadas en la escuela.

Se establecieron metas en la administración de Vicente Fox, donde el programa se encontraba dentro de las primordiales acciones a largo plazo y se tenía establecidos compromisos hasta el año 2010.

A finales del 2004, en las aulas de 5° y 6° grado de educación primaria, se comenzó a implementar el uso del recurso Enciclomedia, mismo que tenía como objetivo principal *“contribuir a mejorar la educación, para generar aprendizajes significativos y acercar a los niños y profesores de escuelas públicas al uso de las TIC.”*⁵⁴

La educación básica en México cuenta con el apoyo de los libros de texto gratuitos, que se reparten en todas las escuelas del país, y es precisamente, por medio de la digitalización de estos libros, el punto de partida de Enciclomedia, convirtiéndose esta en un portal hacia las nuevas tecnologías, contando además con otros recursos como: imágenes fijas y en movimiento, audios, videos, visitas virtuales, animaciones, ejercicios multimedia y actividades interactivas.

Enciclomedia sin duda representó, un gran esfuerzo institucional por parte del gobierno de México para ofrecer a los niños y profesores de escuelas

⁵⁴ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006. p.6

públicas, diferentes maneras de acceder al conocimiento, con apoyo de las TIC, orientado a promover procesos formativos de mayor calidad.

Asimismo, era deseo de la Subsecretaría de Educación Básica crear esta propuesta tecnológica, que no sólo enriquecería los conocimientos y experiencias de los profesores sino que trabajaran con esta herramienta para promover mejores prácticas pedagógicas en el aula, para que a su vez contribuyeran de alguna manera a la consolidación de la escuela pública mexicana.

2.1.3 Vinculación de Enciclomedia con el Programa Nacional de Educación (2001-2006).

En Documento Libro en Blanco del Programa Enciclomedia de Octubre del 2006 menciona que la Alianza por la Calidad de la Educación contempló 10 procesos prioritarios que garantizaron la infraestructura, el equipamiento y la tecnología de vanguardia en las escuelas, al igual que la reforma curricular, permite la modernización de la educación con los nuevos materiales educativos en las primarias, basada en los planes y programas educativos a fin de que estos satisficieran adecuadamente las necesidades de los docentes y los alumnos.

La conexión que tenía el programa con el Programa Nacional de Educación (ProNaE 2001-2006), estableció los objetivos estratégicos que son: Justicia Educativa y Equidad; Calidad del Proceso y Logro Educativos y Reforma de la Gestión Institucional. Dentro de estos objetivos de calidad del proceso y logros educativos se fomentó el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la educación básica señalado:

“... impulsar el uso, expansión y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, así como la producción de materiales audiovisuales e informáticos que favorezcan el aprendizaje”.⁵⁵

Asimismo, la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) tenía como objetivo *“Ofrecer a las niñas, niños y adolescentes de nuestro país un trayecto formativo coherente y de profundidad creciente de acuerdo con sus niveles de desarrollo, sus necesidades educativas y las expectativas que tiene la sociedad mexicana del futuro ciudadano.”⁵⁶* Entre las líneas de la estrategia se tiene en cuenta la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación.

El siguiente diagrama muestra como el programa estaba vinculado con las políticas que se establecieron dentro del sexenio de Vicente Fox en el ámbito educativo, así como con otros programas referentes al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

⁵⁵ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006. p.18

⁵⁶ Subsecretaría de Educación Básica. “Reforma Integral de la Educación Básica, Acciones para la Articulación Curricular.” México 2006. p.30

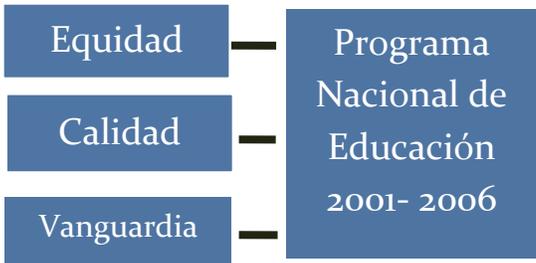
Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

Políticas Nacionales



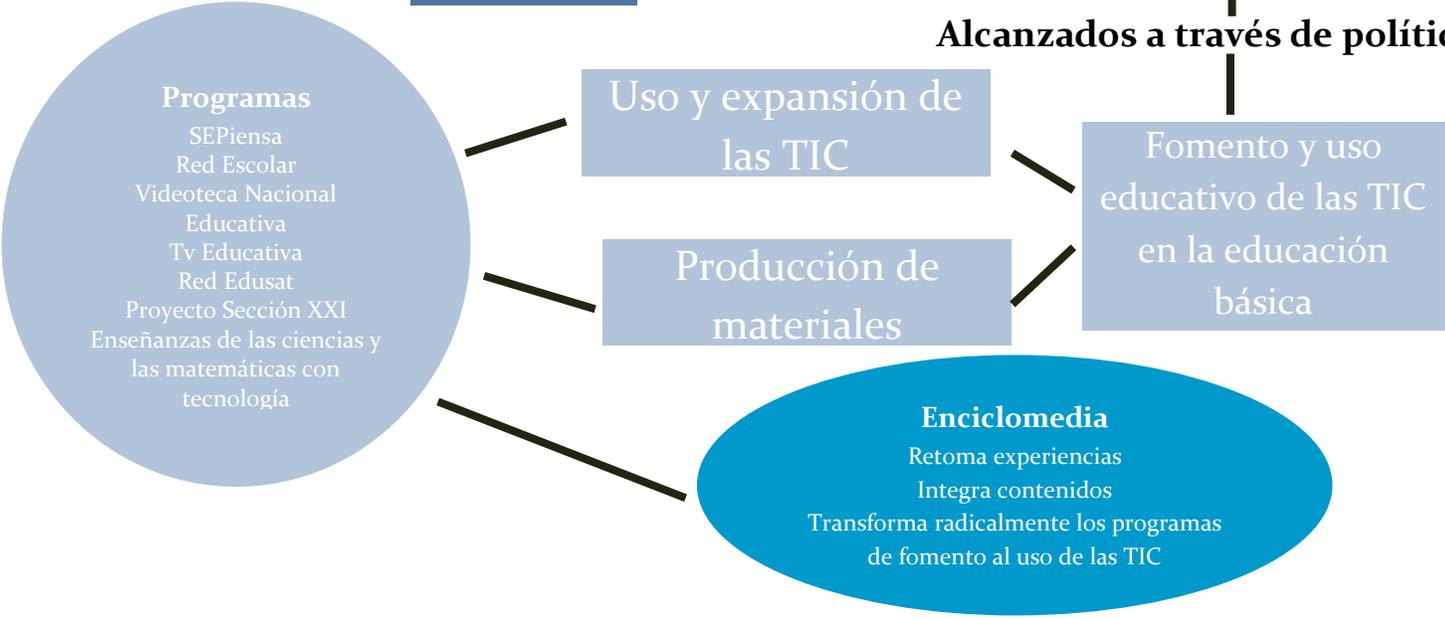
Objetivo principal

Educación



Objetivos estratégicos alineados con el PND

Alcanzados a través de políticas



Fuente: PROGRAMA ENCICLOMEDIA, LIBRO EN BLANCO⁵⁷

⁵⁷ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006. p.21

2.2 ¿El por qué de Enciclomedia?

A los constantes cambios políticos y económicos que son resultado de la neoliberalización y globalización, se dan transformaciones en la educación básica por lo que se puso en marcha el Programa Enciclomedia, su objetivo fue la utilización de nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo mexicano.

Buscando que existiera equidad educativa, este programa fue diseñado para usarse en estándares donde las escuelas pudieran tener o no conectividad. Esto permitiría la integración y el acceso a mejores recursos educativos, se incluyeron algunos grupos indígenas, así como la inclusión de personas con capacidades especiales para que los recursos educativos fueran verdaderos elementos didácticos.

La sociedad del conocimiento enfrenta cambios acelerados donde se transforman los procesos educativos, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, el impacto en diversos campos donde el hombre se desenvuelve para imponer cambios en los modelos y nuevas formas de enseñanza.

Enciclomedia fue creado fundamentalmente para "... contribuir a la mejora de la calidad de la educación que se imparte en las escuelas públicas de educación primaria del país e impactar en el proceso educativo."⁵⁸

Con esto podemos considerar, que es primordial la calidad educativa basada en la inserción de las tecnologías en los procesos educativos para lograr un impacto favorable en la enseñanza de los alumnos.

⁵⁸ Subsecretaría de Educación Básica y Normal. "Programa de Enciclomedia. Documento Base." México 2004. p.10

Por ello el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Educación Pública se comprometió a impulsar una política que fomentara el uso de estas tecnologías de educación mediante la elaboración y el desarrollo de proyectos para el mejoramiento del sistema educativo.

Se dice que en la política del sexenio de Vicente Fox, se subrayó la importancia del aula y de la escuela como un sistema educativo, que permitiría construir una escuela eficaz que coadyuvaría que las necesidades de los nuevos ciudadanos fueran cumplidas.

“Enciclomedia ofrece la oportunidad de diversificar las estrategias didácticas para trabajar con los contenidos de los libros de texto gratuitos.”⁵⁹

Las prioridades de la calidad y equidad educativa que trabajo la SEP, son el camino hacia el conocimiento en manos de los docentes que hoy en día cuentan con las herramientas tecnológicas.

Este programa fue desarrollado por investigadores y científicos mexicanos que tienen relación con los contenidos de los libros de textos gratuitos a través de enlaces (hipervínculos), los cuales conducen tanto al alumno y a los docentes a conceptos que son referencia como recursos pedagógicos en la educación básica.

Se tendió un puente entre la forma tradicional de enseñanza así como la posibilidad de brindar nuevas tecnologías para un mejor manejo de la información.

Se dice que este programa fomentó el federalismo “... propicia que cada entidad federativa incluya los materiales regionales más pertinentes y le imprima un sello propio a la organización y operación de los procesos de

⁵⁹ Subsecretaría de Educación Básica y Normal. “Programa de Enciclomedia. Documento Base.” México 2004. p.4

selección, capacitación y acompañamiento técnico de las escuelas participantes desde sus primera etapa de implementación”⁶⁰

Sabemos muy bien que la República Mexicana, es una entidad federal por lo que, cada Estado se maneja independientemente, tanto en sus materiales educativos como en otros programas de acuerdo a sus necesidades y por ende, en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, adecuando el uso de Enciclomedia a sus propias necesidades.

No es lo mismo la implementación de este programa en el Distrito Federal que en el Estado de Oaxaca o en Monterrey, ya que cada Estado está caracterizado por sus propias técnicas de enseñanza y tiene su propia organización.

En México debe haber un esfuerzo consistente y firme en el ámbito educativo, para terminar con el rezago tecnológico con respecto a otros países. Los niños y niñas, se tienen que desempeñar como ciudadanos activos y comprometidos con el desarrollo del país, para su eficaz incorporación a la sociedad, adquiriendo las competencias básicas y los conocimientos necesarios para usar la tecnología como una herramienta que les permita explorar al máximo los condicionamientos adquiridos a través del uso de las TIC.

2.3 Fundamentos Legales del Programa.

El sistema Educativo enfocó su apoyo y su interés en los procesos de aprendizaje que se daban en las aulas. Apoyó la modernización de las escuelas. Este tema fue uno de los más citados dentro de los discursos en el sexenio de Vicente Fox, así mismo; se hizo hincapié en que el Programa

⁶⁰ Subsecretaría de Educación Básica y Normal. “Programa de Enciclomedia. Documento Base.” México 2004. p.4

Nacional de Educación 2001-2006, contiene propuestas sobre las políticas y reformas para la modernización de la educación pública.

Dentro de la Secretaría de Educación Pública, a través de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal se fomentó el Programa Enciclomedia como una herramienta pedagógica a nivel nacional con los siguientes términos:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dentro de las garantías individuales, dice en el Artículo Tercero:

“... Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y secundaria son obligatorias...”⁶¹

En la Ley General de Educación en el Capítulo II, Sección 1, precisa que las responsabilidades, así como las funciones de las autoridades federales y estatales citadas en el Artículo 12, inciso V citan:

“Fijar lineamientos generales para el uso de material educativo para la educación preescolar, primaria y la secundaria;”⁶²

Por eso el Programa Enciclomedia se dice que fue una herramienta para el proceso de aprendizaje de los alumnos, así como apoyo a los docentes y directivos de las instituciones escolares.

En el Plan Nacional de Desarrollo del 2001-2006 se tenía como propósito lo siguiente:

⁶¹ Se publica el 12 de noviembre del 2002 en el Diario Oficial de la Federación, se modifica en el Artículo Tercero la obligatoriedad de la educación básica (preescolar, primaria y secundaria.) También en el Artículo Quinto se especifica que “La educación preescolar será obligatoria para todos en los siguientes plazos: en el tercer año de preescolar a partir del ciclo 2004-2005; el segundo año de preescolar a partir del ciclo 2005-2006; el primer año de preescolar a partir del ciclo 2008-2009. En los plazos señalados el Estado mexicano habrá de universalizar en todo el país, con calidad, en la oferta de este servicio educativo.”

⁶² Poder Ejecutivo Federal. “Ley General de la Educación” México, 2013. p.6

“...propósito central y prioritario del Plan Nacional de Desarrollo es hacer de la educación, el gran proyecto nacional.”⁶³

Esto nos supone que una de las prioridades para el desarrollo de nuestro país, está centrada en la educación, pero implica que la educación se tome como un proyecto nacional pues este debe de contar con programas, proyectos y acciones que proporcione:

- **Educación para Todos.** “... todos los mexicanos mediante el sistema educativo formal y de la multiplicación de oportunidades de educación no formal, incluye tomar en cuenta la pluralidad cultural, étnica y lingüística del país para eliminar el rezago en el educación indígena, siempre con respeto a sus culturas.”⁶⁴

Esto nos quiere dar a entender que se debe existir equidad en la prestación del servicio educativo; debe proporcionar a todos los mismas oportunidades de acceso a la educación.

- **Educación con Calidad.** “...significa atender el desarrollo de las capacidades y habilidades individuales – en los ámbitos intelectuales, artísticos, afectivos, sociales y deportivos-, al mismo tiempo que se fomenten los valores que aseguren una convivencia solidaria y comprometida, para formar a los individuos para la ciudadanía y se les capacita para la competitividad y exigencias del mundo para el trabajo.”⁶⁵

A través de la educación pública, se formen profesionales excelentes que cumplan las necesidades y exigencias del mundo laboral pide para poder desarrollarse como profesionales con conocimientos bases y de calidad.

⁶³ Poder Ejecutivo Federal. “Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006”. México 2001. p.79

⁶⁴ Ibidem p.79

⁶⁵ Ibidem p.79

En nuestro sistema educativo actual, sabemos que muchos de los ámbitos requieren que se tengan habilidades que no son tomadas en cuenta y que rigen aún la educación brindada bajo un sistema tradicional y ambiguo. Es necesario fomentar que los alumnos desarrollen habilidades que le, permitan ser competentes en la vida laboral.

- **Educación de Vanguardia.** El conocimiento acelerado que se da a una sociedad y una economía basadas y estructuradas en la globalización, da como propósito que el sistema educativo considere aprovechar el conocimiento tecnológico con el que se cuenta para lograr tener una educación de excelencia. “El avance y la penetración de las tecnologías llevan a reflexionar no sólo sobre cómo las usamos mejor para educar, sino incluso a repensar los procesos y los contenidos de la educación y considerar cuáles tecnologías incorporar, cuándo y a qué ritmo. El país requiere por lo tanto, formar a profesionistas, especialistas e investigadores capaces de crear, innovar y aplicar nuevos conocimientos de tal forma que se traduzcan en beneficio colectivo; requiere, además, el apoyo educativo y tecnológico de las industrias y empresas; servicios y programas formales e informales de educación transmitidos por los medios de comunicación...”⁶⁶

Se debe dar apoyo tecnológico, a las instituciones de investigación, así como a las de educación para crear científicos, profesionistas e investigadores para producir nuevas formas, de desarrollo en nuestro país.

Las acciones que se toman en el Programa Enciclomedia para el cumplimiento de los objetivos de Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 son los siguientes:

⁶⁶ Poder Ejecutivo Federal. “Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006”. México 2001. p.80

- “Ampliar las escuelas y aulas que cuenten con materiales educativos y el equipo necesario...”⁶⁷
- “Generar alternativas que dinamicen y renueven las prácticas de las instituciones educativas dentro y fuera del aula.”⁶⁸
- “Contribuir a una mejor convivencia humana a través del respeto a las personas, la integridad de la familia, la promoción de interés general y la igualdad...”⁶⁹

El Plan Nacional de Desarrollo implica en el ámbito educativo, cambios que deben darse de manera forma progresiva para el país con base en el trabajo que se debe de llevar a cabo en todos los ámbitos pero en especial, en el educativo. Se cita que es compromiso de todos los niveles de gobierno y de todos los sistemas, entendiéndose que también se debe de involucrar la población en general.

Enciclomedia está inmersa en el Subprograma de Educación Básica del Programa Nacional de Educación 2001-2006, en la parte de “Tecnología de Comunicación e Información.”

Se decía que a *“La emergencia y la expansión acelerada de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como su impacto en la vida social, representan una oportunidad para el desarrollo educativo.”*⁷⁰

Así, las nuevas tecnologías provocan un gran impacto en nuestra sociedad actualmente, el mayor impacto se refleja en los niños, por eso es importante, que dentro de la educación básica, se implemente el uso de las tecnologías para el desarrollo en el aprendizaje del niño, así como la interacción que se debe tener con ellas.

⁶⁷ Poder Ejecutivo Federal. “Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006”. México 2001 p.81

⁶⁸ Ibidem p.81

⁶⁹ Subsecretaría de Educación Básica y Normal. “Programa de Enciclomedia. Documento Base.” México 2004. p.6

⁷⁰ Secretaría de Educación Pública “Programa Nacional de Educación 2001-2006.” México 2001.p.115

También dice que “Los mayores retos que persisten en este campo, además de los costos financieros, son asegurar la elaboración de propuestas pedagógicas que permitan un uso de la tecnología como medio para renovar las prácticas pedagógicas y por otra parte; preparar adecuadamente a los profesores para que en sus labores cotidianas incorporen el uso de estos recursos.”⁷¹

Al mencionar la capacitación a los docentes para el uso de esta tecnología, deja entrever que los docentes actualmente no son competentes para el uso de esta herramienta tecnológica, se necesitan personas que los capaciten para la incorporación de estos medios en el proceso del aprendizaje, interacción constante del alumno y el docente con el método de enseñanza.

Dentro del PNE se inserta el objetivo estratégico: “Calidad del proceso y el logro educativo,” este enfatiza que se debe:

“Garantizar que todos los niños y jóvenes que cursen la educación básica adquieran conocimientos fundamentales, desarrollen las habilidades intelectuales, los valores y las actitudes necesarias para alcanzar una vida personal y familiar plena, ejercer una ciudadanía competente y comprometida, participar en el trabajo productivo y continuar aprendiendo a lo largo de la vida.”⁷²

Las estrategias para el uso, expansión y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación en la producción de materiales, favorecen el aprendizaje así como la interacción con ésta.

- “La existencia entre los alumnos, docentes, directivos y padres fomentan el uso cultural del uso de las TIC

⁷¹ Secretaría de Educación Pública “Programa Nacional de Educación 2001-2006.” México 2001. p.116

⁷² Ibidem p.126

- Utilizar materiales educativos audiovisuales e informáticos que tengan que ver con el tema y de buena calidad
- Se cuenta con modelos didácticos así como metodológicos para el uso de estas tecnologías dentro de los salones
- El fácil acceso a fuentes de información para crear diferentes puntos de vista de algún tema en específico
- Mantener actualizada la infraestructura tecnológica en operaciones y cobertura
- Digitalización de material educativo
- La constante coordinación entre todas entidades federativas para el equipamiento, información y comunicación"⁷³

Para el logro de los objetivos, se establecen como metas del programa:

- La incorporación dentro del Programa Enciclomedia, de libros de texto de 5° y 6° grado para el 2003
- Coordinación de autoridades educativas del sistema de Enciclomedia para el uso de esta herramienta
- La capacitación en el uso del sistema de Enciclomedia en los lugares en donde implementado este sistema

El uso de las TIC en la educación, impulsa la producción, distribución y el uso eficaz de los materiales didácticos, contribuye a una mayor equidad en el acceso a la educación básica de calidad.

De esta forma se pretendió dotar a los docentes y a los alumnos de fuentes de información actualizadas. Así mismo, se pretendió:

- Contar con estrategias didácticas innovadoras para el aprendizaje

⁷³ Secretaría de Educación Pública "Programa Nacional de Educación 2001-2006." México 2001. p.142

- Fomentar el desarrollo de habilidades y competencias aprovechando el uso de estas tecnologías
- Gestión y participación social en la educación

2.4 Objetivo General y Objetivos Específicos.

El objetivo medular del programa fundamenta el uso de las nuevas tecnologías en el aprendizaje de los alumnos desde el nivel primaria, para que así los alumnos adquieran la habilidad de utilizar de manera eficiente las tecnologías de información y comunicación tanto en la escuela como en la vida cotidiana:

“Contribuir a la mejora de la calidad de la educación que se imparte en las escuelas públicas de educación del país e impactar en el proceso educativo, el aprendizaje por medio de la experimentación y la interacción de los contenidos educativos incorporados a Enciclomedia, convirtiéndola en una herramienta de apoyo a la labor docente que estimula nuevas prácticas pedagógicas en el aula para el tratamiento de los temas y contenidos de los libros de texto.”⁷⁴

En este objetivo se considera a Enciclomedia como una herramienta que forma parte del proceso educativo en el aprendizaje; así como en la interacción del el alumno y el docente, en la búsqueda profunda de información, considerara los libros de texto, como parte de la modernización de la educación.

Se dice que este programa buscó enriquecer el desarrollo de conocimientos que se impartían dentro del aula, donde el docente y los alumnos contarán con los recursos necesarios para poder llevar a cabo esta actividad de una manera participativa, amena e integral.

⁷⁴ Subsecretaría de Educación Básica y Normal. “Programa de Enciclomedia. Documento Base.” México 2004. p.10

El equipamiento tanto de las aulas como la evaluación y el seguimiento son los contenidos y recursos del software del Programa, basados en la creación de una variedad de materiales en diversos formatos.

Los Objetivos Específicos:

A. *“Proporcionar a maestros y alumnos de primaria, fuentes de información actualizadas y herramientas para la construcción de los aprendizajes con el apoyo de novedosos recursos tecnológicos.”⁷⁵*

Enciclomedia es parte primordial para la construcción del aprendizaje, como un novedoso recurso tecnológico para el apoyo del docente y para los directivos de las instituciones escolares.

Se proporcionan estos elementos, pero lo que realmente se necesita en las escuelas de educación pública de nuestro país es:

B. *“Promover la generación de un aprendizaje más significativo a través de nuevas rutas de acceso al conocimiento, que conduzcan a docentes y alumnos a la creación de ambientes atractivos, útiles y organizado de temas, conceptos y contenidos, a partir de la inclusión de nuevos lenguajes audiovisuales como un complemento para la construcción del mensaje, la información y el conocimiento.”⁷⁶*

Fomenta nueva rutas de conocimiento que sean útiles y organizando temas y contenidos como complementos de la construcción del conocimiento para la información del conocimiento donde se debe de conducir al docente y al alumno en el manejo de esta tecnología.

C. *“Fomentar conocimientos, habilidades, valores y aptitudes que permitan a los alumnos de escuelas urbanas, rurales e indígenas, así*

⁷⁵ Subsecretaría de Educación Básica y Normal. “Programa de Enciclomedia. Documento Base.” México 2004. p.10

⁷⁶ Ibidem p.10

como a los niños con necesidades educativas especiales, valorar su cultura y su entorno, a la vez que relacionarse respetuosamente con el resto de los niños mexicanos.”⁷⁷

Se vio como una herramienta tanto de comunicación como de difusión de conocimientos, cultura y valores en los alumnos, así como medio para fomentar la igualdad entre las diversas culturas que existen en nuestro país.

D. “Sugerir al docente estrategias didácticas innovadoras para el tratamiento de los contenidos curriculares.”⁷⁸

Sirve como apoyo al docente como una innovadora herramienta para enriquecer los contenidos de los temas que se impartirán en sus aulas.

E. “Recuperar los conocimientos y experiencias del docente, en la integración, organización y desarrollo de temas o conceptos frente al grupo, generando un ambiente interactivo que propicie el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.”⁷⁹

Se creó un ambiente interactivo para coadyuvar al mejoramiento de la enseñanza así como del aprendizaje de los alumnos con esta innovadora herramienta.

F. “Continuar con la incorporación del manejo de las TIC en los procesos educativos, estableciendo así, nuevas maneras de construcción grupal del conocimiento en comunidades de aprendizaje que reconozcan el potencial de utilizar los recursos tecnológicos e informáticos para el desarrollo cognitivo y creativo de los alumnos.”⁸⁰

⁷⁷ Subsecretaría de Educación Básica y Normal. “Programa de Enciclomedia. Documento Base.” México 2004. p.10

⁷⁸ Ibidem p.10

⁷⁹ Ibidem p.10

⁸⁰ Ibidem p.10

Insertar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, el uso de las TIC, la mejora aprovechamiento de conocimientos de los alumnos, así como la adecuada explotación de los recursos tecnológicos e informáticos.

G. “Promover la construcción de redes horizontales entre las escuelas para el intercambio de experiencias y prácticas docentes con el uso de Enciclomedia, influyendo en la gestión educativa para que sea la comunidad escolar quien identifique necesidades, problemas y metas tendientes a elevar la calidad del sistema escolar.”⁸¹

Promovió el uso de Enciclomedia como una herramienta de uso entre los directivos, así con el personal administrativo para la detección de necesidades en la comunidad escolar y que estas sean atendidas para poder elevar la calidad educativa.

H. “Obtener información que permita evaluar el impacto educativo generado a partir de la incorporación de esta herramienta en las dinámicas de clase.”⁸²

A partir del manejo de esta herramienta, se pudo observar el impacto que esta causó en las actividades que se realizaban en clase, así como los resultados obtenidos.

I. “Establecer mecanismos de coordinación con las entidades federativas, para la organización, operación, actualización y evaluación, tomando en cuenta sus condiciones locales e imprimiendo su sello propio, fomentando así el espíritu federalista en la toma de decisiones.”⁸³

⁸¹ Subsecretaría de Educación Básica y Normal. “Programa de Enciclomedia. Documento Base.” México 2004. p.10

⁸² Ibidem p. 11

⁸³ Ibidem p.11

Se debe de tener una cierta organización al uso de esta herramienta para la operación y hacer una pequeña evaluación de esta, así como las decisiones que debe de tomar cada entidad con este programa.

J. "Propiciar que la sociedad participe en la construcción del Programa, través de consultas foros y mesas de trabajo, entre otras."⁸⁴

Trabajar en equipo con todas las entidades federativas para la construcción de un programa eficaz y eficiente para lograr el objetivo general de este.

2.5 Principales acciones realizadas en Enciclomedia

2.5.1 Planeación del Programa

El documento base del Programa Enciclomedia menciona que el período de planeación del programa comprendió del 2001- 2002. El sistema de Enciclomedia se origina a partir de los ejercicios fiscales de estos años con la suscripción de convenios del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), mediante el apoyo del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) para crear un prototipo con la supervisión pedagógica de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y el apoyo tecnológico de Microsoft.

CONACYT en conjunto con la SEP, utilizó el sistema de Enciclomedia para difundir el aprovechamiento del Sistema Educativo Nacional, mediante el convenio con Microsoft México, recibió el apoyo técnico necesario para el diseño y las licencias de uso de Enciclopedia Encarta.

Después de que se creó el prototipo, la SEP y Microsoft México contrataron un Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC) para el desarrollo preliminar del Programa.

⁸⁴ Subsecretaría de Educación Básica y Normal. "Programa de Enciclomedia. Documento Base." México 2004. p.11

En el año 2003 se creó un convenio entre la SEP y el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) el cual participó en el diseño pedagógico del sistema y definición del programa.

Se llevaron a cabo trabajos de planeación, para conseguir el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para financiamiento del programa.

La planeación del programa se generó cuatro componentes de Enciclomedia:

- Desarrollo de Enciclomedia
- Adecuación y equipamiento de aulas
- Formación docente y apoyo pedagógico para el aprovechamiento de Enciclomedia
- Seguimiento y evaluación

Estos elementos implicaron muchos procesos gestionados por diversas unidades administrativas:

Componente	Unidad Administrativa
Desarrollo de los aspectos pedagógicos del Programa Enciclomedia.	La Dirección General de Materiales Educativos e ILCE
Formación docente y apoyo pedagógico para el aprovechamiento de Enciclomedia	Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio y cada responsable por entidad Federativa.
Adecuación y equipamiento de aulas.	Dirección General de Tecnología de la Información y las Autoridades Educativas Estatales.
Seguimiento y evaluación.	Subsecretaría de Educación Básica, ILCE, evaluadores externos, Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio y Dirección General de Tecnología de la Información.

Fuente: PROGRAMA ENCICLOMEDIA, LIBRO EN BLANCO" Octubre de 2006

2.5.2 Ejecución del Programa

En Documento Base del Programa Enciclomedia del 2006 hace mención que el ejercicio del 2003, se desarrolló un sistema que tiene como modelo la construcción de un programa piloto de equipamiento, mediante los convenios de colaboración del programa, la Secretaría de Educación Pública transfirió los recursos de 31 Estados de la República para el equipamiento de aulas e instalaciones del programa la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal, para obtener las siguientes ventajas:

- “Establecer convenios de colaboración con los Estados de la Federación, bajo esquemas de co-financiamiento de programas educativos
- Evitar costos por fletes, así como maltrato de los bienes y/o pérdidas en traslado a cada una de las entidades federativas
- Eliminar trámites de donación, incorporando directamente los bienes en el inventario físico de las entidades y promoviendo que los planteles se hagan cargo de su resguardo y mantenimiento”⁸⁵

En este mismo año se promueve la elaboración del programa de capacitación del personal docente y además se pone en operación.

En el 2004, se crean grupos de trabajo multidisciplinario, con el propósito de dar conocer y resolver los asuntos de la operación del Programa Enciclomedia. En la reunión celebrada el 25 de febrero 2004, se definen las metas del 2004 y del 2006, conforme al reporte de metas presidenciales definidas para el programa para los grados 4º, 5º y 6º de educación primaria.

⁸⁵ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006. p.24

Metas diseñadas 2004-2006		
Año	Elemento	Metas (unidades)
2006	Aulas	390,559
	Alumnos	11'700,000
	Materiales	70
2004	Aulas	44,400
	Alumnos	1'300,000
	Materiales	23

Fuente: PROGRAMA ENCICLOMEDIA, LIBRO EN BLANCO" Octubre de 2006

En noviembre del 2004, el establecimiento del Programa Enciclomedia fue rediseñado, situación que inició con el cumplimiento de metas para el programa, por lo que el C. Oficialía Mayor de la Secretaría de Educación Pública, solicitó a la Oficina de la Presidencia para la Innovación Gubernamental la actualización de metas al incorporar solamente 5° y 6° de educación primaria.

Rediseño de Metas 2004-2006		
Año	Elemento	Metas (unidades)
2006	Aulas	165,615
	Alumnos	3'900,000
	Materiales	21
2004	Aulas	21,434
	Alumnos	643,000
	Materiales	14

Fuente: PROGRAMA ENCICLOMEDIA, LIBRO EN BLANCO" Octubre de 2006

En este mismo año se digitalizaron los libros de texto gratuito de 5° y 6° grado (excepto geografía) y se concluyó el desarrollo de contenidos y ligas de hipermedia.

La operación del Programa Enciclomedia instaló equipos en 21,434 Aulas Solamente Administradas (ASA) de 5° y 6° grado de educación, así como de Centros de Formación Inicial y Continua de Maestros en toda la República. Después de realizar la evaluación del modelo pedagógico se sustituyó la televisión por pizarrones interactivos.

Los convenios de colaboración en la 1° fase del Programa Enciclomedia suscritos por el C. Subsecretario de Educación Básica y las Autoridades Educativas Estatales aportan los recursos humanos, técnicos y materiales, necesarios para la implementación del programa en cuatro componentes:

1. "Construcción pedagógica
2. Formación docente y apoyo pedagógico
3. Equipamiento
4. Evaluación y seguimiento"⁸⁶

En el 2005 en el ciclo escolar del 2004-2005 documento base del Programa Enciclomedia menciona que se impartió la formación para docentes en la Enseñanza Asistida por Enciclomedia, que corresponde al Trayecto Formativo Inicial (TFI), en coordinación con las autoridades educativas.

Después de observar el comportamiento del proceso de equipamiento, arrojó ciertas dificultades y buscando soluciones frente a la disponibilidad inmediata y permanente de una herramienta de apoyo pedagógico- de acuerdo con el Programa de trabajo, el Programa Enciclomedia se conceptualizó incluyendo:

- El equipamiento, instalación, configuración y puesta en operación de los equipos de Enciclomedia

⁸⁶ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco", México, Octubre 2006. p.25

- Servicios del proveedor y la infraestructura necesaria para atender y resolver los incidentes que se registren y le reporten de la Mesa de Servicios y Control de Calidad
- Tener disponible durante el período operativo el uso, operación y mantenimiento de la infraestructura del Programa Enciclomedia

El servicio se llevó a cabo a través de un procedimiento de Licitación Pública y permitió el equipamiento, instalación, configuración y puesta de operación de 125,562 aulas.

Para llevar a cabo la operación del Modelo Multianual de Servicios (MMS)⁸⁷ fue necesario establecer mecanismos para que a través de la operación con las diferentes entidades federativas, se establecieran mediante la formalización de convenios de coordinación multianuales, el desarrollo de la Mesa de Servicios y Control de Calidad de Enciclomedia.

El desarrollo de Mesa de Servicios y Control de Calidad (MSC) de Enciclomedia tuvo el objetivo de fungir como contacto, registro y soporte técnico entre los usuarios y proveedor para reportar incidentes y soporte técnico básico y necesario para el que el problema se canalice para su seguimiento resolución correspondiente.

En agosto del 2005, la Subsecretaría de Educación Básica, la Oficialía Mayor y el ILCE suscribieron un convenio de colaboración para la implementación del Programa Enciclomedia, para resolver los problemas específicos en el uso de la herramienta y la operación del sistema que incluye:

- Soporte vía telefónica
- Visitas a los Estados para resolver problemas con el software Enciclomedia.

⁸⁷ Modelo Multianual de Servicios (MMS) consiste en contratar la prestación de los servicios referentes a contar con la infraestructura necesaria para la ejecución y monitoreo remoto del programa de Enciclomedia.

- Solución de incidentes relacionados con el uso y operación del software educativo reportados por la Mesa de Servicios y Control de Calidad Enciclomedia (MSC)

En cuanto la formación de maestros, este mismo año se presentó una propuesta de la Estrategia Nacional de Formación para la enseñanza bajo dos líneas de acción:

1. Formación del docente
2. Asesoría y apoyo a los colectivos escolares

En el Taller Nacional para Coordinadores de Centros de Maestros, se inician los cursos de nivel intermedio.

Las entidades cuentan con estrategias estatales para la formación de directivos, docentes y personal de apoyo técnico pedagógico en el uso de Enciclomedia y se organizan las actividades de capacitación para los asesores de Centros de Maestros y personal de apoyo técnico.

En este mismo año, se realizó en coordinación con la Presidencia de la República, la estrategia de difusión para informar a la sociedad acerca del esfuerzo para acercar la tecnología a los estudiantes de educación básica.

En el 2006 en Documento Base del Programa Enciclomedia menciona que durante el ciclo escolar 2005-2006, se da inicio al Programa piloto de Inglés Enciclomedia, dirigido a alumnos de 6º grado de educación primaria en 13 Estados de la República, teniendo como objetivo la obtención de resultados de viabilidad y acercamiento al idioma inglés.

Se desarrolla la versión 1.2 Enciclomedia en todos los equipos de Aulas ASA⁸⁸ bajo el Modelo Multianual de Servicios.

La versión 2.0 incorpora estándares de accesibilidad y contenidos traducidos a lenguas indígenas para alumnos con capacidades diferentes y alumnos de educación intercultural bilingüe de manera conjunta con la Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa y con la Dirección General de Educación Indígena.

En este ciclo escolar, se concretó el convenio de colaboración académica entre la Secretaría de Educación Pública y la Universidad Pedagógica Nacional, se plasman los lineamientos y bases de colaboración académica y permiten conjuntar la experiencia, esfuerzos y recursos para apoyo a la instalación y aprovechamiento del programa.

2.5.3 Seguimiento del Programa

En los ejercicios del 2004-2006 en el Documento Base del Programa Enciclomedia, se conceptualiza un cuarto componente denominado “Seguimiento y Evaluación” donde se permite vigilar el cumplimiento del programa y modificar las desviaciones observadas bajo tres modalidades de evaluación:

1. Viabilidad
2. Seguimiento
3. Impacto

Los propósitos de estas modalidades de evaluación son:

⁸⁸ Aulas ASA. Se denominaron a las aulas que se adquirieron en la primera etapa fueron compradas y no rentadas, como posteriormente se llevo a cabo con el demás equipos, mediante las Licitaciones Públicas Internacionales.

- “Monitorear la introducción de Enciclomedia en las aulas para retroalimentar el diseño, introducir correctivos oportunos e identificar mejores prácticas
- Dar seguimiento al cumplimiento de las metas del Programa
- Medir resultados en el aprendizaje de los alumnos con Enciclomedia, para lo cual se tiene previsto realizar una evaluación formativa y una evaluación de resultados intermedios y finales del programa.”⁸⁹

Se crearon prototipos para diseñar esquemas de evaluación:

Evaluación de la Viabilidad del producto

Durante el ejercicio 2004 y 2005, se realizaron dos laboratorios de prueba:

Evaluación de la viabilidad del producto (Laboratorio de Producto) llevada a cabo por el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE).

Evaluaciones y monitoreo del Programa

La evaluación y el monitoreo, tiene el objetivo de identificar el valor agregado del programa en la eficiencia de las estrategias de enseñanza de los docentes para mejorar los niveles de aprendizaje y su capacidad para impulsar el desempeño escolar conforme los estándares del desempeño con las siguientes acciones:

- Monitoreo y Evaluación del impacto que tuvo el Programa Enciclomedia fue desarrollado por el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE), los resultados se basan en la línea base para la evaluación del impacto del programa en el años 2004, 2005 y en el 2006 los resultados se encuentran en proceso de compilación y análisis.

⁸⁹ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006. p.28

- También en el 2005, se publicaron resultados de la evaluación del Programa Enciclomedia en las escuelas primarias de Nuevo León,
- La evaluación de la Universidad Anáhuac denominado “Estudio Enciclomedia”
- Los informes de Seguimiento de la Mesa de Servicios y Control de Calidad Enciclomedia (MSC) y
- El estudio de la Universidad de Harvard, que da a conocer sus resultados.⁹⁰

2.5.4 Operación del Programa

El Programa Nacional de Educación 2001-2006, se determinó de manera general las líneas de acción y metas en el sexenio de Vicente Fox, se destaca que la organización de las actividades sea ejecutada en cuatro componentes:

- 2 “Desarrollo del Programa Enciclomedia
- 3 Formación Docente y Apoyo Pedagógico para el Aprovechamiento de Enciclomedia
- 4 Adecuación y Equipamiento de aulas
- 5 Seguimiento y Evaluación.”⁹¹

La ejecución y operación del programa evolucionan con el paso del tiempo y siempre con una constante en la retroalimentación con el objetivo de mejorar en sus procesos de desarrollo e implantación del siguiente esquema:

⁹⁰ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006. p.29

⁹¹ Ibidem p.25



Fuente: PROGRAMA ENCICLOMEDIA, LIBRO EN BLANCO” Octubre de 2006

Durante el mes de junio del 2006, la construcción de un Sistema y su equipamiento, se encontraban en el proceso de formación de habilidades de los docentes, se contó para este proceso con la participación de 81,033 mil profesores.

Durante el mismo período, se erogaron \$3,064.1 millones, la fuente de estos recursos fiscales fue la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Capítulo III

Financiamiento de Enciclomedia en el Sexenio de Vicente Fox.

En este capítulo abordaremos el tema del financiamiento que fue otorgado para el Programa Enciclomedia, por lo cual empezaremos a hablar del significado de las definiciones generales del financiamiento, presupuesto y gasto educativo para así pasar a su distribución que se llevo dentro del programa Enciclomedia.

La calidad en la educación no depende de la cantidad de presupuesto que otorga el Estado; para alcanzar esta meta se requiere que todas las entidades tengan acceso a los recursos destinados para la educación que proporciona el Estado, así como las diferentes organizaciones, instancias y programas educativos cuenten con los recursos humanos, económicos y tecnológicos necesarios.

El Estado Mexicano tiene el reto primordial que el sistema educativo debe enfrentar es contar con los recursos necesarios, así como comprobar su eficiente utilización; aunque las limitaciones financieras de los recursos educativos entran en competitividad con otros sectores, es indispensable que para el desarrollo del país se amplíen las oportunidades de acceso a la educación a toda la población, así como una educación de calidad que permita mejorar sus condiciones de vida.

Se debe hacer mención, sobre cómo se distribuye y asigna el financiamiento; así como un informe detallado y transparente del destino de los recursos para cada uno de los programas, especialmente para el Programa Enciclomedia.

3.1 Financiamiento en la Educación.

Para poder hablar del financiamiento educativo es importante señalar la definición de que es el financiamiento y es "... el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Recursos financieros que el gobierno obtiene para cubrir un déficit presupuestario. El financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo."⁹²

El financiamiento público es el medio por el cual el Estado puede reunir los fondos o recursos financieros necesarios para poder llevar a cabo las metas de crecimiento y desarrollo; es decir el Estado debe de contar con un instrumento eficaz para poder depurar el déficit y cumplir las funciones encomendadas y brindar los bienes y servicios que demanda la sociedad. El Estado suele utilizar el impuesto y el empréstito como instrumentos de financiamiento del gasto público. El impuesto es la vía normal por la que el gobierno obtiene los ingresos necesarios para financiar los servicios públicos. Así dentro del contexto del proceso fiscal los impuestos constituyen los precios que los individuos pagan por los beneficios de la actividad pública. El hecho de que el impuesto implica inherentemente una coacción o compulsión no modifica esta naturaleza básica del proceso fiscal.

El financiamiento educativo es la aportación de los recursos que el gobierno federal otorgó al sector educativo. En nuestro país, el financiamiento en el sector educativo esta segmentado por dos rubros, el primero es el gasto

⁹²BLANCAS, Neira, Andrés, "Un modelo de financiamiento público para la economía mexicana." Instituto de Investigaciones Económicas y Dirección General de Fomento Editorial, Universidad Nacional Autónoma de México, 1995. p.63

público que se destina a los gobiernos (Federal, Estatal y Municipal) y el segundo es para el gasto privado, que son los recursos que se destina a los usuarios de los servicios educativos.

El financiamiento está estipulado en la Ley General de la Educación en el sexenio de Vicente Fox en el Artículo 9º:

*“Además de impartir la educación preescolar, la primaria, la secundaria y la media superior, el Estado promoverá y atenderá -directamente, mediante sus organismos descentralizados, a través de apoyos financieros, o bien, por cualquier otro medio- todos los tipos y modalidades educativos, incluida la educación inicial, especial y superior, necesarios para el desarrollo de la Nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y la difusión de la cultura nacional y universal.”*⁹³

Dando así un gran apoyo para el desarrollo de la educación promoviendo el financiamiento como una herramienta fundamental en el ámbito educativo para la generación de nuevas estrategias, investigaciones, programas etc. para poder tener mayores posibilidades de tener una educación de calidad.

3.2 Presupuesto en la Educación

Se debe de hacer una comparación entre el financiamiento y presupuesto educativo; se entiende que el financiamiento educativo es el medio para poder obtener los recursos necesarios aun ya teniendo definido el presupuesto educativo otorgado, el financiamiento es para eliminar el déficit de falta de recursos para poder llevarse a cabo un programa ya sea a través de impuestos, prestados etc.; y el presupuesto educativo es cuando ya se tiene un plan de acción definido es decir cuando ya se tiene los recursos a través del año fiscal para poder llevar a cabo el proyecto, programa, etc.

⁹³ Poder Ejecutivo Federal. “Ley General de la Educación” México 2013. p.3

El presupuesto público es el elemento principal que utiliza el gobierno para proveer los servicios básicos que necesita la población para satisfacer sus necesidades de la competitividad e infraestructura que faciliten su acceso a los sectores productivos nacionales, acceso a los mercados internacionales de empleo y en general, mejores condiciones de vida para población. Por lo cual se entiende que es el plan de acción de gasto para un periodo futuro que está constituido por los ingresos disponibles en un año fiscal, éste expresado en términos monetarios.

El presupuesto está compuesto por los recursos que se extraen de la sociedad y representan cargas fiscales en los grupos sociales. Esta es la sustancia del funcionamiento gubernamental de los programas: los recursos del Estado.

El Estado para poder llevar a cabo sus acciones para cumplir con las funciones básicas, necesita de recursos; cualquier acción que se emprenda necesita de recursos públicos, por eso se crean a través de las funciones estatales el establecimiento de impuestos, para generar bienes y proporcionar servicios.

La Cámara de Diputados interviene en el incremento de los recursos que se asignan al sector educativo, el gobierno federal quien asigna el monto de los recursos en el proyecto presupuestal que se envía cada año. Las modificaciones que realizan los diputados a los montos presupuestales por el poder Ejecutivo no han sido respetadas.

En el sexenio de Vicente Fox se generaron diversas expectativas favorables al sector educativo, ya que en su campaña sostenía que este sector sería primordial, se comprometió a duplicar el gasto de la educación superior y en ciencia y tecnología, sin embargo, el Presidente limitó los recursos asignados

al sector. Fue la Cámara de Diputados quien aprobó un ligero aumento al presupuesto del sector Educativo.

En el presupuesto público se tiene contemplado todos los niveles y modalidades de servicio educativo federal, estatal y en parte municipal, para cubrir los siguientes rubros: la administración, que debe tener contemplada, la planeación institucional, diseño de planes de estudio, de nuevos programas para mejorar la calidad educativa; materiales de apoyo y gestión, seguimiento, sistematización y evaluación del servicio educativo; los sueldos de maestros; las construcciones escolares y su equipamiento, así como el mantenimiento, además de la elaboración distribución de los libros de texto gratuitos para la educación primaria y secundaria.

3.3 Gasto Nacional Educativo

El gasto educativo "... es el resultado del empeño presupuestal del sector público, particular y de los fondos que provienen de fuentes externas que están destinados a financiar el sistema educativo nacional."⁹⁴

Los recursos del sector público, están constituidos por fondos federales del presupuesto de la Secretaría de Educación Pública, a través de las aportaciones federales que se le da a cada entidad federativa y a los municipios y por la otra parte, que asignan las otras Secretarías que realizan trabajos en el ámbito educativo.

El gasto el sector educativo particular, proviene de los alumnos y familias por concepto de cuotas, inscripción y colegiaturas, etc., de instituciones privadas y de fuentes externas quienes integran el financiamiento educativo,

⁹⁴ Página web: "¿Cuánto gasta el Estado en la Educación Básica y Media Superior" AR03a Gasto Nacional en educación total y como porcentaje del PIB. (1994-2011). http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2011/PanoramaEducativoDeMexico/AR/AR03/2011_AR03_a.pdf

por fondos de organismos multinacionales como el Banco Mundial entre otros.

El gasto nacional educativo, es la inversión social más significativa que realizan las sociedades contemporáneas en el gobierno. El gasto educativo es un porcentaje del producto interno bruto (PIB), que efectúa el gobierno federal, estatal, y particulares en educación, tecnología y cultura en un determinado año fiscal.

Para realizar este cálculo se presenta la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \mathbf{GNE} &= \mathbf{GPE} + \mathbf{GPrE} \\ \mathbf{GPE} &= \mathbf{GF} + \mathbf{GE} + \mathbf{GM} \\ \mathbf{GNE}_{\text{PIB}} &= \frac{\mathbf{GNE}}{\mathbf{PIB}} \times 100 \end{aligned}$$

GNE Gasto nacional en educación

GPE Gasto público ejercido en educación

GPrE Gasto privado estimado en educación

GF Gasto federal en educación

GE Gasto estatal en educación

GM Gasto municipal en educación

GNEPIB Porcentaje del gasto nacional en educación con respecto al PIB

PIB Producto Interno Bruto⁹⁵

La forma de implementación de este indicador, muestra el total de los recursos que el Estado destina a la demanda educativa en todo el ámbito educativo así como la ejecución de otras actividades referentes a la investigación, cultura y deporte.

⁹⁵ Página web: “¿Cuánto gasta el Estado en la Educación Básica y Media Superior” AR03a Gasto Nacional en educación total y como porcentaje del PIB. (1994-2011). http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2011/PanoramaEducativoDeMexico/AR/AR03/2011_AR03_a.pdf

El origen de este indicador es de los recursos federales, estatales, municipales y privado, que participan en la función de desarrollo social.

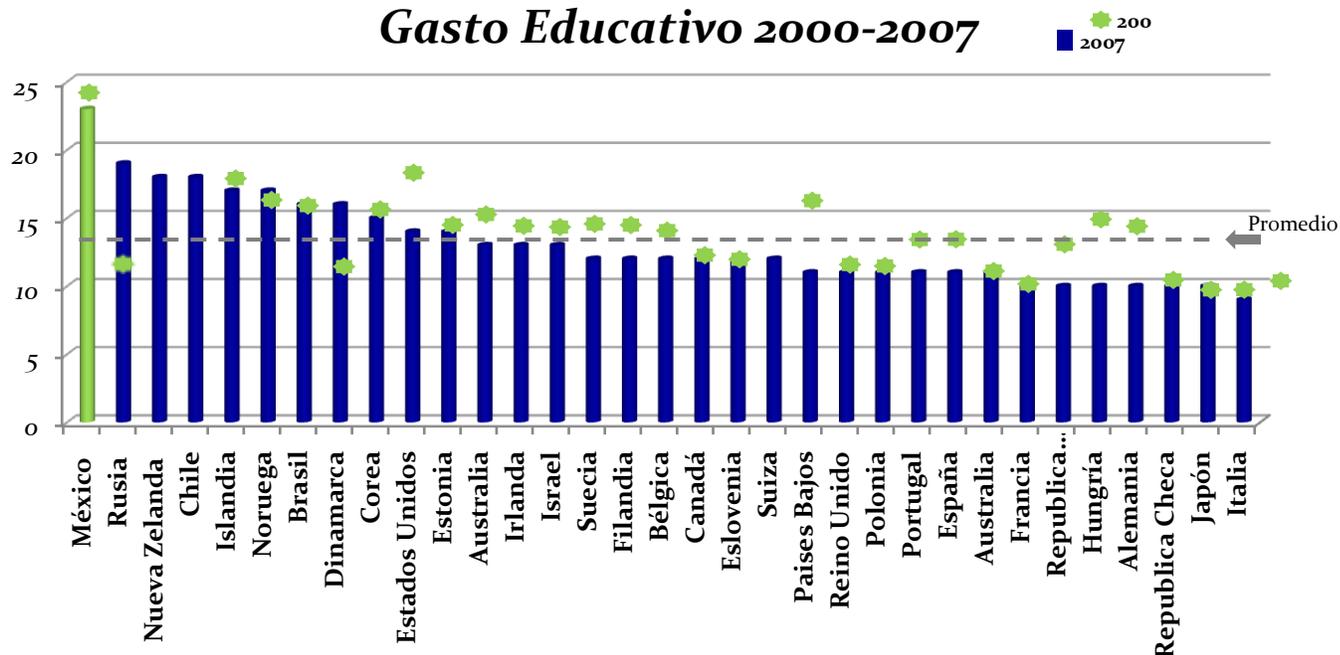
El Estado distribuye una gran parte del gasto social al financiamiento de la educación, más allá de los niveles estipulados como son obligatorios, es así como se crea la educación informal dado que las competencias y habilidades requeridas en la competitividad laboral, así como el rezago educativo, la capacitación para trabajadores, la investigación y la promoción cultural.

Se puede identificar la importancia que tiene el gasto educativo dentro de la educación que fue creciendo durante estos últimos 20 años.

“En 1990 este gasto se presentó 4.1% del PIB, mientras que en el 2010 esta cifra se elevó 6.7%, esto nos da a entender que entre 1995 y 2004 el gasto en la educación se incrementó un 47% en términos reales (OCDE, 2007). México se consideró que destina mayor proporción de su gasto programable en educación el 23% en el 2007. No obstante el gasto absoluto se muestra un panorama distinto, en el 2006 México gastó mil 650 dólares por alumno en primaria y secundaria mil 500 dólares, en contraste con el gasto que los países de la OCDE realizan en promedio en estos niveles.⁹⁶ “

⁹⁶ Centro de Análisis de Políticas Públicas, “10 puntos para entender el Gasto Educativo en México: Consideraciones sobre su eficiencia” México Evalúa. 2001 p.5

Gasto Educativo 2000-2007



Fuente: Centro de Análisis de Políticas Públicas,
 "10 puntos para entender el Gasto Educativo en México: Consideraciones sobre su eficiencia"

Podemos considerar que no es necesario que para tener buenos resultados en la educación se necesite tener un gran porcentaje sobre el gasto educativo, como podemos observar en la gráfica México invierte mucho en la educación pero realmente su eficiencia no depende de eso, sino de la distribución y buen manejo que se le dé para poder aprovechar los recursos.

La sociedad contemporánea de nuestro país invierte mayores recursos en la educación y desarrollo de habilidades como medida para introducirse a los mercados laborales que actualmente son más exigentes.

Conforme a la normatividad mexicana, se contempla que la educación es prioritaria para el desarrollo nacional obligando así la distribución de los recursos en gasto social. (Ley General de Educación)

Gasto Nacional en Educación Según Origen de los Recursos (1990-2010)									
Año	Millones de pesos corrientes			Porcentajes del PIB			Distribución porcentual		
	Nacional	Pública	Privado	Nacional	Público	Privado	Nacional	Público	Privado
2000	353,052	276,436	76,617	6.43	5.03	1.40	100.0	78.3	21.7
2001	394,686	311,175	83,511	6.79	5.36	1.44	100.0	78.8	21.2
2002	439,387	344,332	95,055	7.02	5.50	1.52	100.0	78.4	21.6
2003	495,111	386,716	108,395	6.91	5.40	1.51	100.0	78.1	21.9
2004	534,481	416,161	118,320	6.54	5.09	1.45	100.0	77.9	22.1
2005	595,453	464,030	131,423	6.75	5.26	1.49	100.0	77.9	22.1
2006	645,722	503,724	141,998	6.49	5.06	1.43	100.0	78.0	22.0

Fuente: INEE, calculo con base en el Anexo estadístico del 5º informe de Gobierno de la Republica (2011); del Sistema de cuentas nacionales, producto interno bruto por entidad federativa 2003-2009, INEGI y el Informe anual 2010 Banco de México.⁹⁷

Como podemos observar en la tabla anterior, se observa la distribución del gasto nacional y privado para la educación durante el sexenio de Vicente Fox Quesada, éste tuvo un incremento 15.8% en el gasto nacional por otra parte el gasto privado fue de 21.6%.

La Ley General de Educación estipula que el gasto en la educación tiene que alcanzar el 8% del PIB. En el 2005 se estima que el gasto nacional en educación es de 7.2% del PIB, si al gasto público se suma el gasto privado. Al considerar exclusivamente el gasto público federal el porcentaje se reduce a 5.5% del PIB.

La calidad educativa no se define por la cantidad de recursos que se destinan, son primordiales para poder mantener e incrementar el acceso a la población de la educación, así como para diversas instancias, instituciones y programas educativos funcionen adecuadamente; pero lo más importante es aumentar la eficiencia del gasto educativo.

⁹⁷ Página web: “¿Cuánto gasta el Estado en la Educación Básica y Media Superior” AR03a Gasto Nacional en educación total y como porcentaje del PIB. (1994-2011). http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2011/PanoramaEducativoDeMexico/AR/AR03/2011_AR03_a.pdf

La función del Estado es la proveer servicios gratuitos básicos (preescolares, primarios y secundarios) que está establecida en la Ley General de Educación.

En el sexenio de Vicente Fox Quesada el incremento de la matrícula de todos los tipos educativos se obtuvieron grandes avances, sin embargo aquel aumento no garantizaba que la secundaria fuera obligatoria para todos los niños en edad escolar, aun así se consiguió en el 2002 reformando el Artículo 3º Constitucional.

“El Estado está obligado a prestar servicios educativos de calidad que garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos, para que toda la población pueda cursar la educación preescolar, la primaria, la secundaria y la media superior. Estos servicios se prestarán en el marco del federalismo y la concurrencia previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y conforme a la distribución de la función social educativa establecida en la presente Ley”.⁹⁸

Los recursos que se dirigen al gobierno federal con el objetivo de satisfacer las necesidades educativas de la población, están constituidas por cuatro ramos presupuestales, dos de estos ramos son ejecutados por la Secretaría de Educación Pública y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y los dos restantes distribuidos por la SEP que son afectados en su totalidad por las entidades federativas. Estos últimos se conforman el gasto federal descentralizado, donde los recursos se transfieren para atender servicios específicos.

En Gasto Público Federal Ejercido en Educación por Ramos Presupuestales “... es el gasto es ejercido por los ramos 11, 25, 33 y 38. El ramo 11 corresponde la Secretaría de Educación Pública, el ramo 25 son las aportaciones para los servicios de educación básica y normal del Distrito

⁹⁸ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2013, p.2

Federal, el ramo 33 en su componente educativo agrupa los fondos para la educación básica y de aportaciones múltiples de infraestructura educativa; finalmente el **ramo 38** corresponde al gasto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología."⁹⁹

La fórmula que se utiliza para realizar la distribución del presupuesto del gasto público es la siguiente:

$$GPFE = GR11 + GR25 + GR33 + GR38$$

GPFE Gasto público federal ejercido en educación

GR11 Monto ejercido en el *ramo 11* (Educación Pública)

GR25 Monto ejercido en el *ramo 25* (Aportaciones para los servicios de educación básica y normal en el Distrito Federal)

GR33 Componente educativo del *ramo 33* (Aportaciones federales para entidades federativas y municipios)

GR38 Monto ejercido en el *ramo 38* (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología)¹⁰⁰

El **ramo 11** Educación Pública abarca el gasto ejercido por la Secretaría de Educación Pública que permite brindar servicios educativos y efectuar funciones operativas, normativas que son responsabilidad de las autoridades federales. En este ramo se incluye el presupuesto que se la otorga a la SEP tanto en sus oficinas centrales y representaciones en cada uno de los Estados de la República.

En el **ramo 25** Previsiones y Aportaciones par los Sistemas de Educación Básica, Normal, Tecnología y de Adultos está compuesto por el gasto

⁹⁹ Página web: "¿Cuánto gasta el Estado en la Educación Básica y Media Superior" AR03a Gasto Nacional en educación total y como porcentaje del PIB. (1994-2011). http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2006/PanoramaEducativoDeMexico/RS/RS10/2006_RS10_p df

¹⁰⁰ Página web: "Gasto público federal ejercido en educación por ramos presupuestales (1998-2005)" http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2006/PanoramaEducativoDeMexico/RS/RS10/2006_RS10_p df

asociado a los servicios de educación básica en el Distrito Federal, a cargo del órgano administrativo desconcentrado que es la “Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal” que depende de la Secretaría de Educación Pública, el presupuesto para satisfacer las medidas del magisterio, las cuales se cambian al **ramo 35** Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y normal (FAEB).

En **ramo 33** Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios se distribuye el presupuesto mediante criterios y reglas específicas con la Ley de Coordinación Fiscal, se canalizan los recursos para la educación en tres fondos:

1. “Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal
2. Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM), en u componente de infraestructura educativa.
3. Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA)”¹⁰¹

Se crea el **ramo 38** que se refiere al gasto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

El gasto educativo público federal se destina a los objetivos específicos como el gasto federal descentralizado, con lo que se espera que se atiendan las necesidades sociales para lo que originalmente fueron creados.

¹⁰¹ Página web: “Gasto público federal ejercido en educación por ramos presupuestales (1998-2005)” http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2006/PanoramaEducativoDeMexico/RS/RS10/2006_RS10_.pdf

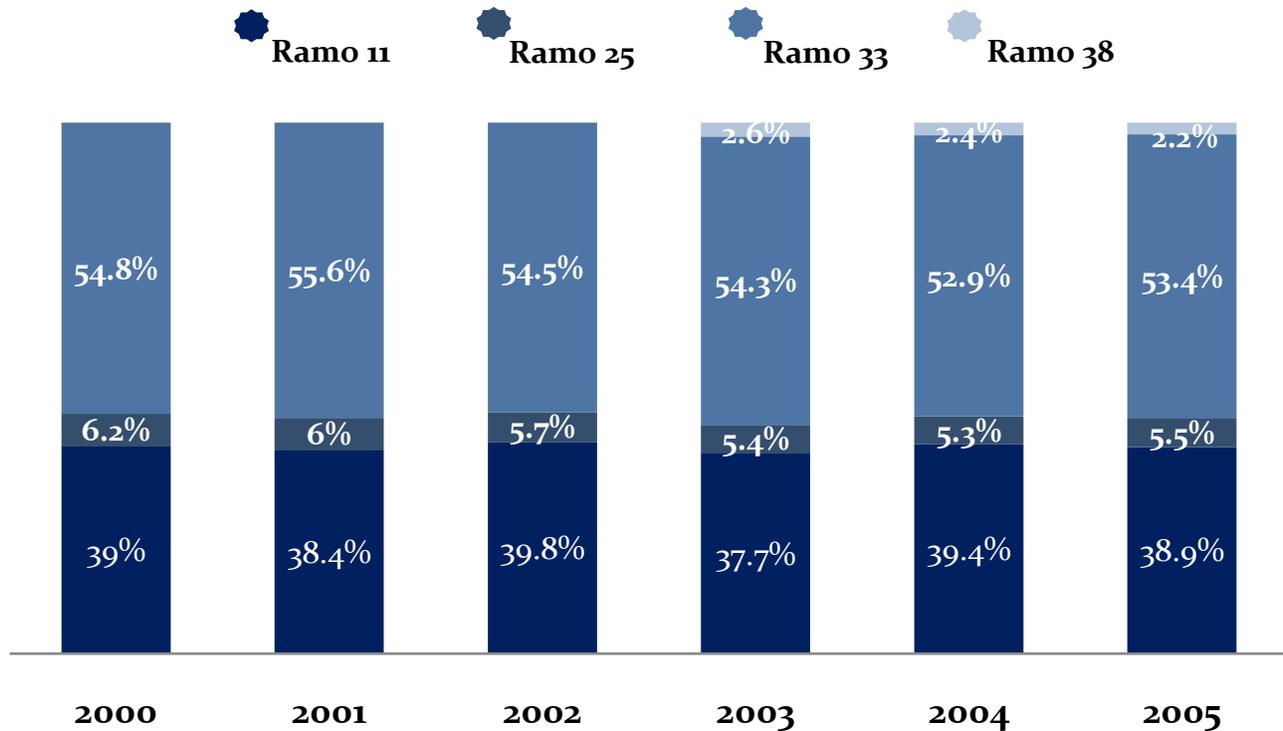
Gasto público federal ejercido en educación por ramo presupuestales (2000-2005)					
Gasto por ramos					
Año	Gasto público federal ejercido en educación	Educación Pública (ramo 11)	Aportaciones para los servicios de educación básica y normal en el Distrito Federal (ramo 25)	Aportaciones federales para entidades federativas y municipios (componente educativo, ramo 33)	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (ramo 38)
2000	219,398.1	85,550.8	13,700.2	120,147.1	NA
2001	245,993.9	94,380.9	14,776.4	136,836.6	NA
2002	271,411.7	107,991.5	15,439.7	147,980.5	NA
2003	301,379.9	113,699.7	16,235.0	163,504.1	7,941.1
2004	320,612.8	126,203.1	16,933.9	169,697.9	7,777.9
2005	353,553.8	137,371.3	19,416.1	188,816.1	7,950.3
Variación % 2000-2005	61.15	60.57	41.72	57.15	NA

Fuente: INEE (2013) Gasto público federal en educación por ramo presupuestales¹⁰²

En la siguiente gráfica se muestra de manera porcentual como se distribuye el gasto público en los diferentes ramos que está compuesto el gasto público federal.

¹⁰² Página web: “Gasto público federal ejercido en educación por ramos presupuestales (1998-2005)” http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2006/PanoramaEducativoDeMexico/RS/RS10/2006_RS10_.pdf

Composición del Gasto Público Federal 2000-2005



*Fuente: INEE, estimaciones a partir de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal 1998-2005,
Secretaría de Hacienda y Crédito Público.*

El sistema educativo puede contar con los recursos suficientes para el funcionamiento en el año 2002 la Cámara de Diputados reformó la Ley General de Educación, con el objetivo de asegurar que el monto anual que el Estado destina al gasto educativo no sea menos al 8% del PIB, definiendo que el 1% corresponde al financiamiento de la investigación científica y tecnológica.

En la Ley General de Educación actual en el artículo 25 señala:

“El Ejecutivo Federal y el gobierno de cada entidad federativa, con sujeción a las disposiciones de ingresos y gasto público correspondientes que resulten aplicables, concurrirán al financiamiento de la educación pública y de los servicios educativos. El monto anual que el Estado -Federación, entidades

federativas y municipios-, destine al gasto en educación pública y en los servicios educativos, no podrá ser menor a ocho por ciento del producto interno bruto del país, destinado de este monto, al menos el 1% del producto interno bruto a la investigación científica y al desarrollo tecnológico en las Instituciones de Educación Superior Públicas. En la asignación del presupuesto a cada uno de los niveles de educación, se deberá dar la continuidad y la concatenación entre los mismos, con el fin de que la población alcance el máximo nivel de estudios posible.

Los recursos federales recibidos para ese fin por cada entidad federativa no serán transferibles y deberán aplicarse exclusivamente en la prestación de servicios y demás actividades educativas en la propia entidad. El gobierno de cada entidad federativa publicará en su respectivo diario oficial, los recursos que la Federación le transfiera para tal efecto, en forma desagregada por nivel, programa educativo y establecimiento escolar.

El gobierno local prestará todas las facilidades y colaboración para que, en su caso, el Ejecutivo Federal verifique la correcta aplicación de dichos recursos.

En el evento de que tales recursos se utilicen para fines distintos, se estará a lo previsto en la legislación aplicable sobre las responsabilidades administrativas, civiles y penales que procedan.”¹⁰³

En la forma de gobierno de nuestro país, se señala reiteradamente la importancia que tiene la educación para el desarrollo social y económico, que con el cual con el paso de los años, trata de establecer los mecanismos que afirmen que el sistema educativo nacional cuente con elementos para su funcionamiento.

A medida que va pasando el tiempo se ha tenido que generar más recursos dado que se han visto sujetos a la economía y distribución que se le da según el criterio de los poderes públicos.

¹⁰³ Poder Ejecutivo Federal. “Ley General de la Educación” México 2013. p.9

Uno de los objetivos primordiales del Plan Nacional de Educación 2001-2006, en la Educación Básica fue encaminar los recursos de manera proporcionalmente superior a la inversión base que se tiene por un alumno, con mayor énfasis en las poblaciones de condiciones de necesidad y riesgo de deserción escolar, para poder compensar las discrepancias sociales y regionales.

Gasto por Alumno en el Sistema de Educación Pública como proporción del PIB								
Año	Gasto educativo nacional por alumno	Gasto educativo público por alumno	Preescolar	Primaria	Secundaria	Profesional técnico	Bachillerato	Superior
2000	11,900	10,633	7,600	6,900	10,600	10,700	15,300	34,100
2001	13,103	11,822	8,400	7,700	11,700	11,800	16,900	37,700
2002	13,999	12,775	8,900	8,100	12,400	12,600	18,000	40,300
2003	15,829	14,157	9,390	8,546	13,082	13,142	18,774	42,033
2004	16,737	14,953	9,870	8,925	13,755	13,598	19,514	43,596
2005	17,900	15,900	10,400	9,400	14,500	14,200	20,400	45,600
2006	17,900	16,000	11,100	10,100	15,500	15,200	21,800	48,800

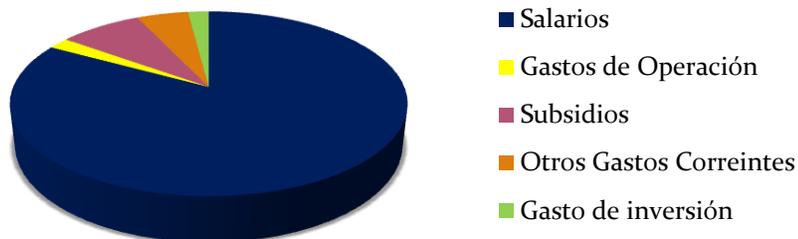
Fuente: Anexo estadístico del 4º Informe de labores 2009-2010, SEP (2010)¹⁰⁴

El gasto de cada alumno va aumentando conforme avanza su nivel educativo. En la licenciatura y posgrado, se necesitan recursos educativos y laboratorios especializados, por lo que se incrementa el monto de inversión necesario para su apropiado funcionamiento.

La característica más sobresaliente del gasto educativo en México, es que se destina a gasto corriente es decir, la mayor parte del gasto en la educación básica, se destina al pago de salarios de los maestros, que representa el 90% del gasto total y como resultado del gasto capital y otros gastos. En la siguiente gráfica se muestra como el gasto educativo está asignado para cubrir ciertos servicios.

¹⁰⁴ Página web: "Gasto público federal ejercido en educación por ramos presupuestales (1998-2005)" http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2006/PanoramaEducativoDeMexico/RS/RS10/2006_RS10_pdf

Gasto Federal en Educación Básica del 2010



*Fuente: Centro de Análisis de Políticas Públicas,
"10 puntos para entender el Gasto Educativo en México: Consideraciones sobre su eficiencia"*

3.4 Financiamiento y Presupuesto para Enciclomedia

La distribución del financiamiento no sólo se utilizará para mantenimiento e infraestructura de las instituciones públicas, salarios del personal docente o para satisfacer la demanda educativa, también se necesitan otros elementos para poder enfrentar las exigencias de la globalización para la competitividad. Para satisfacer estas demandas, se diseñaron formar parte de la administración gubernamental 2000-2006. Durante el Gobierno de Vicente Fox, se desarrollaron los siguientes programas:

- Programa Escuelas de Calidad (PEC)
- Programa Nacional de Lectura
- Programa Nacional de Becas para estudios de tipo superior PRONABES
- Enciclomedia

Estos programas se consideraron estrategias educativas capaces de desarrollar y generar las competencias, actitudes y valores, que garantizarían la construcción y la transferencia del conocimiento a la sociedad.

El Programa Enciclomedia se consideró una iniciativa de la Secretaría de Educación Pública, cuyo objetivo principal era el mejoramiento de la calidad educativa que se imparte en las escuelas primarias de nuestro país.

La distribución de recursos asignados para este proyecto, participó el Gobierno Federal para su asignación. Durante los ejercicios fiscales 2001-2003, el Programa Enciclomedia no estaba contemplado dentro de los recursos presupuestales para su desarrollo y ejecución.

En el Documento Base Programa Enciclomedia Libro en Blanco del 2006, se menciona que dentro de los ejercicios fiscales del 2001, 2002 y 2003, el programa no contaba con recursos presupuestales autorizados para su desarrollo; para el ejercicio fiscal 2004, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, autorizó en el mes de marzo la ampliación de recursos líquidos de la Secretaría de Educación Pública y el apoyo del Programa Enciclomedia.

El presupuesto y el calendario original autorizado para el programa de Enciclomedia del 2004-2006 se muestran en la siguiente tabla:

Año	Asignación	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	Presupuestal	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2004	\$1'000,000.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0
		\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$500,000.0	\$500,000.0	\$0.0
2005	\$2'105,000.0	\$175,346.5	\$175,346.5	\$175,346.5	\$175,346.5	\$175,346.5	\$175,346.5
		\$175,346.5	\$175,346.5	\$175,346.5	\$175,346.5	\$175,346.5	\$175,346.5
2006	\$3'754,500.0	\$312,875.0	\$312,875.0	\$312,875.0	\$312,875.0	\$312,875.0	\$312,875.0
		\$312,875.0	\$312,875.0	\$312,875.0	\$312,875.0	\$312,875.0	\$312,875.0

Fuente: SEP (Octubre 2006) Enciclomedia Libro Blanco ¹⁰⁵

El monto que se tenía asignado para el Programa Enciclomedia al 30 de Junio de 2006 fue de \$3,064'146.6 miles de peso, de los cuales \$66'592.6 miles de pesos, provienen de sustentos recibidos durante 2001, 2002 y 2003 y \$2,997'554.0 miles de pesos fueron erogados con cargo a los presupuestos autorizados al programa durante 2004, 2005 y 2006.

¹⁰⁵ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco", México, Octubre 2006. p.34-35

Programa Enciclomedia	
Año	Presupuesto (mdp)
2004	1,000.0
2005	2,105.0
2006	3,754.5
2007	3,553.4
2008	4,937.1

**Del 2004-2007 se trata de presupuestos aprobados y 2008 proyecto de presupuesto*

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de Finanzas Públicas con Información de la Secretaría de Educación Pública (diciembre 2007)¹⁰⁶

En Documento Base del Programa Enciclomedia menciona que en el ejercicio 2001 se le otorgaron \$426.3 miles de pesos para desarrollar la versión preliminar fondos provenientes de la Oficialía Mayor de la Secretaría de Educación Pública. En el año 2002 se le otorgaron \$1´116.7 miles de pesos, para el soporte técnico-informático de la plataforma tecnológica, a través de la Dirección General de Materiales Educativos. Para el 2003, se asignaron \$65´049.6 miles de pesos, que fueron distribuidos a los Estados para la prueba piloto del programa, para equipamiento \$40´049.6 miles de pesos y para el desarrollo del software del Programa Enciclomedia se les proporcionaron \$25´000.0 miles de pesos provenientes de la Dirección General de Televisión Educativa.



■ Equipamiento ■ Software

Fuente: Elaboración propia con datos del Comité del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, "Enciclomedia PPEF 2008." H. Cámara de Diputados LX Legislatura.

¹⁰⁶Comité del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, "Enciclomedia PPEF 2008." H. Cámara de Diputados LX Legislatura. p.4

Ejercicio	Presupuesto	Modificaciones		Presupuesto	Ejercido	Diferencias
	Original Autorizado	Ampliaciones	Reducciones	Modificado Autorizado		
2004	\$0.0	\$1,000,000.0	\$24,409.4	\$975,590.6	\$975,590.6	\$0.0
2005	\$2,105,000.0	\$0.0	\$1,626,662.0	\$478,338.0	\$478,338.0	\$0.0
2006	\$3,754,500.0	\$1,599,400.0	\$181,703.3	\$5,172,196.7	\$1,543,625.4	\$3,628,571.3
Totales	\$5,859,500.0	\$2,599,400.0	\$1,832,774.7	\$6,626,125.3	\$2,997,554.0	\$3,628,571.3

*Cifras del Programa Enciclomedia con corte al 30 de Junio 2006
Fuente: SEP (Octubre 2006) Enciclomedia Libro Blanco ¹⁰⁷

El Documento Base de Enciclomedia Libro en Blanco menciona que el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2008, dispuso de recursos para el programa por \$4 mil 937.1 millones de pesos que se puede decir que es el 34.2% más que en el presupuesto aprobado del 2007. Enciclomedia representó el 3.0% del total del gasto que se le asignó al Ramo 11 de Educación Pública.

Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2008							
Enciclomedia (Miles de pesos)							
Concepto	2006 A	2006 E	2007 A	2008 P	Diferencia 2008 - 2007	Var. Real 2008/2007	Var. Real 2007/2006
Gasto Total	3,754.5	4,897.2	3,553.4	4,937.1	1,383.7	34.2	-9.0
Gasto Corriente	3,754.5	4,792.0	3,553.4	4,937.1	1,383.7	34.2	-9.0
Servicios Personales	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	NA	NA
Materiales y Suministros	0.04	0.08	0.04	0.04	0.0	-3.4	-3.8
Servicios Generales	3,754.5	4,791.9	3,553.4	4,937.0	1,383.7	34.2	-9.0
Otros Corrientes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	NA	NA
Gasto de Capital	0.0	105.3	0.0	0.0	0.0	NA	NA
Inversión Física	0.0	105.3	0.0	0.0	0.0	NA	NA

*A= Aprobado E=Ejercido P=Proyecto NA=No aplica

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas con información de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2006, del Presupuesto de Egresos de la Federación 2006-2007 y del Proyecto de Egresos de la Federación 2008 SHCP.¹⁰⁸

¹⁰⁷ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco", México, Octubre 2006. p.36

¹⁰⁸ Comité del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, "Enciclomedia PPEF 2008." H. Cámara de Diputados LX Legislatura. p. 7

En el documento de Finanzas Públicas del Programa Enciclomedia de la H. Cámara de Diputados, concuerda que el 99.9% de los recursos para el programa se consignaron a los Servicios Generales que estaban contemplados como las asignaciones destinadas para cubrir el costo de todo tipo de servicios que solicitaban las dependencias y entidades en el sector privado y social o instituciones del sector público. En estos recurso se destina 4 mil 937 millones de pesos 34.2 % que en el año 2007.

En el 2006, se ejecutaron recursos de 4 mil 897.2 millones de pesos, para el programa, 1 mil 142.7 millones de pesos más que lo aprobado en ese año, sobresalió el Gasto de Inversión Física por una aportación de 105.3 millones reportados en la Cuenta Pública Federal.

Presupuesto público federal para el Sistema Educativo Nacional en México, por nivel de escolaridad,							
2000-2005. (Millones de pesos).							
SF	Nivel de Escolaridad	2000	2001	2002	2003	2004	2005
0	Servicios	4,628.0	5,153.2	6,716.4	----	----	----
1	Básica	130,117.7	160,593.4	177,285.4	199,159.6	210,972.1	229,369.5
2	Media Superior	21,592.0	25,752.8	26,487.5	28,865.0	30,686.7	30,970.7
3	Superior	29,105.0	32,500.5	37,972.9	39,967.6	39,310.9	44,440.7
4	Posgrado	2,453.9	3,369.7	3,070.4	3,784.1	5,158.1	3,870.6
5	Adultos	4,529.8	5,007.6	5,032.8	4,808.7	3,725.3	5,089.5
6	Ciencia y Tecnología	9,866.6	12,001.6	12,313.0	13,904.3	14,694.0	16,810.5
7	Cultura	----	----	----	----	5,141.4	7,078.9
8	Deporte	4,052.6	4,432.2	5,459.3	----	840.7	797.4
9	Apoyo en Servicios Educativos Concurrentes	660.9	691.6	823.8	----	5,649.7	1,545.4
10	Otros Servicios Educativos y Actividades Inherentes	----	----	----	----	----	9,439.4
Presupuesto total		207,006.4	249,502.8	275,161.5	290,489.3	316,178.9	349,412.6

Fuente: Elaborado por la División de Economía y Comercio del Servicio de Investigación y Análisis de la Cámara de Diputados con información de la Cuenta Pública Federal y el Presupuesto de Egresos de la Federación¹⁰⁹

¹⁰⁹ Página web “El presupuesto para el Ramo 39: PAFEF, 2000-2004. Versión actualizada.” Mtro. Reyes Tépac Marcial, Servicio de Investigación y Análisis, División de Economía y Comercio. <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/se/SIA-DEC-ISS-01-04.pdf>

3.5 La Participación de Organismos Internacionales en Enciclomedia

3.5.1 Intervención Banco Interamericano Desarrollo.

Las diferentes organizaciones multinacionales han mostrado un gran interés en el sector educativo de nuestro país, estableciendo estrategias de financiamiento para mejorar el contexto educativo.

México siempre ha tenido que solicitar préstamos, con el objetivo de mejorar su calidad sobre todo en el sector educativo a diversas organizaciones internacionales, principalmente al Banco Mundial, que otorgó un préstamo para el programa de Escuelas de Calidad, otro organismo que ha intervenido fue el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

La implementación del Programa Enciclomedia, necesitó de diversos organismos internacionales para apoyar la ejecución del proyecto en el aspecto financiero, la ayuda del Banco Interamericano Desarrollo, contribuyó en la aportación del conocimiento y experiencia del uso de las tecnologías dentro del aula fue el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, también se incorporó al proyecto Microsoft aportando el software de Enciclomedia.

El BID apoyo al Programa Integral para Abatir el Rezago Educativo en el 2002 y también apoyó el Programa Enciclomedia, por cada préstamo otorgado por estas organizaciones, se establecen condiciones que el país debe cumplir para el otorgamiento de los créditos, esto implica la intervención estos organismos en la supervisión del uso del crédito otorgado y evaluar los resultados, el prestatario ejecuta el proyecto o programa conforme a la condiciones acordadas a seguir con políticas económicas diseñadas.

El BID es un organismo que se fundó en el año de 1959, el cual se considera como la mayor fuente de financiamiento para el desarrollo de América Latina y el Caribe, con el compromiso de lograr una mayor integridad, transparencia y rendición de cuentas.

El grupo del BID está compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo, la Corporación Interamericana de Inversiones (CII) y el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN).

La Corporación Interamericana de Inversiones se ocupa principalmente del apoyo a pequeñas y medianas empresas y el Fondo Multilateral de Inversiones, fomenta el crecimiento del sector privado a través de donaciones e inversiones a las microempresas.

La misión de este organismo es “Contribuir a acelerar el proceso de desarrollo económico, social, individual y colectivo; de los países miembros en vías de desarrollo”¹¹⁰ así como es “el reducir la pobreza y promover la equidad social, y lograr el crecimiento económico.”¹¹¹

Los objetivos primordiales de esta organización son los siguientes:

- La reducción de la pobreza y la desigualdad social
- Abordando las necesidades de los países pequeños y vulnerables
- Promover el desarrollo a través del sector privado
- Abordar el cambio climático, energía renovable y sostenibilidad ambiental
- Fomentar la cooperación e integración regional

Para que se pueda alcanzar los objetivos primordiales se tiene que reforzar cinco sectores:

- Política social para la igualdad y la productividad que en el ámbito educativo, se traduce en la ampliación de la cobertura a niveles preescolar y secundaria, donde sus áreas de desarrollo está en transición de las escuelas a una educación de calidad tanto primaria como secundaria.
- Infraestructura para la competitividad y el bienestar social
- Instituciones para el crecimiento y el bienestar social

¹¹⁰ Página web Página Oficial de Banco Interamericano de Desarrollo <http://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/quienes-somos,5996.html>

¹¹¹ Ibidem

- Integración internacional competitiva a nivel regional y mundial
- Protección del medio ambiente y respuesta al cambio climático y aumento de la seguridad alimentaria

Los productos financieros que proporciona el BID son: préstamos, donaciones, garantías e inversiones; también financia programas nacionales y regionales de cooperación técnica que fortalecen las instituciones de transferencia de conocimientos.

Los préstamos que el Banco otorga y sus donaciones se financian a partir de cuatro fuentes:

- Suscripciones y contribuciones de los países miembros
- Inversionistas de los mercados financieros
- Capital acumulado desde los inicios del Banco
- Cofinanciamiento conjunto

El BID ha concedido apoyo a proyectos y programas de cooperación técnica, crea financiamientos por medio de préstamos ya sea a precios de mercado o por medio de uso de recursos. Los préstamos pueden ser otorgados de dos maneras:

1. **“Préstamos de Garantía Soberana** se otorga el financiamiento a los gobiernos e instituciones controladas por el Gobierno para apoyar el desarrollo y proyectos sociales.
2. **Préstamos sin Garantía Soberana** se ofrece un financiamiento para proyectos del sector privado que contribuyan al desarrollo.”¹¹²

Costo y financiamiento BID.

El BID interviene en el Programa Enciclomedia a solicitud que hizo el Gobierno Mexicano, para el apoyo técnico y financiero en el diseño e

¹¹² Página web Página Oficial de Banco Interamericano de Desarrollo <http://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/quienes-somos.5996.html>

implementación del programa, tenía contemplado el proceso de apoyo técnico en el desarrollo de materiales del programa, para su validación y aprobación del material en las aulas; asimismo, apoya en la capacitación de los docentes y el sistema de evaluación y seguimiento que se llevaría a cabo en el programa.

El BID otorgaría recursos al programa que se utilizarían para seguir con las pruebas, desarrollo e implementación de Enciclomedia en los años 2005-2006.

Cabe mencionar que el acuerdo para su participación no fue concretado, debido a que la estrategia de operación del programa no cumplía con las políticas de financiamiento establecidas.

El programa estaba contemplado a que fuera de largo plazo, se determinaría que existirán necesidades conforme se fuera desarrollando el programa, por lo que se propondría la modalidad de otorgar préstamos multifase; esto quiere decir, que se otorgará un apoyo que será continuado por el BID, esto es más allá del ciclo tradicional de 4 o 5 años, por consiguiente el préstamo estaría conformado por dos fases:

Fase I. En esta fase esta determina que tiene una duración de tres años y estará conformada por las siguientes etapas:

1. Desarrollo y pruebas de materiales.
2. Etapa de implementación
3. Implementación general de Enciclomedia para 5° y 6° de primaria.

“En la etapa inicial de implementación general de Enciclomedia para 5° y 6° de primaria, el monto inicial es de US\$167 millones, con un financiamiento del Banco de US\$100 millones y US\$67 millones de contrapartida local. Se tenía

contemplada la implementación de Enciclomedia en 40,000 aulas capacitando a 50,000 docentes y a 1,3 millones de estudiantes.¹¹³

Fase II. “La implementación general de Programa en los grados de 1° a 4° de primaria, con un monto estimado a la primera fase. Según los resultados obtenidos por la primera fase y a la accesibilidad de los recursos presupuestales podría aumentar. Esta fase se constituye por la implementación de Enciclomedia en 54,000 aulas, capacitación a 66,000 docentes y 1,8 millones de estudiantes.”¹¹⁴

En el documento Conceptual de proyecto México hace mención que para poder lograr los objetivos del Programa Enciclomedia se propondría que financiara las actividades en los siguientes cuatro componentes:

Componente 1. Desarrollo de Enciclomedia¹¹⁵

Su objetivo era mejorar los recursos que tienen los maestros a través del desarrollo del sistema multimedia coadyuvando a complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la educación pública. Este promueve una etapa de desarrollo y prueba de materiales como: edición digital de libros de texto, estructuración del contenido y creación de enlaces digitales y validación de material didáctico.

- Digitalización de libros de texto. Se financiaría la digitalización de los libros de texto por materia.
- La estructuración del contenido y creación de enlaces. Sería la estructuración de los contenidos se basan en la asignatura y la orientación metodológica indicada.

¹¹³Banco Interamericano de Desarrollo. “Tecnología en apoyo a la enseñanza: Enciclomedia. Documento conceptual de proyecto México.” México 2004. p.15

¹¹⁴ Ibidem p.15

¹¹⁵ Ibidem p.16

- *Validación.* El proceso de digitalización y estructuración es acompañado por el proceso simultáneo y continuo de la validación a través de pruebas en las aulas.

Componente 2. Cambios de la práctica en el aula¹¹⁶

El objetivo de este componente sería ampliar y consolidar las prácticas de los docentes para el elevar las competencias de los docentes, promover el aprendizaje y motivarlos a aprender, por medio de actividades de capacitación con los objetivos:

1. Entrenamiento básico del uso de Enciclomedia y de herramientas tecnológicas introducidas en el Programa.
2. Capacitación en metodologías de enseñanza activa orientadas en la transformación de prácticas en el aula.
3. Capacitación en áreas curriculares específicas. La capacitación se brindará en las entidades federativas.
 - Entrenamiento básico. Tiene como objetivo asegurar que los docentes adquieran habilidades básicas en su uso y aplicación pedagógica.
 - Capacitación para la mejora de prácticas en el aula. El objetivo era la capacitación dirigida a la complementación y profundización del manejo de Enciclomedia.
 - Establecimiento de una red de amigos críticos. La organización y establecimiento de una red que permitiría a los docentes conocer las observaciones de prácticas de aulas, esta dicha red debió apoyarse en la red de asesores pedagógicos.

Componente 3. Adecuación y equipamiento de aulas ¹¹⁷

¹¹⁶ Banco Interamericano de Desarrollo. "Tecnología en apoyo a la enseñanza: Enciclomedia. Documento conceptual de proyecto México." México 2004 p. 16

¹¹⁷ Banco Interamericano de Desarrollo. "Tecnología en apoyo a la enseñanza: Enciclomedia. Documento conceptual de proyecto México." México 2004. p.17

Se realizan esfuerzos para implementar el programa en 54.000 aulas en los diferentes Estados participantes para la implementación del Programa Enciclomedia para 5° y 6° grado de primaria. Se tenía contemplado los siguientes aspectos:

1. Instalaciones de equipos capaces de extender Enciclomedia en el aula.
2. Educación de aulas para la instalación de equipos, que incluyen instalaciones de sistemas de seguridad.
3. Capacitación a los docentes en el uso de Enciclomedia.

Componente 4. Administración seguimiento y evaluación

Se puede observar el valor agregado de Enciclomedia en el mejoramiento de aprendizaje de los estudiantes, este creó un gran impacto en el aprendizaje de procesos pedagógicos desarrollados en el aula.

El sistema de evaluación se incorporaría desde el inicio la recopilación de la información necesaria sobre el comportamiento de los indicadores de proceso y del impacto.

Costo del Programa (en millones de dólares)				
Componentes	BID	Local	Total	%
Desarrollo de Enciclomedia	0,6	41,7	42,3	25%
Cambios de la Práctica en el Aula	10,0	1,3	11,3	7%
Adecuación y Equipamiento de Aulas	78,0	23,7	101,7	61%
Administración, Seguimiento y Evaluación	4,7	0,0	4,7	3%
Costos Financieros	6,7	0,3	7,0	4%
Total	100,0	67,0	167,0	100%

Fuente: Banco Interamericano Desarrollo. Documento Conceptual de Proyecto México "Tecnología en apoyo a la enseñanza (Enciclomedia)"¹⁸

¹⁸ Banco Interamericano de Desarrollo. "Tecnología en apoyo a la enseñanza: Enciclomedia. Documento conceptual de proyecto México." México 2004. p.18

El prestatario se otorgaría a los Estados Unidos Mexicanos, quien utilizará a Nacional Financiera S.N.C (NAFIN), como su agente financiero. La agencia ejecutora sería la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Se estableció un Consejo Ejecutivo, que se encarga de coordinar, monitorear y evaluar el desarrollo e implementación del programa, integrado por el Secretario de Educación Pública quien lo presidió, el Subsecretario de la Secretaría de Educación Básica, el Subsecretario de Planeación y Coordinación, el Oficial Mayor, y el Director de Materiales y Métodos Educativos. El Presidente del Consejo podrá ser sustituido por el Subsecretario de la Secretaría de Educación Básica.

El órgano con mayor autoridad era el Comité Técnico Coordinador y Supervisión del Desarrollo del Programa, que tenía entre sus funciones asegurar el adecuado desarrollo e implementación del Programa a nivel nacional conforme a las políticas y metas del Sector de la Educación.

El apoyo administrativo el Comité Técnico Coordinador se apoyaba en la Unidad de Administración del Programa (UAP), las principales funciones de esta unidad eran la administración y las finanzas a través de asistencia a las unidades técnicas para el cumplimiento de las normas nacionales y del Banco; así como asesoría sobre los procedimientos para solicitudes de desembolso y los informes de seguimiento financiero.

Las unidades técnicas que participaron en el desarrollo del programa y que reportaban al Comité Técnico Coordinador era:

- El ILCE (diseño y desarrollo de materiales)
- Dirección de Materiales y Métodos Educativos
- El Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, que es un organismo internacional, de ámbito jurídico y patrimonio propio cuyos objetivos son la cooperación regional para la investigación,

producción y difusión de materiales audiovisuales, formación y capacitación de recursos humanos y organizaciones gubernamentales en el ámbito educativo.

- Dirección de Capacitación y Actualización de la SEP (planificación, elaboración de contenidos y coordinación para la capacitación docente)
- Dirección de Evaluación de la SEP (seguimiento y evaluación de actividades del programa)
- Dirección de Compras y Adquisiciones de la SEP (equipamiento de las aulas)

3.5.2 Intervención del ILCE

Durante los 55 años el ILCE ha tratado de desarrollar y difundir la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación para el aprendizaje, formación a distancia, producción de materiales educativos, capacitación y recursos humanos. Los órganos de gobierno del ILCE son el Consejo Directivo y la Dirección General.

Al ponerse en marcha el Programa Enciclomedia, la SEP y el ILCE establecen un Convenio de Colaboración, en el cual la SEP interviene en aportar conocimientos y experiencias en el uso de las tecnologías en el proceso de aprendizaje, en la digitalización de los libros de 1° y 6° de primaria en la elaboración de guías para maestros y planes de lecciones para el diseño de estrategias de capacitación de docentes, así como la implantación del proceso de validación, seguimiento y monitoreo de material pedagógico. La participación del ILCE se justificó por:

1. Liderazgo en el desarrollo de materiales de Enciclomedia.

2. Experiencia de desarrollar e implementar programas de tecnología para la enseñanza.¹¹⁹

Enciclomedia se consideró un programa informático y político – educativo compuesto por los libros de texto gratuitos de 5° y 6° grado editados por la SEP en su versión digital, estos estaban vinculados con recursos como imágenes fijas y en movimiento, animaciones, audio, video, mapas, la enciclopedia Microsoft Encarta entre otros; con una plataforma tecnológica que en el aula se compone de una Computadora Personal con características multimedia, video-proyector, pizarrón interactivo y equipo de soporte y comunicación.

3.5.3 Intervención de Microsoft y Encarta.

La intervención de Microsoft en Enciclomedia estuvo presente desde el inicio del desarrollo del material didáctico y ofreció al Gobierno de México, el apoyo para establecer enlaces de Enciclomedia con Enciclopedia Encarta, en condiciones competitivas.

El Gobierno Mexicano y Microsoft México tenían un convenio de participación para establecer responsabilidades y obligaciones conforme al suministro de Encarta y la incorporación de material didáctico de Enciclomedia.

La justificación para la intervención de Microsoft en Enciclomedia es:

1. Desarrollo de material pedagógico en Enciclomedia incorporando enlaces de enciclopedia Encarta.
2. Condiciones competitivas ofrecidas por Microsoft para Enciclopedia Encarta.¹²⁰

¹¹⁹ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006. p. 22

¹²⁰ Ibidem p.28

Por el apoyo que se ofreció para el diseño de contenidos e instalación de los primero equipos vinculados a Enciclomedia, Microsoft exigió que los programas que se utilizaron en los equipos fabricado y vendidos por la misma compañía así como su sistema operativo.

Encarta se consideró durante mucho tiempo como una herramienta para consumidores domésticos que era adquirida en la compra de una computadora, se consideró una herramienta fundamental antes de que se expandiera el uso del internet y el propósito que tuvo en el programa de Enciclomedia era para respaldar los programas de quinto y sexto grado de primaria. Pero ahora con un amplio acceso a internet esta herramienta se ve inútil para poder ya que al tener el gran acceso a los sitios web donde se puede encontrar mayor información, esta herramienta pasa a ser segundo término por lo cual se convierte en obsoleta y ambigua en la actualidad.

3.6 Participación de las Entidades Federativas.

Su participación se realizó a través de las Secretarías de Educación que participaban en la ejecución del Programa en convenios suscritos por la SEP, se estableció que cada gobierno estatal debía aportar en parte proporcionalmente los recursos humanos, técnicos y materiales necesarios para la implementación del programa.

Los Estados se comprometieron mediante el desarrollo de cuatro elementos:

- Arquitectura Pedagógica
- Desarrollo docente
- Equipamiento
- Evaluación.¹²¹

Se suscribe el Convenio de Coordinación multianuales en los cuales se establecieron la coordinación para el desarrollo, operación y administración de cada uno de los recursos humanos, financieros y materiales asignados por el programa.

Se les pidió cooperación a los Estados para el funcionamiento de Enciclomedia, mediante el la ejecución y el equipamiento de las aulas con esta tecnología para poder llevarse a acabo de una manera eficiente y controlada para su óptimo aprovechamiento. Lo que no fue de mucha ayuda debido a las diversas irregularidades que existió dentro de la distribución así como el uso de los equipos debido a que hubo robos en las escuelas de los equipos de cómputo así como el mal uso que se les dio a estas herramientas de aprendizaje.

¹²¹ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco”, México, Octubre 2006.p.38

Capítulo IV

Evaluación de Enciclomedia.

En este capítulo abordaremos las evaluaciones realizadas al Programa Enciclomedia, sabemos que el proceso de evaluación es fundamental para todo proyecto que se realice, ya que así podremos saber si realmente se cumplieron las expectativas establecidas, así mismo es posible detectar las fallas en la ejecución del programa para poder determinar una solución partiendo de las lecciones aprendidas.

Primero vamos definir que es la evaluación, para poder analizar las evaluaciones externas que se realizaron; para así poder confrontar los logros y fracasos que se obtuvieron del programa conforme a las evaluaciones que se realizaron y diferentes fuentes de opinión que se dieron del programa.

4.1 ¿Qué es la Evaluación?

Los términos de evaluación tienen diferentes usos, estos se aplicaron en las diferentes actividades humanas, consideraremos primeramente la definición de la Real Academia Española, se define que evaluar es: “señalar el valor de una cosa”; en el Diccionario del Español Actual el significado de evaluar es “valorar (determinar el valor de alguien o de algo). En cuanto al término evaluativo se distingue como “un uso evaluativo y un uso descriptivo”, en el manejo del término.

Otras definiciones que podemos encontrar sobre la evaluación son de (Ander Egg¹²² 2000):

¹²² Ander Egg. Nacido el 6 de abril de 1930, en Bernardo Larroudé, provincia de La Pampa es un pedagogo, filósofo, sociólogo y ensayista argentino. Ha sido consultor de las Naciones Unidas en planificación nacional y local y de la UNESCO en política cultural y animación sociocultural; ha publicado artículos sobre Trabajo Social, realizando aportes teóricos y de praxis de esa ciencia. Su producto intelectual más paradigmático es Metodología del desarrollo de la comunidad, agregando teoría al maestro presbítero Louis-Joseph Lebet y de la Escuela de Economía Humanista.

“La evaluación es una forma de investigación social aplicada, sistemática, planificada y dirigida; encaminada a identificar, obtener y proporcionar de manera válida y fiable, datos e información suficiente y relevante en que apoyar un juicio acerca del mérito y el valor de los diferentes componentes de un programa (tanto en la fase de diagnóstico, programación o ejecución), o de un conjunto de actividades específicas que se realizan, han realizado o realizarán, con el propósito de producir efectos y resultados concretos: comprobando la extensión y el grado en que dichos logros se han dado, de forma tal, que sirva de base o guía para una toma de decisiones racional e inteligente entre cursos de acción, o para solucionar problemas y promover el conocimiento y la comprensión de los factores asociados al éxito o al fracaso de sus resultados.”

Se destacan de Ander Egg que dice los aspectos y características principales como:

- “Momento de la comprobación: se debe de verificar lo que se ha realizado, los resultados obtenidos, no lo que se intentó hacer; sus propósitos.
- Momento de la comparación: comparar lo que se ha hecho con lo que se quiere hacer, utilizando criterios como objetivos (datos y hechos), no opiniones.
- Identificación de los factores que influyeron en los resultados: Saber por qué se han alcanzado o no los objetivos y metas propuestas.
- Toma de decisiones: Proponer correcciones y reajustes, que es la finalidad de la evaluación.”¹²³

¹²³ Página web: “Elementos para un definición de evaluación” Prof. Ana Cano Ramírez 2005/06 http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38196/tema_5_elementos_para_una_definicion_de_evaluacion.pdf p.4

Montserrat Colomer ¹²⁴(1979) define la evaluación como:

“Un proceso crítico referido a acciones pasadas con la finalidad de constatar, en términos de aprobación o desaprobación, los progresos alcanzados en el plan propuesto y hacer en consecuencia las modificaciones necesarias de las actividades futuras.”

Espinoza Vergara¹²⁵ el concepto de evaluación tiene el mismo significado, pues entiende que:

“Evaluar es comparar en un instante determinado lo que se ha alcanzado mediante una acción con lo que se debería haber alcanzado de acuerdo a una programación previa.”

Se puede explicar gráficamente de la siguiente manera:



Fuente: Tema 5: Elementos para una definición de evaluación¹²⁶

En esta definición se establecen tres elementos:

¹²⁴ MONDRAGÓN, Josone, Ma. Teresa Serrano López, Isabel Trigueros Guardiola. “Trabajador Social. Temario para la preparación de oposiciones” Volumen 1. Editorial Mad. S.L., España 2001. p.153

¹²⁵ ESPINOZA, Mario, Vergara. “Evaluación de Proyectos Sociales”. Editorial Hvmánitas. Texas 1983. p.25

¹²⁶ Página web: “Elementos para un definición de evaluación” Prof. Ana Cano Ramírez 2005/06 http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38196/tema_5_elementos_para_una_definicion_de_evaluacion.pdf p.6.

1. “La existencia de una situación prevista que fue definida previamente mediante el proceso conocido como programación.
2. La existencia de una situación real en un momento determinado, la que se ha configurado por medio de unas acciones que se ejecutan.
3. Un proceso de comparación entre ambas situaciones para llegar a determinar si son iguales o desiguales y conocer los factores que han determinado la igualdad o desigualdad.”¹²⁷

Las técnicas de evaluación permiten comprobar que los resultados obtenidos en las intervenciones realizadas coinciden con lo deseado y los objetivos.

Ernesto Cohen y Ronaldo Franco¹²⁸ (1998) la definición lo llevó al sentido de:

“Evaluar es fijar el valor de una cosa, para hacerlo se requiere efectuar un procedimiento mediante el cual se compara aquello a evaluar respecto de un criterio o patrón determinado.”

Buscando más definiciones podemos ver que coinciden con lo antes mencionado, se hace referencia al procedimiento que se debe seguir para realizar una evaluación.

La importancia de utilizar el método científico en la evaluación, la necesidad de utilización del método de investigación social donde abarcaría una investigación evaluativa, y donde la perspectiva de la evaluación no es sólo buscar los resultados de las intervenciones, sino que se deben medir los procesos de cambio o las intervenciones.

127 Página web: “Elementos para un definición de evaluación” Prof. Ana Cano Ramírez 2005/06 http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38196/tema_5_elementos_para_una_definicion_de_evaluacion.pdf p.6

128 COHEN, Ernesto, Ronaldo Franco. “Gestión Social, Cómo lograr eficiencia e impacto en las políticas sociales.” CEPAL, Editorial XXI, México 2005. p. 112

Para poder realizar una evaluación de cualquier proyecto, sobre todo si es en el ámbito educativo, se debe distinguir por dos procesos: el juicio y el análisis de la información, para que éste tenga el valor de estar justificado; por ende la evaluación es una actividad sistemática y funcional, que trata de comprobar el grado de obtención de los objetivos para la toma de decisiones y así se puedan identificar los factores que influyeron en los resultados para luego hacer correcciones.

No debemos de confundir la evaluación con la medición ya que son diferentes, la medición se define como "... la acción de comparar a través de instrumentos estandarizados una cosa con otra, se puede decir que es un medio utilizado por la evaluación para lograr la valoración."¹²⁹

Podemos concluir que la medición proporciona los elementos necesarios que posibilita que se lleve a cabo la evaluación.

La evaluación no sólo es medir los resultados para la toma de decisiones, ésta también contribuye al conocimiento para la intervención del aprendizaje el cual permite ampliar y enriquecer las perspectivas conceptuales, logrando así un mejor control de los factores que determinan los resultados y los cambios que se deben de hacer.

4.1.2 Funciones de la Evaluación

Las funciones que tiene la evaluación en los proyectos en el ámbito educativo son:

1. Función optimizadora
2. Función sistematizadora
3. Función adaptativa o retroalimentadora
4. Función formativa o de aprendizaje

¹²⁹ MATEO, Joan, Francesc Martínez, "Medición y Evaluación Educativa.", Editorial La Muralla 2008 p.120

5. Función motivadora
6. Función de maduración grupal
7. Función participativa¹³⁰

Función optimizadora. Es un proceso sistemático y constante el cual logra mejorar y aprovechar los procesos, en el sentido de ir consiguiendo óptimos resultados con los mínimos recursos. Se actúa como un mecanismo de selección y refinamiento.

Función sistematizadora. Su acción es evaluarse, racionalizarse y estructurarse progresivamente, de cara a la organización, control, comparación, difusión y reproducción.

Función adaptativa o retroalimentadora. Se consigue el automantenimiento y la mejora del programa evaluado, en una adaptación dinámica constante, la cual facilita la información sobre las acciones y su consolidación.

Función formativa o de aprendizaje. El profesional que la ejecuta aprende sobre la marcha a partir de las consecuencias que produce. De esta perspectiva, la evaluación se plantea como un método de formación de acción.

Función motivadora. Se le da una gran importancia por ser la función de verificación y constatación de resultados que actúa como refuerzo positivo; esta función es la medida que se enfoca la evaluación desde el punto vista positiva y constructiva, incidir más en los logros conseguidos que en los fracasos que se tuvieron. En este caso, se dice que la evaluación es una herramienta motivacional.

¹³⁰ Página web: “Elementos para un definición de evaluación” Prof. Ana Cano Ramírez 2005/06 http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38196/tema_5_elementos_para_una_definicion_de_evaluacion.pdf p.11

Función de maduración grupal. En la participación de los grupos se debe de considerar que con el tiempo, efectos de cohesión y conciencia aumentan en su rendimiento e integración. La evaluación se considera como un análisis, reflexión y autoconocimiento grupal.

Función participativa. Se considera que encuentra un aval siempre y cuando se lleve a cabo dentro del programa y contando sus participantes en el diseño, así como su aplicación y el análisis de resultados.

4.1.3 Tipos de Evaluación

Se tiene contemplado como referencia la clasificación que existe de los diferentes tipos de evaluación, los cuales pueden clasificarse de la siguiente manera, que es una propuesta por Díaz Harraiz nos presenta de Alvira (1991).

Según el momento en que se evalúa	Ex ante Durante Final, ex post o impacto
Según las funciones que cumple	Formativo Sumativa De impacto
Según la procedencia de los evaluadores	Externa Interna Mixta Autoevaluación
Según el aspecto objeto de la evaluación o contenidos.	Las necesidades o contexto El diseño o planificación El proceso y desarrollo del programa Resultados o productos

Fuente: Tema 5: Elementos para una definición de evaluación¹³¹

Según el momento en que se evalúa.

- **Ex ante.** Este tipo de evaluación se realiza antes de ejecutarse el programa y tiene como objetivo recolectar los datos en la situación inicial del programa o institución.

¹³¹ Página web: “Elementos para un definición de evaluación” Prof. Ana Cano Ramírez 2005/06 http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38196/tema_5_elementos_para_una_definicion_de_evaluacion.pdf 'p.13

- **Durante.** Es cuando se realiza la evaluación en la ejecución del programa y recolecta de manera continua y sistemática los datos en la situación del funcionamiento del programa.
- **Final, ex post o de impacto.** Se realiza la evaluación cuando ha concluido el programa. Se recolectan los datos acerca de la ejecución, funcionamiento, resultados o efectos del programa, cualquiera que haya sido los resultados y valorar sobre qué medida las necesidades se originó el programa y si surgieron otras.

Según las funciones que cumple.

- **Formativa.** Es la función donde se suministra la información conforme va avanzando el programa de tal modo se pueda tomar decisiones adecuadas para poder cambiar las acciones en curso. Su utilidad radica en que no es indispensable que sea al final del programa para poder identificar los errores emitidos, si no conforme la ejecución es posible subsanarlos.
- **Sumativa.** Se lleva a cabo esta evaluación al haber concluido el programa y pretende determinar los resultados obtenidos a partir de la implementación de actividades, indicando si se da respuesta a las necesidades que lo generaron.
- **De impacto.** Al tratar de comprobar y valorar los efectos o la repercusión que determinó un hecho sobre el medio en el que aconteció.

Según la procedencia de los evaluadores.

- **Externa.** Los que toman la iniciativa en efectuar la evaluación, pueden ser responsables de la institución o externos o ajenos a ella, en donde se pretender obtener la mayor objetividad para de poder evaluar con

los expertos los procesos de planificación de la ejecución del proyecto.

- **Interna.** Es la que efectúan profesionales pertenecientes a la propia institución pero que no interviene en el programa, de este modo se pueden valorar objetivamente el trabajo realizado o el proceso de los resultados obtenidos con el fin de facilitar las decisiones pertinentes. El conocimiento del programa se dispone a obtener un valioso resultado al ejecutar su tarea evaluativa.
- **Mixta.** Se denomina coevaluación, se combina la evaluación externa e interna, posteriormente se contrastan los resultados procedentes de ambas evaluaciones y se detectan las divergencias o concordancias, de este modo quedaran superados los problemas de las evaluaciones, para poder llevar a cabo esta evaluación se necesita un alto coste en tiempo y recursos.
- **Autoevaluación.** Los responsables de la ejecución del proyecto son los que llevan a cabo la actividad evaluativa donde se pretende reflexionar acerca del trabajo que se realizó y los resultados obtenidos.

Según el aspecto objeto de evaluación o contenidos.

- **Las necesidades o contexto.** La evaluación se realiza después de haber analizado la realidad y es previa la formulación del proyecto. Se evalúa el contexto y la realidad sobre lo que se interviene y el diagnóstico de las necesidades de un grupo destinatario para dirigir las acciones a ejecutar. Este tipo de evaluación sirve para desarrollar objetivos y tomar decisiones sobre la planificación de la intervención y a su vez cumplir la función para poder juzgar los resultados del programa.
- **El diseño o planificación.** Es una evaluación de diseño del programa entre la coherencia y su aplicabilidad donde cumple la función de

ayuda en el momento de dar forma a las propuestas o proyectos para la toma de decisiones sobre la estructuración del mismo y se permite obtener bases para juzgar cómo se lleva a cabo el programa.

- **El proceso y desarrollo del programa.** Este tipo de evaluación sirve para guiar el proceso de ejecución del programa, de esta manera se obtendrá información útil para realizar los ajustes convenientes para el programa, a través de los distintos puntos de control tiene la función de retroalimentación que permite la mejora del diseño y la ejecución del programa.
- **Resultados o productos.** Describe y juzga los resultados del programa relacionados con los objetivos y las necesidades para evaluar el mérito y valía del programa. Se evalúan los efectos que se producen en el programa no sólo los establecidos y positivos, sino también se busca los negativos y los que no se tenían establecidos.

4.2 Evaluaciones externas de Enciclomedia

En los inicios de Enciclomedia se incitó a la Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos de la LX Legislatura de la Cámara de Diputados que se integro una subcomisión para investigar dar seguimiento relatico al Programa Enciclomedia que está a cargo de la Secretaría de Educación Pública.

Esta subcomisión investigaba y daba seguimiento, fué creada por el Pleno de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión el 12 de abril de 2007, su objetivo era investigar y controlar de la evaluación del programa para poder aportar elementos que determinaran las futuras asignaciones presupuestales así mismo como los ajustes necesarios para garantizar el logro de sus metas.

Conforme lo anterior, se está cumplió lo establecido en artículo 134 de las Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que dice:

“Los recursos económicos de que dispongan la Federación, los Estados, los Municipios, del Distrito Federal y los Órganos Político-Administrativo de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados.”¹³²

Basado en el artículo 90 del Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, las Presidencias de la Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos de la Cámara de Diputados y de la Comisión de Educación del Senado de la República se determinaron que trabajarían de manera colegiada, se podría examinar diferentes perspectivas multidisciplinarias como el diseño, implementación, administración, operación y resultados de dicho programa.

Se solicitó información importante de los organismos involucrados en el Programa Enciclomedia desde el momento que se dio la planeación hasta el estado en que se realizaría las evaluaciones tales como la Secretaría de Educación Pública, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, proveedores y empresas prestadoras de servicios informáticos, así también, como la Comisión de Vigilancia de la Auditoría Superior de la Federación.

Se hace mención que sólo tomaremos evaluaciones que son relevantes para nuestra investigación que fueron realizadas por organismos externos al programa.

Las evaluaciones las cuales analizaremos son las siguientes: **“Enciclomedia en la práctica. Observaciones en 20 aulas, 2005-2006. Evaluación del Centro de Investigación Educativa y Actualización de Profesores A.C. (2006)”** fue coordinada por el Centro de Investigación Educativa y Actualización

¹³² Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2013. p.134

Profesional A.C. (CIAP) y realizada a solicitud del Instituto Latinoamericano de la Comunidad Educativa, la siguiente evaluación es el “**Informe de evaluación de Enciclomedia. Universidad de Harvard (2006)**” se llevo a cabo por la iniciativa de Harvard Graduate School of Education, el texto se presentó con una serie de estudios coordinados y dirigidos por Fernando Reimers, profesor de la Universidad de Harvard y por último la evaluación que realizó la “**Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México: Informe de Enciclomedia.**” fue realizada por profesores-investigadores de FLACSO – México, fue realizada en materia de constancia, resultados y diseño al Programa Enciclomedia.

1.2.1 Enciclomedia en la práctica. Observaciones en 20 aulas, 2005-2006. Evaluación del Centro de Investigación Educativa y Actualización de Profesores A.C. (2006)

En documento Libro Blanco del Programa Enciclomedia 2006-2012 menciona que la investigación fue coordinada por el Centro de Investigación Educativa y Actualización Profesional A.C. (CIAP) que fue realizada a solicitud del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. La información se basa en la evaluación que fue recabada en el ciclo escolar 2005-2006, con el **Objetivo Principal** de esta evaluación fue “profundización en los usos de Enciclomedia”¹³³

El objetivo se divide en:

El **Objetivo General**. “Profundizar en la problemática que suscita la introducción de Enciclomedia en el salón de clase.”¹³⁴

Los **Objetivos Particulares** inmediatos es conocer mejor:

1. “Los usos reales que dan los maestros a Enciclomedia, distinguiendo estilos de enseñanza y aprendizaje, (5º y 6º grados) y asignaturas.

¹³³ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012”, México 2012. p.227

¹³⁴ Ibidem p.227

2. Reflexionar sobre las principales implicaciones de Enciclomedia en la formación y actualización de los profesores, la organización escolar, el ambiente del grupo, el currículo y otros materiales didácticos, así como para otras dimensiones de política educativa.
3. Registrar las principales limitaciones que tiene la actual versión de Enciclomedia."¹³⁵

Se consideró que esta evaluación la participación de los estudiantes y los profesores de veinte aulas nuevas de nueve escuelas ubicadas en el Distrito Federal. De estas sólo diez aulas contaban con Enciclomedia y las otras diez dieron un grupo de control, al no tener el programa. De cada grupo cinco aulas pertenecían a 5º grado y de las otras cinco a 6º. Las escuelas fueron de nivel socioeconómico bajo por lo cual no son consideradas como una muestra representativa.

Participaron en la evaluación "... veinte profesores responsables de cada uno de grupos observados, nueve directores de las escuelas seleccionadas, 80 estudiantes y sus respectivos padres de familia. Para llevar a cabo la investigación, los involucrados (profesores, directores y padres de familia) tuvieron que dar su consentimiento para que se realizará las videograbaciones de las clases y las entrevistas."¹³⁶

Para informar y sensibilizar a los maestros sobre la evaluación que realizaría, se llevó a cabo un taller de dos días para explicar las características del estudio que se desarrollaría en sus escuelas.

La metodología que se utilizó en esta evaluación, es responsable de una muestra comparativa entre los datos que se realizaron conforme a los elementos mencionados a continuación.

¹³⁵ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012", México 2012. p.228

¹³⁶ Ibidem p.228

“Videograbaciones de 3,832 clases completas con horarios de 8:30 a 12:30hrs, donde cada grupo fue grabado dos o tres semanas. Las condiciones de las grabaciones fueron aleatorias y se programaron con antelación para que los docentes aborden temas seleccionados y por ende, los estudiantes tuvieron mayores dificultades de aprendizaje. El total de sesiones corresponden a la mitad que corresponde a estos casos. Las filmaciones fueron distribuidas a cinco investigadores responsables para analizarlas.”¹³⁷

En total se obtuvieron más de cuatro mil horas de grabación (fueron descartadas aquellas en las que identificaron fallas). Los profesores y estudiantes participaron un promedio de tres semanas en presencia de la cámara.

Las grabaciones de las clases fueron organizadas por escuela, grado, tipo de profesor, con o sin Enciclomedia, materia y tema y almacenadas en una base de datos para consultar a partir de un software, diseño exprofeso para este propósito.

Las evaluaciones, diseñadas por expertos en la materia, consistieron en cuatro instrumentos de opción múltiple; el primero y el último fueron iguales, mientras que el segundo y el tercero se elaboraron a partir de los temas abordados en las clases y fueron aplicados en los meses de diciembre 2005 y marzo 2006, se trató de obtener información de los posibles efectos del programa.

En la siguiente tabla se muestra el número de reactivos por signatura de cada uno de los instrumentos:

¹³⁷ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012”, México 2012. p.228

Asignatura	Evaluación inicial y final		Segunda evaluación		Tercer evaluación	
	5°	6°	5°	6°	5°	6°
	Español	12	12	6	6	6
Matemáticas	12	12	6	6	6	6
Ciencias Naturales	8	8	4	4	4	4
Geografía	8	8	4	4	4	4
Historia	8	8	4	4	4	4
Educación Cívica	4	4	2	2	2	2

Fuente: Libro en Blanco "Programa Enciclomedia 2006-2012".¹³⁸

Los reactivos que se integraron para cada una de las evaluaciones fueron piloteadas. Los de 5° grado se aplicaron a un grupo de mismo grado, para simular el pre-test y a otro de 6° grado para simular post-test. El mismo criterio se utilizó para los reactivos de 6° grado.

Se ejecutaron entrevistas y cuestionarios con alumnos y padres de familia para poder definir su perfil socioeconómico y características familiares.

Al aplicarse cuestionarios que son dirigidos a los docentes para poder recaudar información sobre el perfil profesional, experiencia y conocimiento del manejo del equipo de cómputo.

Se debe señalar que la evaluación se caracterizó pasado los estilos docentes en dos grandes categorías: los maestros que promovió la enseñanza dirigida y aquellos se desempeñaran como facilitadores.

La enseñanza dirigida. Se consideró como la transmisión del conocimiento mediante preguntas y respuestas. El docente participó como expositor y el alumno como receptor. El contenido se aplicó de lo simple a lo complejo se trata de abordar un tema donde el docente pudiera efectuar las preguntas y la información pertinente, de tal manera que cuando los estudiantes

¹³⁸ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012", México 2012 p.229

respondieran lo que el docente esperaba, él reforzara a los alumnos con un estímulo, ya sea actividades o tareas que les plantea a los estudiantes.

La enseñanza de un facilitador. Se mostró cómo es que el maestro tiene como punto de partida la resolución de problemas y promovieron el trabajo colaborativo entre los estudiantes, quienes llevaron a cabo las actividades propuestas por él. Los estudiantes debieron de resolver problemas o desarrollar proyectos que permitieran comprender el proceso y construir el conocimiento.

Los resultados se presentaron en dos categorías que corresponde a una evaluación cuantitativa y cualitativa.

Los resultados cuantitativos se obtuvieron de esta evaluación, se incluyeron en los resultados de las evaluaciones aplicadas por los estudiantes, con esto se buscó explicar las evidencias sobre el efecto que Enciclomedia tuvo en el aprendizaje, así como establecer cuál era el nivel de conocimiento al inicio del ciclo escolar y las diferencias entre los grupos de Enciclomedia y aquellos que no participaron.

Los resultados de la evaluación inicial se compararon los grupos de 5° grado, donde no se detectaron diferencias significativas en sus conocimientos al inicio del ciclo escolar, en contraste con los grupos de 6° grado donde se presentó una pequeña diferencia.

Las evaluaciones intermedias, resaltaron los resultados obtenidos de las evaluaciones finales, es decir Enciclomedia tuvo efectos en algunas asignaturas (Ciencias Naturales e Historia) pero las diferencias entre 4 y 6 fueron mínimas oscilando apenas en centésimas de punto.

En cuanto a los resultados cualitativo en la evaluación se detectó que las sesiones video grabas fueron analizadas con los siguientes criterios: los temas desarrollados se enfocaron en la asignaturas, si eran o no atendidos por los

docentes; las estrategias de enseñanza, ambientes en el grupo y aparentes resultados, los métodos didácticos son seguidos por docentes que contaron con Enciclomedia y por los que no; ambiente del grupo; resultados en la asignatura; comparación de resultados con y sin Enciclomedia; uso de Enciclomedia que favoreció el aprendizaje, advertencias y recomendaciones.

Con mayor frecuencia los docentes utilizaron Enciclomedia para poder proyectar las lecciones de los libros de texto, lo que al inicio atraía la atención de los estudiantes que se fueron dispersando rápidamente.

Se detectó que algunos maestros recurrían al programa para obtener la información adicional que se presentaba en el libro, casos que estudiantes tenían un papel más activo.

Las estrategias de enseñanza que se detectaron comunes entre los profesores se tenían en Enciclomedia y los que no, igualmente se identificaron como estrategias propias de los docentes que tuvieron o no acceso al programa, siendo la principal diferencia en la amplia gama de recursos que contribuyeron a la enseñanza de los contenidos de texto.

Los docentes se determinó un estilo de facilitador que se apegaba a los enfoques didácticos de las asignaturas, los cuales permitían a los estudiantes interactuar con los recursos tecnológicos, en tanto que los profesores los estilos eran dirigidos a un enfoque de enseñanza donde los libros de texto digitalizados era la principal herramienta.

Conforme los docentes se fueron adaptando a los distintos recursos que Enciclomedia incluía, los estilos de los docentes se transformaron de manera gradual y se hizo más flexible al currículum, promoviendo con mayor frecuencia el trabajo en equipo y que los estudiantes fueran los principales usuarios de la tecnología.

Los docentes reconocieron que debieron de recibir formación sobre los aspectos tecnológicos como manejo de paquetería básica; del manejo de programas de cómputo de carácter educativo, así como explorar y conocer los recursos que incluyen a Enciclomedia para las asignaturas donde se destacaba la necesidad de tener acceso al programa en las escuelas.

Comentario Final Evaluación Enciclomedia en la práctica. Observaciones en 20 aulas, 2005-2006. Evaluación del Centro de Investigación Educativa y Actualización de Profesores A.C. (2006).

Los resultados que se incluyeron se consideraron relevantes ya que proporciona elementos confiables respecto a la importancia del programa como un valioso apoyo didáctico para la educación primaria. Se impulsaron la incorporación de las TIC en el ambiente escolar donde se le da interés a los docentes para actualizarse y representar nuevos retos en el trabajo de planeación de las clases.

Con Enciclomedia se creó un prestigio ante la sociedad y las autoridades escolares que se podrá aprovechar esta herramienta de una forma que se involucre los directivos a este programa.

Los resultados de la investigación no se plantearon datos responsables a la posible influencia de Enciclomedia en el logro para obtener un mejor aprendizaje en los alumnos, ello no implica que el programa no enriqueció el aprendizaje en términos de la variedad y acceso oportuno de los recursos tecnológicos que ayudara al proceso de enseñanza.

Se debe de considerar que esta evaluación se llevó a cabo la versión 1.2 de Enciclomedia que tenía muchas observaciones y recomendaciones que se origino el desarrollo de la versión 2.0, que su prioridad eran los temas básicos para incluir los recursos tecnológicos de acuerdo a las necesidades de las diferentes asignaturas.

Los aspectos que se resaltaron en esta evaluación es la base de datos que elaboraron con las más de 3,900 horas de grabaciones y que pudieron ser consultadas para el desarrollo de futuras investigaciones y para el análisis en base a otros criterios o líneas de estudios.

1.2.2 Informe de evaluación de Enciclomedia. Universidad de Harvard (2006)

Esta evaluación se llevó a cabo en los meses de enero y agosto del 2006, antes de concluyera el sexenio de Vicente Fox, se incluye esta evaluación en el libro "Aprender más y mejor: políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica en México" del autor Fernando Reimers.

"Políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica en México (Anexo IX.II.2), se llevó a cabo por iniciativa de Harvard Graduate School of Education (Informe de Evaluación de Enciclomedia, Ilona E. Holland, Ed.D, James P. Honan, Ed.D, Eugenia Garduño, M.Ed, Maribel Florez, M.Ed.) Aquí se presentan una serie de estudios bajo la coordinación dirección de Fernando Reimers que fue investigador de la Escuela de Posgrado en Educación de la Universidad de Harvard."¹³⁹

El objetivo central del estudio fue identificar el potencial de Enciclomedia para impactar en el aprendizaje y la enseñanza. Para cumplir con este objetivo, el estudio se avocó a dar respuesta a las siguientes interrogantes:

1. "¿Qué es lo que Enciclomedia aporta a las lecciones de libros de texto?, ¿Qué tipo de recursos fueron incorporados a las lecciones? Las respuestas a estas preguntas se orientan a identificar el valor agregado del programa sobre los libros de texto por sí solos.
2. ¿Hasta qué punto Enciclomedia requiere que los alumnos utilice habilidades de pensamiento de orden superior? Al contestar esta

¹³⁹ MORALES, Hernández, Ignacio. Reseña de "**Aprender más y mejor. Políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica en México**" de Fernando Reimers Tiempo de Educar [en línea] 2007, 8 (julio-diciembre) Disponible en: www.redalyc.org/articulo.oa?id=31181607> ISSN 1665-0824

pregunta se busca evidencia sobre el potencial del Programa para contribuir al aprendizaje significativo mostrado por las demandas que hace las habilidades del pensamiento de orden superior

3. ¿Podría un maestro encontrar sin dificultad los recursos, actividades y lecciones que requiere? Con esta pregunta se busca proporcionar evidencia sobre cuestiones relacionadas con la usabilidad del software.
4. ¿Las actividades estimulaban la interactividad?, si esto es así ¿con qué y hasta qué punto? Las respuesta a estas interrogantes se orienta a determinar “niveles potenciales de interactividad, estimulado por el programa”
5. Otros aspectos que fueron analizados en esta investigación se relacionan con la implementación, la administración y la capacitación.”¹⁴⁰

Se debe señalar que en esta evaluación, no se consideró el rendimiento académico de los estudiantes ya que en el momento que se llevó a cabo la investigación el programa tenía tres años de operación.

La población que abarcó esta evaluación que menciona el Libro en Blanco de Enciclomedia es la siguiente:

- Ocho escuelas del Distrito Federal, donde se realizaron observaciones informales al trabajo de diez grupos, así como en un hospital incluido en el Programa “Sigamos Aprendiendo... en el Hospital”
- Trece docentes de 5º y 6º grados de Distrito Federal, con quienes se desarrollaron dos grupos focales presenciales. Dieciséis profesores de 5º y 6º grados de los Estados de Aguascalientes, Oaxaca, Morelos y San Luis Potosí, con los cuales se realizaron cuatro grupos focales

¹⁴⁰ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012”, México 2012 p.233

- Once directores y coordinadores estatales de los Estados de Guanajuato, Morelos, Puebla, Estado de México, Tlaxcala y Distrito Federal, con quienes se realizó un grupo focal presencial

La metodología que se utilizó para obtener la información fue mediante métodos cualitativos y cuantitativos. Para ello se llevaron a cabo los siguientes trabajos que se mencionan:

- “Diseño de un formato de evaluación para poder definir la demanda de las habilidades del pensamiento de orden superior (asociación, asimilación acomodación, análisis, síntesis, aplicación y/o evaluación) así como para establecer niveles de interactividad, la escala del instrumento va de 0 a 5. Este instrumento se utiliza para evaluar las lecciones, los recursos asociados a ellas y las sugerencias didácticas.
- Evaluaciones de cuatro lecciones, seleccionadas de manera aleatoria, pero bajo el criterio de que en los recursos de Enciclomedia se incluyeran sugerencias de manera didácticas para las lecciones de 5° (español y ciencias naturales) y dos de sexto 6° grado (historia y matemáticas). En esas asignaturas se revisaron y evaluaron cuarenta y cuatro actividades y tres exámenes. Con esta evaluación se buscó identificar las demandas sobre habilidades del pensamiento de orden superior y el nivel de interactividad que se promueve entre los estudiante así como las demandas sobre habilidades del pensamiento de orden superior y el nivel de interactividad que se promueve entre los estudiantes así como el número y tipo de recursos que se incluyeron en cada lección.
- Exploración y evaluación del programa (versión 1.2) en cuanto a la utilidad y diseño del programa.

- Observación de clases en escuelas del Distrito Federal, para esta actividad no se elaboró o siguió ningún protocolo, fueron informales y tuvieron una duración de 5 a 30 minutos.
- Entrevistas, grupos focales y videoconferencias con profesores, directores, coordinadores estatales y de capacitación.
- Revisión de documentos utilizados para la capacitación.”¹⁴¹

Los principales resultados que se obtuvieron en esta evaluación se mencionan en el documento base del Libro en Blancos se ratifica que hay un valor agregado que Enciclomedia aportó en las lecciones de los libros de texto, se identificó que se tenía a disposición de los docentes de una amplia gama de recursos, sin embargo; el número de recursos en las lecciones revisadas fueron muy variadas, en un rango que va de 4 a 162 recursos en una lección. Lo anterior pone en evidencia que la versión del programa que se revisó aún se encontraba en proceso de construcción.

Las demandas que el programa hizo a los estudiantes sobre las habilidades del pensamiento de orden superior, a los niveles de interactividad y al trabajo en equipo fueron resultados de este producto de evaluación con las lecciones de los libros que muestran, por sí mismos, realizaron demandas considerables sobre el pensamiento tradicional; en contraste con los niveles de interactividad que se mostraron eran mínimas y en la mayoría de los casos nula.

Evaluar contenidos de los libros de texto con los recursos de Enciclomedia ya incorporados la información obtenida indicaba que el contenido original de los libros fue enriquecido, al grado que algunos elementos excedían las demandas sobre el pensamiento y desafiaban a los estudiantes más allá de un nivel básico.

¹⁴¹ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012”, México 2012 p.234

Enciclomedia enriqueció el currículo mediante el establecimiento de enlaces electrónicos entre los libros de texto y otras fuentes de información y mejora el acceso a la tecnología.

Las didácticas sugeridas de recursos evaluados para determinar las demandas sobre el pensamiento del alumno, así como la interactividad que se promovieron entre ellos; los resultados que se reportaron sobrepasaron a todos los demás componentes de Enciclomedia, debido a que proporcionaron a los docentes estrategias y oportunidades que enriquecieron su trabajo en el aula al aportar sugerencias que permitieron integrar diversos recursos.

La navegación mostró 50 diferentes problemas, evidenciando que el programa tenía dificultades de operación, lo que propició que el docente dejara de utilizar el programa. Los profesores señalaron que era muy fácil perderse en Enciclomedia, no era sencillo encontrar el recurso buscando, que no existía un proceso directo e inmediato para regresar al punto de partida.

En lo referente al trabajo de los profesores con Enciclomedia, se reportaron dificultades para resolver problemas de índole técnico, lo que obstaculizó la labor al docente. Los estilos docentes que se observaron fueron diversos, se conservan un estilo tradicional de los que el programa se empleó como un medio de proyección y apoyo a una sesión expositiva, donde el docente era el único usuario de la tecnología.

Los resultados de la capacitación a los docentes indicaron que ellos no sabían cómo utilizar esta herramienta para lograr convertirlo en una estrategia de enseñanza, por lo que solicitaron mayor capacitación. Para poder atender estas necesidades, se propuso que la capacitación fuera un eje principal de sugerencias didácticas, a partir de ellas se deberían orientar

a los docentes a incorporar los recursos del programa, y la dinámica de trabajo en el salón de clases para incrementar los niveles de interacción de los estudiantes, tanto con la tecnología como sus compañeros y el profesor. El acceso al programa se redujo el número de horas dedicadas a la capacitación, pues tendría la oportunidad de explorar los recursos, familiarizarse con ellos y diseñar los objetivos de enseñanza.

Los maestros y directores encontraron la disponibilidad de recursos suplementarios en Enciclomedia que representaron un cambio esperado y una excesiva dependencia del maestro con los libros.

Los docentes expresaron su opinión positiva respecto a Enciclomedia, se conceptualizara el programa como una herramienta que ayudara tanto a los alumnos en el aprendizaje en forma concreta, pertinente y real. La disponibilidad de esta herramienta fue rápida y más o menos accesible de una variedad extensa de los recursos. Los docentes se manifestaron también, que el programa les permitiría enseñar de manera más dinámica, elevando el nivel y la frecuencia de la interacción de los estudiantes.

Las debilidades fueron percibidas por maestros éstas resultaron ser problemas de infraestructura e implementación técnica de hardware. A los maestros les resulta problemático tener acceso a Enciclomedia fuera de los salones de clase, por lo tanto la incorporación de recursos del programa al momento de hacer su planeación de clases, instalaciones escolares, redundaba el uso limitado del programa.

En informe de la revisión de los hallazgos obtenidos por la evaluación, se dieron a conocer las siguientes recomendaciones:

- Incrementar y mejorar la infraestructura y mantenimiento del equipo; y apoyo técnico para poder dar respuesta a todos los maestros y

escuelas; posicionar al programa a través de conectividad con internet

- Expandir y mejorar el producto
- Revisar la capacitación
- Establecer métodos para la rendición de cuentas
- Crear nuevas herramientas de valoración y evaluación; así como evaluar los resultados de manera regular
- Incrementar los recursos financieros comprometidos al programa

Comentario final Informe de evaluación de Enciclomedia. Universidad de Harvard (2006).

En el Documento Base Libro Blanco del Programa Enciclomedia 2006-2012, se menciona que el estudio se presentaron esfuerzos importantes en la evaluación del programa debido a sus aportaciones más valiosas, que Enciclomedia puede potencializar su pensamiento en orden superior en las entidades, aún cuando es necesario hacer algunos ajustes al programa tales como:

- “Subsanar los problemas de accesibilidad que se identificaron, a fin de que esto no sea un motivo para que los docentes dejen de utilizar el programa.
- Incorpora un número similar de recursos a cada una de las lecciones de libros de texto digitalizados.
- Incluir tutoriales que les permitan a los profesores explorar los distintos recursos para navegar en el programa y de esta manera poder tenerlo presente todas las veces que lo necesiten.
- Reorientar la estrategia de formación docente y dar un mayor peso a las sugerencias didácticas como recursos que permitan organizar y orientar la práctica educativa, identificar las sugerencias didácticas, con los recursos que pudiera promover en los estudiantes de manera efectiva, el pensamiento de orden superior, así como un mayor nivel

de interactividad entre el docente y los estudiantes, y entre los estudiantes mismos, siempre y cuando en las sugerencias didácticas se incluyeran recomendaciones sobre la incorporación de los recursos que tenía el programa.

- Proporcionar a los docentes una formación adecuada para atender fallas técnicas del equipo, y puedan subsanarlas de manera ágil para que ello no sea un obstáculo al trabajar con el programa.”¹⁴²

Las recomendaciones fueron atendidas en el diseño de Enciclomedia 2.0, así como las estrategias de capacitación y nuevas líneas de investigación.

1.2.3 Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México: Informe de Enciclomedia.

La Secretaría de Educación Pública encomendó a la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, que realizará la evaluación conforme a los siguientes elementos que son en base a la materia de consistencia, resultados y diseño del Programa Enciclomedia.

“La evaluación se realizó entre los meses de agosto de 2007 y marzo del 2008, la llevaron a cabo profesores e investigadores de FLACSO México, se elaboró a través de una exhaustiva revisión de documentos, reportes, informes, investigaciones y otros insumos relacionados con la implementación, administración y evaluación por medio de la iniciativa de la SEP, por medio de entrevistas a los responsables del programa e informantes clave.”¹⁴³

Para poder llevarse a cabo esta evaluación, se estudió al gabinete, donde la metodología que utilizaron se definió por un modelo de términos de

¹⁴² Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012”, México 2012 p.238

¹⁴³ Facultad Latinoamérica de Ciencias Sociales. “Informe del Programa de Enciclomedia.” México, 2008 p. 2

referencia (TR1) definidos por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.¹⁴⁴

“En la realización del estudio se tuvo la oportunidad de analizar la Matriz de Marco Lógico elaborada por el equipo coordinador del Programa, así como más de 250 textos que contienen información sobre Enciclomedia, entre los que se incluyen documentos normativos, documentos de trabajo, investigaciones y artículos, entre otros. De todos estos materiales, las principales fuentes de información para la evaluación del diseño del Programa fueron: el **Documento Base**, el **Libro Blanco**, los **Lineamientos de operación** del Programa, así como algunos otros documentos normativos y las investigaciones de corte evaluativo llevadas a cabo en diferentes momentos del desarrollo del Programa.”¹⁴⁵

Esta evaluación fue desarrollada por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, que se consideró como un insumo que aportó elementos importantes para poder tomar decisiones que pudiera contribuir en el fortalecimiento del programa.

La evaluación describe al Programa Enciclomedia de una manera breve que es importante tomar en cuenta, ya que utilizaron como base para llevar a cabo la evaluación.

La breve explicación que dieron del programa es la siguiente “...fue coordinado por la Dirección General de Materiales Educativos de la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP, quienes fueron responsables

¹⁴⁴ Particularmente el documento “Términos de Referencia Uno” (TR1) y “Criterios generales para dar respuestas a las preguntas de la evaluación de consistencia y resultados y de diseño 2007 de los programas federales”. (CONEVAL, 2007)

¹⁴⁵ Facultad Latinoamérica de Ciencias Sociales. “Informe del Programa de Enciclomedia.” México, 2008. p.4

del equipamiento tecnológico, así como de su mantenimiento y actualización.”¹⁴⁶

En el Informe de la Evaluación se menciona que la Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio fue la instancia que definió los lineamientos de capacitación y ofreció la formación a los responsables de la capacitación a los docentes, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa esta institución actualizó el software educativo, de diversas empresas proveedoras para el equipamiento y monitoreo, así como los Sistemas Educativos de las 32 entidades del país.

Enciclomedia comenzó su operación en 2003 y con el objetivo que se menciona en el Documento Base del programa:

“Contribuir a la mejora de la calidad de la educación que se imparte en las escuelas públicas de educación primaria del país e impactar en el proceso educativo y de aprendizaje, por medio de la experimentación y la interacción de los contenidos educativos incorporados a Enciclomedia, convirtiéndola en una herramienta de apoyo a la labor docente que estimula nuevas prácticas pedagógicas en el aula para el tratamiento de los temas y contenidos de los libros de texto”

El fin del programa definido en la Matriz de Marco Lógico es:

“Contribuir a fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje con el uso de tecnologías de la información y la comunicación” ¹⁴⁷

El Propósito del programa fue:

¹⁴⁶ Facultad Latinoamérica de Ciencias Sociales. “Informe del Programa de Enciclomedia.” México, 2008. p.5

¹⁴⁷ Página web: “Matriz de Marco Lógico, Anexo VII, (EXCEL)”
http://www.sep.gob.mx/es/sepi/programa_enciclomedia#.UvsYWmJ5O8A

*“Estudiantes de 5° y 6° grado de educación primaria tienen acceso a tecnologías de información y la comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje”.*¹⁴⁸

La población educativa que participó en el programa se conformó por alumnos y docentes de 5° y 6° grado de educación primaria de todo el país, este programa otorgó bienes y servicios como: el equipamiento tecnológico, software educativo para apoyar la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de los Libros de Texto Gratuitos y los Programas de Estudio.

El presupuesto que fue asignado para el Programa en el ejercicio fiscal 2008 fue \$4,937,053,131¹⁴⁹, es decir, casi 22% más que el asignado el año anterior.

Cuando se llevo a cabo la evaluación no estaba sujeto a Reglas, pero tenía su fundamento normativo basados en: “...la Ley General de Educación, el Plan Nacional de Desarrollo y los Lineamientos de operación del propio Programa, así como en los Convenios de Colaboración que firmados con cada una de las Entidades Federativas y los contratos celebrados con sus proveedores.”¹⁵⁰

Después de esta breve explicación que se dio sobre el programa se empieza a explicar las observaciones que se encontraron al momento de llevarse a cabo la evaluación.

La **Evaluación del Diseño** se menciona en el informe del Programa Enciclomedia que realizó la FLACSO que se detectó en el programa con base al diseño, tenía diferencias sustantivas entre la información de los documentos base y el enfoque de la Matriz de Marco Lógico (MML) que fue utilizado como referencia para la evaluación del programa.

¹⁴⁸ Página web: “Matriz de Marco Lógico, Anexo VII, (EXCEL)”

http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa_enciclomedia#.UvsYWmJ5O8A

¹⁴⁹ Facultad Latinoamérica de Ciencias Sociales. “Informe del Programa de Enciclomedia.” México, 2008. p.6

¹⁵⁰ Ibidem p. 6

En términos generales se le dió más énfasis del que estaba establecido en el Documento Base que es *“contribuir a la mejora de la calidad de la educación”*, mientras que en la Matriz de Marco Lógico se tenía definido el programa de otra manera *“Contribuir a fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje con el uso de tecnologías de la información y la comunicación,”*¹⁵¹ donde está más relacionado con el equipamiento y la cobertura tecnológica. Se consideró como prioridad el aspecto de la infraestructura, conforme a los recursos y seguimiento de los componentes para obtener una mejora en la calidad educativa.

En el análisis se consideró que el diseño del programa requería que se unificaron los criterios y definiciones para poder atender con mayor prioridad el componente educativo.

En la **Evaluación de la Planeación Estratégica** por medio de la revisión documental se encontró, que no se contaba con un Plan Estratégico, las actividades se restringieron en el cumplimiento de compromisos y metas definidos por la administración de Vicente Fox, por lo cual la operación básica de Enciclomedia, consideró en ampliar su cobertura, sin lograr alcanzar la meta prevista para el 2007, que contemplaba mantener funcionando las aulas que estaban equipadas y capacitar a los docentes que utilizaban esta herramienta. La falta de documentos que fueran evidencias para una planeación estratégica, estropeó las posibilidades de implementar planes a mediano y largo plazo.

Se menciona en la **Evaluación de Cobertura y Focalización** la clarificación de la definición del público que sería beneficiado por el programa, se reconoció avances significativos en materia de la cobertura. Sin embargo; quedaron pendientes acciones que no se atendieron en las aulas de 5° y 6°

¹⁵¹ Página web: “Matriz de Marco Lógico, Anexo VII, (EXCEL)”
http://www.sep.gob.mx/es/sepi/programa_enciclomedia#.UvsYWmJ5O8A

grado en relación a la cantidad de docentes capacitados. Por otra parte, quedaba pendiente definir si se haría una ampliación de la cobertura a otros grados de primaria y secundaria con el fin de que fuera una iniciativa transversal. No se contempló el crecimiento de la población en el objetivo de los Documentos Bases del programa.

Dentro de la **Evaluación en la Operación** se encontró que en la ejecución del programa no se estaba regulada, pues no se definieron las reglas de operación. Se consideró uno de los principales desafíos de los responsables del programa, el contribuir a establecer reglas más claras en cada una de las instancias que participaron en la operación de las funciones, responsabilidades, líneas de articulación, transparencia y rendición de cuentas. Asimismo se determinaron los indicadores que permitían medir los avances y la toma de decisiones oportunas.

En la revisión de la **Evaluación Percepción de la Población Objetivo** se documentó las entrevistas que fueron evidencias de que no existían evaluaciones que se pudieran recopilar y sistematizar en la percepción de la operación del programa. Esta carencia tenía relación con el énfasis que el programa había puesto el equipamiento, de igual modo esta falta de evidencia y la necesidad de avanzar en la, caracterización de la PO (niveles de apropiación tecnología); evaluación de la calidad de la capacitación; identificar las tipologías de los usos de las herramientas, los grados de usabilidad, satisfacción y accesibilidad con los usuarios que evalúan la plataforma de Enciclomedia.

Comentario Final de Evaluación de Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México: Informe de Enciclomedia

La evaluación pone en perspectiva que el programa contaría con gran cantidad de recursos, reportes, indicadores e informes, no se tenían elementos para conocer el impacto del Programa en las prácticas pedagógicas de los docentes y el aprendizaje de los alumnos.

El programa necesitaba de insumos y recursos para poder ser evaluado de una manera permanente e integral en la ejecución, a fin de conocer los diferentes efectos que Enciclomedia generó a los profesores y estudiantes.

Se es posible concluir que el programa ofrecía la estimulación de la generación de nuevas prácticas pedagógicas e incentivar el desarrollo de competencias para los alumnos que cursaban el 5° y 6° de primaria en el país. Se es importante señalar que esta tecnología en la aula no traería resultados inmediatos, sino que estimularía a mediano y largo plazo la formación de nuevas habilidades, capacidades y destrezas, acorde de los requerimientos de una sociedad del conocimiento.

Se era indispensable que el programa optimizara los sistemas de recolección, sistematización y actualización de la información relacionada con sus procedimientos, normativas, gestión, regulación, monitoreo y seguimiento. Los documentos funcionales se ofrecieron una visión integral de la problemática y los objetivos por alcanzar con Enciclomedia.

También se necesitó fortalecer las capacidades de los educandos en replantear el Fin y Propósito del Programa, así como los indicadores e instrumentos que se están utilizando para evaluar sus resultados e impacto.

Mediante la revisión documental se evidenció que la operación del programa casi en su totalidad del presupuesto se concentro

mayoritariamente en el equipamiento y soporte técnico, en buena manera se desmedro el impulso de las estrategias pedagógicas.

Para que el programa fuera exitoso era importante que se revisara las debilidades antes de expandir el programa y se asignaran especial importancia al componente pedagógico, al cual no siempre se le atribuyo la importancia que debería, con el fin de que se pudiera mejorar la calidad de la educación con la incorporación de la tecnología educativa en la aula, aspecto con creces en el componente del equipamiento tecnológico y de nuevos recursos para la enseñanza de los contenidos de los libros de texto.

1.3 Estatus de Evaluaciones Externas en el ámbito Financiero y Cumplimiento de Metas

Enciclomedia siempre fue evaluado de diversa manera en los se enfocaron diversos aspectos, pero en lo que nos enfocaremos será en el ámbito del financiamiento, cumplimiento de metas y objetivos del programa.

4.3.1 Ámbito Financiero

El Programa Enciclomedia siempre careció de transparencia partiendo del proceso a través del que se llevó a cabo la licitación del programa, ya que además de llevar fallas en las bases que beneficiaban a un pequeño grupo de empresas ganadoras de esta licitación, se otorgaron contratos multianuales para estas empresas. Se establecieron contratos multianuales a las empresas ganadoras, proceso poco usual en la Administración Pública Federal, que implicó una inversión para el programa educativo y sin alguna justificación para optar por un esquema financiero multianual, pero no se tiene evidencias que garantizaron mejoras en las condiciones de la inversión de los recursos públicos para el programa.

En la auditoria que llevó a cabo ASF del Programa Enciclomedia la “Auditoría Financiera y de Cumplimiento: 10-0-11100-02-0923” los criterios de selección

que se utilizaron como bases generales y particulares fueron la Normatividad Institucional de la Auditoría Superior de la Federación para la planeación de integrar el Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2010, considerando la importancia que tenía.

El objetivo de esta auditoría fue:

“Fiscalizar la gestión financiera para verificar que el presupuesto asignado en el Programa Enciclomedia, se ejerció y registró conforme a los montos aprobados y cumplimiento a las disposiciones normativas y legales aplicables; así como, constatar que éste contribuyó a mejorar la calidad de la educación básica en el país y que los componentes (software y hardware) de las Aulas Enciclomedia, se encuentran en óptimas condiciones a fin de que se puedan ser implementados en nuevos programas”¹⁵²

El alcance que tuvo fue de:

- Universo Seleccionado: 4, 665,484.5 miles de pesos
- Muestra Auditada: 4,635,004.7 miles de pesos
- Representatividad de la Muestra: 99.3%¹⁵³

En esta auditoría se analizaron 4, 635,004.7 miles de pesos, que representaron el 99.3% del presupuesto total del Programa Enciclomedia, durante el año 2010 por un monto de 4, 665,484.5 miles de pesos.

Desde el año 2004, se detectaron irregularidades en Enciclomedia en la organización, operación y administración por lo cual se cuestiona la mejora de la calidad de la educación del país, principalmente por el costo que representó en los fondos públicos, sin que la SEP garantice el correcto funcionamiento de las 21,434 Aulas del Sistema Administrado (ASA) las

¹⁵²Página web: Secretaría de Educación Pública. “Programa E001 Enciclomedia, Auditoría Financiera y de Cumplimiento: 10-0-11100-03-0923.”

http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2010i/Grupos/Desarrollo_Social/2010_0923_a.pdf p.1

¹⁵³ Ibidem p.1

125,562 de las Aulas Modelo Multianual de Servicios (MMS) en conjunto y con el logro del objetivo.

En el ejercicio del 2010, se contó un presupuesto original de 4, 768,669.1 miles de pesos, presentó ampliaciones en las reducciones por 14,858.2 y 118,032.0 miles de pesos, respectivamente economías por 10.8 miles de pesos, lo que da un presupuesto total de ejercido 4,665,484.5 miles de pesos, el cual se aplicó en las partidas de gasto siguiente:

Presupuesto Ejercido en 2010 por partida			
Partida	Concepto	Importe (miles de pesos)	%
1201	Honorarios	\$ 6,599.8	0.1
3304	Otras asesorías para la operación de programas	\$ 13,920.0	0.4
3306	Servicios de informática	\$ 9,372.5	0.2
3414	Subcontratación de servicios con terceros	\$ 4,635,004.7	99.3
3804	Congresos y convenciones	\$ 587.5	0.0
Total		\$ 4,665,484.5	100.0

Fuente: Estado del Ejercicio del Presupuesto 2010, proporcionado por la Dirección de Administración Presupuestal y Recursos Financieros.

El presupuesto que fue ejercido por el Enciclomedia se destino el 99.3% en la partida 3,414 para cubrir los servicios siguientes:

Pagos efectuados con cargo a la partida 3414 "Subcontratación de Servicios con Terceros"**(Miles de Pesos)**

Concepto de Pago	Servicios Devengados 2009	Servicios Devengados 2010	Total
Disponibilidad de equipos en aulas Enciclomedia MMS	298,981.6	4,262,849.8	4,561,831.4
Penalizaciones aplicada a los prestadores de servicios por no disponibilidad de aulas MMS, reintegradas a la tesorería de la federación	2,273.0	8,716.9	10,989.9
Pago por cambio de tasa del impuesto al valor agregado (1%)		5,509.0	5,509.0
Servicio de verificación de aulas MMS		6,572.6	6,572.6
Servicio de verificación de aulas ASA		387.4	387.4
Total servicios de atención, soporte técnico y seguimiento (MMS)		45,806.1	45,806.1
Total servicios de atención, soporte técnico y seguimiento (ASA)		3,908.3	3,908.3
Total	301,254.6	4,333,750.1	4,635,004.7

Fuente: Cuentas por Liquidar Certificadas proporcionadas por la DGME¹⁵⁴

En el ejercicio del 2010, la Dirección General de Materiales Educativos e Informática Educativa, menciona que se destinaron 4, 561,831.4 miles de pesos, para cubrir los pagos de los servicios de Disponibilidad (renta) de equipos en 125,562 Aulas Enciclomedia MMS, conforme a los catorce contratos multianuales de prestación de servicios celebrado con los seis proveedores adjudicados y reportes de facturación que realizó la Mesa de Servicios y Control de Calidad (MSC) contratado por la SEP para el monitoreo y seguimiento de los incidentes de cada una que los docentes reportan. Sin embargo, este mecanismo depende de la iniciativa que tenga el docente para reportar los incidentes, para poder informar a la MSC vía telefonía de los incidentes se presentó en los quipos, por lo que no permite a la SEP verificar que la totalidad de las aulas contratadas estuvieron disponibles y

¹⁵⁴Página web: Secretaría de Educación Pública. "Programa E001 Enciclomedia, Auditoría Financiera y de Cumplimiento: 10-0-11100-03-0923." http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2010i/Grupos/Desarrollo_Social/2010_0923_a.pdf p.4

operando los 365 años ya que se realizaron pagos para garantizar este propósito.

Los proveedores entregaron 364 equipos después de la fecha límite de entrega por lo cual se determinaron sanciones por 882.8 miles de pesos, al respecto cada entidad fiscalizadora informó que se identificó un importe de 376.8 miles de pesos, a través de notas de crédito se efectuaron los pagos al proveedor. Al existir una diferencia de 506.0 miles de pesos, se solicitó a las entidades fiscalizadoras que iniciaran gestiones ante los proveedores, que cobradas en el mes de diciembre del 2005 y enero 2006 mediante las Declaraciones General de Pagos de Productos y Aprovechamientos.

La entidad fiscalizadora no entregó los documentos que acreditaban que se hubieran realizado las gestiones de cobro ante la aseguradora para la recuperación de 13 equipos informáticos que se habían robado y tenían un importe de 572.0 miles de pesos. Se pudo observar en 21,434 aulas entregadas en los planteles de educación primaria de las entidades federativas que no contaban con un número de inventario y resguardo y no cuentan con un oficio o convenio que se justifique la entrega de los equipos en las primarias.

La ASF hace mención que durante la administración del sexenio de Vicente Fox, la SEP nunca realizó ningún estudio sobre el costo-beneficio que sea justificante de una erogación millonaria para la renta de las aulas de Enciclomedia, para así poder precisar si fue bueno elevar los niveles de calidad de aprendizaje de los alumnos.

La Secretaría de Educación Pública establece los mecanismos de control y supervisión que permiten determinar el costo-beneficio y realizar el mantenimiento que se requería en las aulas ASA, a fin de que los equipos

cuenten con las especificaciones requeridas para la incorporación de los Programas de Habilidades Digitales para el Programa Enciclomedia.

La SEP establece los mecanismos de control para garantizar el mantenimiento correctivo y preventivo de los bienes que adquiere, y la operación del programa para garantizar la operación y obtener los fines establecidos.

En la evaluación que se realizó en el 2006, se informó que se aplicaron los recursos asignados al programa por la cantidad \$269, 471.9 miles de pesos, que se incluyen productos financieros generados por \$57, 140.5 miles de pesos, que en el mes de agosto del 2007 se cuenta la intermediación de un saldo bursátil por la cantidad de \$271, 694.3 miles de pesos. Se documentó la justificación y comprobación por \$467.5 miles de pesos por tiene el pago de honorarios de Banamex, S.A. de servicios bursátiles.

De la misma manera la SEP proporcionó información la cual justifica el ejercicio de 4, 857,667.3 miles de pesos, de los cuales 3, 676,606.2 miles de pesos se ejercieron en contratos del Modelo Multianual de Servicios (MMS), 1, 002,245.0 miles que corresponde al pago de cinco convenios suscritos con el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE); 69,791.6 miles de pesos por servicios de particulares; 47, 657.7 miles de erogaron en la adquisición del equipo de cómputo 44, 999.8 miles de pesos para cubrir el equipamiento de 7, 287 aulas instaladas en el año del 2005; 9,995.3 miles de pesos erogados de reuniones y encuentros de trabajo; 6, 210.0 miles de pesos en asesorías y 161. 9 miles de pesos en pagos de viáticos y comidas.

4.3.2 Ámbito de Cumplimiento de metas y objetivos

El establecimiento de las metas nos sirve para medir los logros que se deben de cumplir en un tiempo determinado, particularmente casi siempre son precisas y cuantificables, por lo que en el Programa Enciclomedia se

definieron las metas que se deberían de cumplir en los años 2004 y 2006, sobre todo en el ámbito del equipamiento de aulas, materiales digitalizados, los alumnos que se beneficiarían y la cuantificación de maestros capacitados.

El análisis de las metas del Programa Enciclomedia utilizó datos que fueron arrojados por la SEP, de los informes de gobierno de la administración del sexenio de Vicente Fox, lo que lleva a la administración resultados de las evaluaciones dentro de los años 2006, 2007 y 2008, ambos rubros se refieren al equipamiento de las aulas de 5° y 6° grado de materiales digitalizados y a la capacitación de los maestros.

En el quinto informe de gobierno menciona los logros:

- “En el ciclo escolar 2004-2005 se equiparon 21,434 aulas de 5° y 6° grado de educación primaria a nivel nacional beneficiando a 700 mil alumnos en todo el país.
- El equipamiento de las aulas permitió la incorporación de 6,718 escuelas de educación primaria al Programa Enciclomedia en las 32 entidades federativas.
- En el mismo período se asignaron 975.6 millones de pesos para la adquisición del equipamiento de las aulas de Enciclomedia, así como para la digitalización de 13 libros de texto gratuitos para los alumnos de 5° y 6° grado de educación primaria, ocho libros para el maestro, ficheros, avances programáticos, y para la capacitación inicial de asesores y personal técnico de los Estados de la república para la enseñanza asistida por Enciclomedia. Para el presente ciclo escolar se han programado recursos por un monto de 1,300 millones de pesos.”¹⁵⁵

El sexto informe de gobierno consideró los siguientes números y porcentajes en el equipamiento y materiales digitalizados respecto a las metas.

¹⁵⁵ Poder Ejecutivo Federal. “Quinto Informe de Gobierno.” México, 2005 p. 230

Metas 2004	Acciones 2004-2005	%	
21,434 aulas	Se equiparon: 21,434 aulas solamente administradas (ASA) ¹⁵⁶	100	Instalando en aulas de 5° y 6° grado de primaria de 6,700 escuelas y en aulas de los 548 Centros de Maestros.
14 materiales digitalizados	Digitalización de 13 libros de texto gratuito para los alumnos de 5° y 6° grado de educación primaria, 8 libros para el maestro además de ficheros y avances programáticos Sumando 21 materiales digitalizados.	150	Cumpliendo 50% más de la meta establecida que era digitalizar 14 materiales.

Fuente: Sexto Informe de Gobierno, México 2006¹⁵⁷

El Documento base Libro Blanco Programa Enciclomedia 2006-2012 menciona que durante el año 2006 la Dirección General de Tecnología de la Información instaló ¹⁵⁸ aulas con Enciclomedia, lo que equivale al 87.8 % del universo de la cobertura programada, lo que significó un decremento del 12.2 % en relación con la meta original, esto se explica de la siguiente manera:

- Retrasos en las instalaciones de Enciclomedia por causas imputables a los prestadores de servicios
- Falta de condiciones adecuadas para la instalación de las aulas de Enciclomedia

Los recursos que fueron programados para cumplir con el indicador fueron los "Materiales educativos incorporados al Sistema Enciclomedia para la educación básica", bajo la responsabilidad de la Dirección General de Materiales Educativos, no se transfirieron durante el período que fue ejercido,

¹⁵⁶ Aulas ASA. Se denominaron a las aulas que se adquirieron en la primera etapa fueron compradas y no rentadas, como posteriormente se llevo a cabo con el demás equipos, mediante las Licitaciones Públicas Internacionales.

¹⁵⁷ Poder Ejecutivo Federal. "Sexto Informe de Gobierno." México, 2006 p.163

¹⁵⁸ Secretaría de Educación Pública, "Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012", México 2012. p.82

por lo cual, no se contó con los recursos necesarios para poder cubrirlos gastos de la elaboración de los materiales educativos para el programa , debido a que el presupuesto que había sido asignado se otorgó en la unidad responsable de la Dirección General de Tecnología de la Información y ésta realizaba transferencias conforme a la operatividad del programa.

A continuación mostraremos los indicadores de los resultados del Programa Enciclomedia en el 2006, donde se muestra el avance que se tuvo hasta ese año:

Nombre del Indicador	Fórmula de Indicador	Universo de Cobertura	Unidad de Medida	Meta Programada		Meta alcanzada	
Aulas Funcionado con Enciclomedia	$\frac{\text{Aulas funcionando con Enciclomedia}}{\text{Aulas}} \times 100$	165,615 aulas	Instalación	165.615	100.0	145,377	87.8
Materiales educativos incorporados al Sistema Enciclomedia para la educación básica	$\frac{\text{Materiales educativos incorporados al Sistema Enciclomedia para la educación básica realizados}}{\text{Materiales educativos incorporados al Sistema Enciclomedia para la educación básica.}} \times 100$	Materiales educativos incorporados al Sistema Enciclomedia para la educación básica programados	Material de referencia	17	100.0	0	0.0

Fuente: Cuenta de la Hacienda Pública Federal de 2006, Análisis del cumplimiento de las metas presupuestarias, Secretaría de Educación Pública. (Anexo IX .I.1)¹⁵⁹

Cabe mencionar que existían incongruencias en el Documento Base del programa ya que indica que reguló la ejecución del programa. No se formalizó por las autoridades competentes y tampoco se publicó en el Diario Oficial de la Federación, se omitió designar a un administrador que fuera el responsable en la operación del programa, se careció de la documentación

¹⁵⁹ Secretaría de Educación Pública, “Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012”, México 2012. p.222

que se pudiera sustentar en el Libro Blanco en cuanto el diseño y el desarrollo del programa.

En el proceso de capacitación de los docentes la Secretaría de Educación Básica, previó la formación continua de maestros para la enseñanza asistida por Enciclomedia, sin dejar establecido un programa con objetivos y metas para poder llevar a cabo una evaluación de las acciones correspondientes a la formación de profesores.

La SEP puso como meta por lo menos capacitar a 180,000 maestros durante el año 2006, para esto se llevó a cabo en los Estados de la República Mexicana, el Plan General para la Formación Continua de Docentes, Directivos y Personal de Apoyo Técnico - Pedagógico para la enseñanza asistida por Enciclomedia, con esto, la SEP trató de implementar las competencias, tomando en cuenta las propuestas que presentaban las entidades y los gobiernos de los Estados, que como *“... acciones de capacitación, que integren trayectos formativos – en los cuales se combine tareas dirigidas a los profesores en lo individual y a los colectivos de escuela- y que entiendan a los maestros frente a grupos, a los directivos y al personal de apoyo técnico pedagógico, en especial a los equipos centrales de educación básica de las entidades federativas y a los que dirigen la formación continua.”*¹⁶⁰, se imprimieron 61 materiales informativos , guías de trabajo para talleres cortos, fichas didácticas, vídeos de clases, manuales dirigidos a directores, maestros de nivel inicial e intermedio, se distribuyeron durante el período del 2005–2006 de 257,100 paquetes didácticos alcanzando en el ciclo escolar 2006-2007 alrededor de 300,000 paquetes distribuidos.

¹⁶⁰Página web: “Enciclomedia, Plan general para la formación continua de docentes, directivos y personal de apoyo técnico-pedagógico para la enseñanza asistida por Enciclomedia. <http://es.scribd.com/doc/11061028/ENCICLOMEDIA-planformacion>

En el año 2008, se solicitó la información a la página de INFOMEX¹⁶¹ sobre la cantidad de maestros que se habían capacitado, la Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio, encargada de capacitar a maestros en servicio, basándose en los datos del Sistema de Registro, Acreditación y Certificación de los Procesos de Formación Continua y Superación Profesional de los Maestros en Servicio (SIRAF), dió a conocer los resultados que hasta el año 2009 de acuerdo al SIRFAC los maestros capacitados eran 317,361 debido a que el ciclo escolar aún no había terminado y el dato citado correspondía a el año pasado después de que inició el programa.

Maestros, directivos, atp´s, ete´s, capacitados en el uso del Programa Enciclomedia del año 2004-2008					
Ciclo Escolar	Maestros de 5º y 6º de primaria	Directivos	atp´s	ete	Totales por ciclo escolar.
2004-2005	20,966	96	1,763	789	23,614
2005-2006	73,865	0	3,789	950	78,604
2006-2007	101,723	13,727	5,121	944	121,515
2007 - 2008	96,733	2,284	0	No se tienen cifras	99,017

Fuente: Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio: Capacitación de maestros en el uso de Enciclomedia. Dirección General de Materiales Educativos. Respuestas a solicitud vía correo electrónico de Información del Programa Enciclomedia¹⁶²

Podemos darnos cuenta que no se cumplió la meta de capacitar a los maestros de educación primaria para el uso del Programa Enciclomedia; en el ciclo escolar 2007-2008 cerca del 49.2% de los maestros de educación primaria no habían recibido capacitación, entendemos entonces que había aulas equipadas que no contaban con un profesor capacitado para poder

¹⁶¹ Página web: Solicitud de Información 0001100377309.

http://www.sisi.org.mx/jspsi/documentos/2009/seguimiento/00011/0001100377309_065.doc.

¹⁶² Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. "Informe del Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio (PRONAP)." México, 2007 p.61

utilizar esta herramienta y esto afectó totalmente la enseñanza de los alumnos y los maestros interesados en utilizar esta herramienta.

4.4 Reflexiones Finales.

4.4.1 Logros de Enciclomedia.

En el diagnóstico de necesidades del Sistema Educativo Nacional para tener una educación de calidad, se emitieron varias observaciones donde se enfatizó la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación. El Programa Enciclomedia estaba enfocado en el uso de estas tecnologías donde traería grandes beneficios para la educación.

Dentro de los logros obtenidos por este programa se destacan las opiniones positivas, como: "...algunos docentes comentan que se convirtió en una excelente herramienta en la que se mantuvieron actualizados, podían realizar varias actividades gracias a las aplicaciones tecnológicas, e incluso aprendieron a utilizar una computadora."¹⁶³

Se puede ver que uso del Programa Enciclomedia contribuyó de manera importante en la actualización de la información y uso de las tecnologías para los docentes y así como una herramienta para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de las aulas.

Si bien se considera el uso de las tecnologías como nuevas herramientas que aportan beneficios pedagógicos, debe aprovechar su influencia propósito de la influencia para impulsar su uso desde el punto de vista de la motivación en los centros educativos.

Algunos de los principales logros que menciona el Libro Blanco del Programa Enciclomedia 2006-2012 son los siguientes:

¹⁶³ "Arrumban Enciclomedia en las escuelas." (en línea) Milenio Novedades, Iván Duarte. (Martes 23 de Julio del 2013) Disponible en web: <http://sipse.com/milenio/enciclomedia-arrinconada-en-las-escuelas-de-yucatan-43032.html>

- El Programa brindó mayores oportunidades para la integración de alumnos y discusión de temas en el salón de clases.
- A partir de las evaluaciones realizadas, se detectó un incremento de la motivación en clase para alumnos y maestros a través de una mayor variedad y uso dinámico de los recursos.
- Gracias a Enciclomedia se inició una tendencia de cambio en las estrategias de búsqueda de información adicional por parte de los maestros para aclarar dudas de clase.
- Se incrementó el número de horas de capacitación que recibieron los profesores que trabajaban con aulas equipadas.
- Se generó un conjunto importante de cursos, talleres y materiales de capacitación sobre el uso pedagógico de Enciclomedia.
- El programa fue altamente aceptado por los maestros, los cuales lo percibieron como un soporte básico para su labor docente y como un apoyo fundamental para los alumnos en la comprensión de conceptos. Lo anterior aunado al hecho de ver la importancia y la necesidad de recibir una capacitación y actualización permanente.
- Se desarrolló el material de apoyo al maestro como sugerencias didácticas, las cuales se incluyeron en el Sitio del Maestro. Incorporar material valioso con el que el maestro podía aprovechar de manera pertinente los distintos recursos de Enciclomedia, sobre todo, para promover la interacción entre los alumnos y el trabajo colaborativo.
- El uso de Enciclomedia puede desencadenar procesos de aprendizaje y enseñanza no previstos.
- Enciclomedia permite que los docentes aborden contenidos de manera transversal.
- Enciclomedia 2.0 incluyó una propuesta para la enseñanza de inglés.

En la enseñanza y el aprendizaje con el uso del Programa Enciclomedia se señaló que los métodos tradicionales de enseñanza se varían enriquecidos con la incorporación de esta herramienta.

Durante el estudio que se realizó en 1,242 escuelas de las 31 Entidades Federativas y el Distrito Federal menciona en el Libro Blanco del Programa Enciclomedia 2006-2012, que encontraron progresos en el logro educativo de los alumnos que usaron Enciclomedia a partir de la recolección de opiniones de alumnos, docentes y directivos en las escuelas evaluadas. Los principales logros se pudieron encontrar fueron en los siguientes rubros:

a) El Progreso en el logro educativo de los alumnos que utilizaron el Programa Enciclomedia, y su asociación con el tiempo instalado del Programa en su escuela, y/o la versión del software instalada; al final del ciclo escolar 2008-2009.

- Mayores logros en las asignaturas de Español y Matemáticas.
- Mayor habilidad en el manejo de la computadora tanto los alumnos como los docentes.
- Enciclomedia impacto en el desempeño de los docentes.

b) Los factores contextuales que se asociaron con las diferencias de logro educativo, que fueron recogidos a partir de las opiniones de alumnos, docentes y directores de las escuelas que conforman las muestras evaluadas se identificaron:

- Mayor interacción entre alumnos y maestro, así como más apoyos en la elaboración de tareas.
- Les gustaba trabajar con Enciclomedia y se dedicaban más tiempo en cada tema y mejoró la disciplina del grupo.
- Los alumnos aprendieron a utilizar la computadora a través de Enciclomedia.

- Al redor de 80% de los docentes se manifestaron de acuerdo con que Enciclomedia facilitaba su labor para mejorar la planeación de sus clases.

Como podemos observar, el programa trajo grandes expectativas en el uso de las tecnologías haciendo así que los alumnos, maestros y directivos consideraron esta herramienta elemental para la planeación y ejecución de sus clases.

“...los directores coinciden en que el Programa Enciclomedia ha impactado positivamente en el logro académico, pues consideran que en gran medida deben sus logros a la correcta y eficiente instrumentación del Programa Enciclomedia en sus escuelas.”¹⁶⁴

El tratar de introducir las TIC en el sistema educativo no es una idea errónea, ya que el uso de estas tecnologías en el proceso de aprendizaje de manera adecuada, puede ser una gran herramienta para una clase eficiente donde se puedan aprovechar los recursos tecnológicos.

“Se percibieron beneficios tangibles en el desempeño de la escuela, de su planta académica y en la mejora de instalaciones donde se ofrecen mayores oportunidades de capacitación a los docentes encargados del programa.”¹⁶⁵ Son algunos comentarios que realizaron los directores de las instituciones que utilizaban el programa.

Enciclomedia se consideró un instrumento moderno, innovador y vanguardista, debido a que permite el acceso a la información de una forma rápida, cómoda y práctica, así respondiendo a un mundo cada vez más involucrado en la tecnología que brindaba al estudiante herramientas para afrontar la vida actual y futura, en los ámbitos individuales y sociales.

¹⁶⁴ Secretaría de Educación Pública, “Estudio de la generación de indicadores y determinación de línea base para la Evaluación de Impacto Social del Programa Enciclomedia.” 2011 p.20

¹⁶⁵ Ibidem p.16

Es así que se consideró como herramienta funcional facilitadora de la labor de los docentes e inhibe la monotonía debida a su interactividad, ya que es audiovisual, en el proceso de enseñanza-aprendizaje permitió un acercamiento entre maestros y alumnos.

“Durante el ciclo escolar 2004-2005, se realizaron la edición digital de 12 libros de texto en educación primaria para el programa y para el acervo de la biblioteca digital. Se concluyó digitalizando 50 títulos para los talleres generales de actualización de docentes.”¹⁶⁶

La digitalización de los libros de texto gratuito fue un logro importante dentro del programa, fue de gran ayuda que los libros estuvieran dentro de una de las herramientas del programa.

En el V Informe de labores de la SEP se hace mención “Durante el ciclo escolar 2009-2010 se benefició con el Programa Enciclomedia alrededor del 90% de la población estudiantil que cursa 5° y 6° de primaria, es decir 3,765,073 alumnos en 63,817 escuelas públicas. El número de aulas de 5° y 6° de primaria que cuentan con Enciclomedia asciende a 146,996.”¹⁶⁷

Fue una de las cifras que más importancia le dieron dentro del desarrollo de Enciclomedia debido a que se consideró como un gran logro tanto en la implementación del programa como en todo el proceso de abastecimiento de equipos del programa.

Enciclomedia fue un avance educativo con promoción de la participación activa y analítica de los maestros y alumnos en la apropiación de los contenidos y en la forma de acceder a ellos, también fue parte de la democratización del capital cultural donde se reconoce la existencia de

¹⁶⁶ Elizondo Huerta, Aurora, Paredes Ochoa, Francisco J., Prieto Hernández, Ana María. *Enciclomedia. Un programa a debate*. Revista Mexicana de Investigación Educativa (en línea) 2006, 11 (Enero-Marzo), Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14002811> ISSN 1405-6666

¹⁶⁷ Secretaría de Educación Pública “5° Informe de Labores SEP.” p.30

diversos tipos y modalidades de aprendizaje que integran lo cognitivo, afectivo y social.

4.4.2 Fracaso de Enciclomedia

Dentro de la sociedad del sector educativo, surgieron diversas opiniones sobre el Programa Enciclomedia, algunas opiniones a favor y en contra, estas últimas son las que vamos a analizar para darnos una idea de las causas que propiciaron el fracaso del programa.

Para poder hablar del fracaso del programa, se debe hacer una crítica sobre los puntos que lo originaron y que no resultara ser una herramienta eficiente dentro del proceso educativo en las escuelas de nuestro país.

“El proyecto educativo más relevante del sexenio de Vicente Fox fue cancelado después de más de siete años de continuas observaciones sobre sus alcances y ejercicio de los recursos”; así algunos artículos dieron a conocer el fracaso del programa en el año 2010.

“Enciclomedia siempre se consideró como uno de los programas más importantes del dentro del Sexenio de Vicente Fox; el objetivo principal fue equipar con tecnología digital a las escuelas públicas del país, para que de tal manera pudiera considerarse como *“el motor del progreso individual, familiar y nacional; la base del combate a la pobreza.”*¹⁶⁸ Lamentablemente, su fracaso fue estrepitoso, directamente proporcional a las expectativas que despertó.

Los críticos del programa señalaron distintas causas del fracaso entre ellos Daniel Rodríguez, quien participó como programador y desarrollador en el proyecto, sostiene el analfabetismo tecnológico, como el problema fundamental “... poner a los diseñadores gráficos al frente del proyecto. Casi

¹⁶⁸ *“El analfabetismo tecnológico de las autoridades acabó con Enciclomedia.”* (en línea) La Jornada, Arturo García Hernández. (lunes 27 de junio de 2011) Disponible en web: <http://www.jornada.unam.mx/2011/06/27/politica/002n1pol>

no había desarrolladores, programadores ni pedagogos; se invertía mucho dinero y esfuerzo en la apariencia de Enciclomedia, pero se descuidaban los contenidos y lo que llamamos la *usabilidad*, es decir la facilidad para manejarlo. Se olvidaban de que el diseño gráfico es la piel del interactivo y que los contenidos alguien los tiene que definir”¹⁶⁹

Como podemos observar, lo que más importaba era que el programa fuera atractivo para los docentes y alumnos en el diseño gráfico, pero no le tomaron importancia a los contenidos y a su usabilidad, si realmente era una herramienta que podía resultar eficiente en la aulas, y que resultó muy llamativo e innovador el diseño del programa para los alumnos y docentes, no se percataron de algunos inconvenientes, sobre todo en el desarrollo y programación del pizarrón electrónico, había niños pequeños o discapacitados que no alcanzaban la barra de herramientas del navegador porque estaba en la parte superior; esta queja se podía resolver mediante la interactividad es decir, mediante un teclado y ratón inalámbrico lo cual ocasionaría otro gasto más al proyecto; además obligaba a hacer cambios en el programa para hacerlo más sencillo y poder adaptarlo a las capacidades del pizarrón electrónico; aun así con los problemas suscitados para utilizar esta herramienta, además de no contar con el personal capacitado, se siguieron adquiriendo pizarrones electrónicos por alrededor de 125 mil tantos así como computadoras que un precio aproximado de 20 mil pesos cada una.

La falta de la capacitación de maestros era una constatación para no poder operar el programa de un manera óptima, el cuerpo docente tenía problemas para operar los pizarrones electrónicos, así como de asistencia

¹⁶⁹ “El analfabetismo tecnológico de las autoridades acabó con Enciclomedia.” (en línea). La Jornada Arturo García Hernández. (lunes 27 de junio de 2011) Disponible en web: <http://www.jornada.unam.mx/2011/06/27/politica/oo2n1pol>

técnica, además de mostrar que en algunas aulas no existían las condiciones necesarias para poder montar este equipo, había escuelas con apenas un televisor con las condiciones básicas para poder operar en la escuela. Esto, pese que uno de los objetivos primordiales del programa Enciclomedia era promover la equidad.

Instituciones de educación superior como la Universidad Anáhuac y la Universidad de Harvard, "...establece que ese equipo a veces no cuenta con las condiciones mínimas para ser instalado por falta de luz, se ha convertido en un instrumento que no tiene buen uso por falta de capacitación al maestro e inclusive los alumnos que no tienen acceso al pizarrón electrónico han logrado mejores resultados que los que sí cuentan con él."¹⁷⁰

Si bien, no obstante para que funcione Enciclomedia "las escuelas necesitan electricidad y equipamiento básico (escritorios, espacios limpios, computadoras, cortinas que oscurezcan el salón, ventilación)" observaciones que realizó la Universidad de Harvard; otro de los planteamientos evidentes es la muy conocida problemática acerca de que los padres de familia eran quienes soportaban el peso financiero de su operación, porque eran ellos quienes proporcionan los accesorios para equipar las aulas.

Para poder utilizar de una manera óptima el programa, debe existir acceso suficiente a todos los elementos que conformaron el programa para que los docentes obtuvieran confianza y lo utilizaran, además de proveer de recursos suficientes apropiados para el profesor, y proporcionar soporte técnico para minimizar los problemas y alcanzar el uso equilibrado del conocimiento y los contenidos.

¹⁷⁰ "Enciclomedia no mejora el aprendizaje: universidades." (en línea) La Jornada. Karina Avilés. (Miércoles 28 de febrero de 2007) Disponible en web: <http://www.jornada.unam.mx/2007/02/28/index.php?section=sociedad&article=041n2soc>

Otra de los problemas ya comentado desde el anterior capítulo, fue la pérdida de equipos en las aulas, en las observaciones que llevó a cabo la auditoría 034/05 de la Secretaría de la Función Pública, se estableció "... la inexistencia de indicadores para medir la eficiencia, eficacia y el grado de avance de los objetivos generales y específicos del programa, así como de los lineamientos normativos para la operación de éste"¹⁷¹ por ende, al no tener un control sobre el programa no se pudo establecer la cantidad de equipos asignados a cada una de las escuelas y qué pasaba con estos equipos, razón que propició que se empezaran a quedar equipos incompletos que no podían funcionar en su totalidad.

En cuanto a la información que contenía Enciclomedia, existieron grandes variaciones de información, en Encarta que era un elemento que utilizaban como apoyo, se detectaron inconsistencias, sobre todo en materia de historia de México; específicamente en las biografías de algunos personajes históricos y algunos hechos históricos a diferencia con los libros de texto gratuito, una solución, hubiera podido ser que Encarta hiciera los cambios correspondientes pero Microsoft como propietario de este producto señaló que no podía hacer modificaciones sin el riesgo de generar un conflicto legal por violación de derechos de autor.

En cuanto a los resultados que se obtuvieron de las evaluaciones que se realizaron a los alumnos que utilizaron esta herramienta contra los que no la utilizaron, no existió alguna diferencia significativa. "Inclusive los niños de sexto de primaria que no utilizaron esta tecnología tuvieron un mejor conocimiento al lograr 1.48 puntos sobre 1.23 de los quienes sí tuvieron esa herramienta, mientras que en la aplicación de los contenidos aprendidos, los primeros obtuvieron 2.15 puntos contra 2.11 de quienes sí tuvieron esa

¹⁷¹Página web: Secretaría de la Función Pública, Auditoría CI-SFP-1693-2007. (PDF) <http://www.funcionpublica.gob.mx/resoluciones/2007/CI-SFP-1693-2007.pdf>

herramienta. Los de quinto año sin Enciclomedia fueron mejor evaluados con 2 puntos sobre 1. 83 de sus compañeros con acceso a Enciclomedia.”¹⁷²

El programa dejó de tomar importancia sobre todo en los docentes. Algunos profesores de las primarias de Distrito Federal, usuarios del programa Enciclomedia, dejaron de utilizarlo desde el ciclo del 2010-2011; los equipos que conformaron el proyecto de Enciclomedia fueron almacenados o se utilizaron para otros fines.

Conforme a los resultados de la Auditoría Superior de la Federación, publicados en el 2010 y que anteriormente habíamos analizado en el año 2004, el programa había presentado irregularidades significativas en su organización, administración y operación, por lo cual se hace cuestionable.

Dentro las observaciones encontramos que el Presupuesto de Egresos de la Federación para 2011 incluyó una partida de 596 millones de pesos para poder finiquitar la operación del programa.

“Otras auditorías señalaron montos de recursos perdidos y gastados en rubros no relacionados con el programa. En la fiscalización a la cuenta pública de 2008, la ASF hizo observaciones relativas a la existencia de instalaciones y salones de clase en condiciones inadecuadas por el funcionamiento del programa, a pesar de que se estaban pagando los servicios de monitoreo y mantenimiento”¹⁷³

En los 14 contratos que las multinacionales de origen estadounidense Dell México y Ted Tecnología Editorial obtuvieron tres firmas de la SEP por un total de 1 mil 889 millones 992 mil 307 pesos, a través de la licitación pública

¹⁷² “Fracaso educativo y tecnológico del Programa Enciclomedia.” (en línea) La Jornada. Karina Avilés. (Martes 5 de diciembre de 2006). Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2006/12/05/index.php?section=sociedad&article=044nisoc>

¹⁷³ “Enciclomedia, el fracaso de 25 mil mdp.” (en línea) La Jornada. Gabriela Rivera. (14 de abril del 2012). Disponible en: <http://www.24-horas.mx/arrumban-enciclomedia-costo-mas-de-25-mil-mdp/>

nacional 00011001-028/06. La de mayor peso económico fue la realizada por la SEP, bajo el folio PS013-2006-11, por 778 millones 411 mil 920 pesos.

Los funcionarios Francisco Miranda López, encargado del despacho de la Subsecretaría de Educación Básica, y José María Fraustro Siller, oficial mayor, mencionaron que el contrato tuvo como objetivo poner a disposición de la Secretaría, en cada una de las aulas, los equipos Enciclomedia y demás la infraestructura necesaria, así como el *software*.

La importancia del contrato multianual fue otorgado a la licitación pública nacional con Microsystems de México e Interconecta por la cantidad de 636 millones 879 mil 415 pesos, el objetivo principal era proporcionar acceso controlado y administrado a servicios de internet desde cada Programa Enciclomedia para secundarias.

“El PS009-2006-11 es el tercero de importancia económica, también asignado con la transnacional Dell (capítulo México) y la mexicana Ted Tecnología Editorial, ya que su signatura comprometía 576 millones 857 mil 560 peso.”¹⁷⁴

Al cubrir todos los gastos que se habían tenido del programa los señalamientos fueron directos a la ex titular de la SEP Josefina Vázquez Mota por haber malgastado dos mil millones de pesos para poder finiquitar todos los gastos que había causado el Programa Enciclomedia.

Josefina Vázquez Mota, argumentó que en 2007 la Cámara de Diputados no aprobó los recursos suficientes para el Programa Enciclomedia.

“La 60 Legislatura de la Cámara de Diputados, durante la discusión del Presupuesto de Egresos de la Federación, no aprobó recursos suficientes en la partida presupuestal en el PEF 2007 para el programa Enciclomedia de

¹⁷⁴ “Enciclomedia fraude transexenal” (en línea), Revista Contralínea. Erika Ramírez. (18 enero 2011). Disponible en: http://senderodefeca1.blogspot.com/2012/02/revista-contralinea-enciclomedia-fraude.html#.UwwMSsmF_Qw

secundaria, por lo que la Secretaría de Educación Pública se vio en la necesidad de cancelar los contratos para este servicio”¹⁷⁵

El ex diputado del PRI Alfonso Navarrete Prida que fue presidente de la Comisión de Presupuesto de la Cámara de Diputados, señaló que Josefina Vázquez Mota autorizó que en el 2007 se diera la cancelación de contratos de Enciclomedia, a pesar de los costos que se tuviera esa medida y también la acusó de un daño de dos mil millones de pesos al erario durante su gestión al frente de la SEP.

“La Secretaría de Gobernación y la Auditoría Superior de la Federación, revisaron minuciosamente 14 contratos en los que se presume un fraude que podría alcanzar 8 mil millones de pesos en el Programa Enciclomedia. Entre las irregularidades detectadas, se encuentran: robo de equipo, facturas apócrifas y pago de asesorías trimestrales por más de 1 mil millones de pesos. La mayoría de las anomalías, durante la gestión de Josefina Vázquez en la SEP.”¹⁷⁶

En la gestión de la SEP que llevó a cabo la ex candidata del PAN Josefina Vázquez Mota, se encontraron de varias irregularidades sobre el manejo de las finanzas del Programa Enciclomedia poniendo así en evidencia la falta de transparencia y administración de los recursos llegando a considerarse un fraude para el programa.

Se incumplieron los objetivos establecidos en el año 2010 Enciclomedia ejerció mil 665 millones de pesos, de los cuales la mayor parte se destinó a la renta de los equipos de 146 mil 996 aulas en todo el país.

¹⁷⁵ “Equipo de Josefina culpa a la Cámara por Enciclomedia.” (en línea). NotiGape. Staff NotiGape. (21 abril del 2012.) Disponible web: <http://www.notigape.com/?id=2267>

¹⁷⁶ “Enciclomedia fraude transexenal” (en línea). Contralínea. Erika Ramírez. (18 de enero del 2011). Disponible web: <http://contralinea.info/archivo-revista/index.php/2011/01/18/enciclomedia-fraude-transexenal/>

Miles de estudiantes nunca pudieron utilizar estos equipos lo que significaba una entrada al mundo de la educación digital. El Programa Enciclomedia terminó sin cumplir sus objetivos. Existieron varios casos en el Distrito Federal que no utilizaron el programa, pero fue más evidente en las escuelas rurales, en donde los niños no tenían la posibilidad de tener frente a ellos una computadora, aún y cuando desde el inicio del programa, la Secretaría de Educación Pública Federal y Estatal aseguraron que el programa cubriera el 100% de todas las escuelas de país.

Pero el problema no era llevar los equipos a las escuelas, sino que existían problemas más significativos que hicieron que el programa fuera un fracaso.

En sus siete años de vida, Enciclomedia ejerció un presupuesto de 23 mil 349 millones de pesos. Ese dinero, según la SEP, sirvió para equipar 145 mil aulas de quinto y sexto de primaria en todo el país; la Cámara de Diputados prácticamente desconectó el Programa Enciclomedia al reducir su presupuesto en un 90 por ciento, pasando de 4 mil 708 millones de pesos, en 2010, a 596 millones para el 2011.

En octubre de 2010, el entonces titular de la SEP, Alonso Lujambio, anunció el fin de Enciclomedia y el reequipamiento de los salones de quinto y sexto año de primaria con Aulas Telemáticas con acceso a internet. En aquella ocasión, el funcionario admitió que el primer programa no tuvo un proyecto pedagógico, ni de capacitación a los docentes.

“... la "falsa" idea de que la tecnología puede resolver cualquier problema educativo, se mantendrán los bajos niveles de aprovechamiento y los pobres resultados en evaluaciones internacionales, pues con Enciclomedia "sólo se

ha puesto el acento en el uso mecánico de la computadora, y no en el proceso fundamental de enseñanza-aprendizaje"¹⁷⁷

Si bien el tener aulas con elementos tecnológicos no es una solución a los problemas educativos que tenemos en nuestro país, es el saber aprovechar los elementos que tenemos en nuestro sistema educativo al máximo no intentar implementar programas que no tienen pies y cabeza para implementarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un ejemplo de lo que estamos diciendo es la educación en Finlandia, que a finales del 2001, los resultados de PISA 2000 (Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos siglas en inglés) este país sorprendió en los resultados que obtuvieron en la lectura, matemáticas y ciencias; aparte de que los jóvenes de tener un alto desempeño, también muestran gran equidad en los resultados con el menor esfuerzo y gasto educativo moderado.

*"Las escuelas en Finlandia son agradables, bien organizadas, muy limpias y no pretenciosas en cuanto al uso de artilugios tecnológicos. Por décadas el principal artefacto tecnológico usado por los maestros ha sido, y continúa siendo, el proyector de acetatos."*¹⁷⁸

*"... los maestros en Finlandia perciben salarios que no son comparativamente altos para los estándares internacionales, pero sus condiciones de trabajo son excelentes: relativamente pocas horas a la semana, alto profesionalismo y cooperación, autonomía pedagógica."*¹⁷⁹

Para poder tener una educación de calidad no es necesario tener la más alta tecnología en las aulas, o que los docentes tengan sueldos

¹⁷⁷ "Enciclomedia ha sido inútil para que alumnos superen deficiencias." (en línea). La Jornada. Laura Poy Solano, (Domingo 4 de marzo 2007). Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2007/03/04/index.php?section=sociedad&article=036n3soc>

¹⁷⁸ "Finlandia 2012: Un poder educativo excepcional." Eduardo M. Andere, p.1

¹⁷⁹ Ibidem p.1

estratosféricos, sino para que tengamos una educación eficiente y eficaz es necesario saber administrar los recursos que tenemos de una manera adecuada para su óptimo aprovechamiento y funcionamiento de estos y así poder tener una educación de calidad donde se permita que el procesos de enseñanza-aprendizaje se pueda adquirir conocimientos y las habilidades necesaria a los alumnos puedan ser competitivos en el mercado laborar.

Conclusiones Generales

A través del estudio realizado sobre el Programa Enciclomedia, hemos podido hacer un análisis crítico que nos permite llegar a las siguientes conclusiones finales y comentarios.

Desde inicios del Sistema Educativo de nuestro país en 1921, se ha tratado de cubrir las necesidades que se tenían en su tiempo para poder llevar a cabo la labor de educar, sin embargo; estas funciones se han ido debilitando, repercutiendo en el Sistema Educativo, provocando que no existiera una educación con calidad, siempre se ha tratado de solucionar esta deficiencia mediante reformas, políticas y proyectos educativos con la intención de tener fácil accesibilidad a la educación y elevar la calidad de nuestro Sistema Educativo Nacional.

El Programa Enciclomedia en el sexenio de Vicente Fox, fue considerado un elemento clave en el ámbito educativo que representaba la modernización a nuestro Sistema Educativo así como una herramienta para obtener una educación de calidad, ésta nos permitiría incorporarnos a la sociedad globalizada que exige diferentes retos financieros, tecnológicos y educativos y a los que el Sistema Educativo tiene que hacer frente.

Enciclomedia era una herramienta que estaba compuesta por un conjunto de elementos tecnológicos que proporcionaba información para que se pudiera llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje de manera óptima a través de estrategias didácticas e innovadoras que incorporarán el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, estableciendo así el uso de estas tecnologías como recursos elementales para el alumno y el docente en el desarrollo cognitivo y creativo, así como el intercambio de experiencias y prácticas docentes.

En las diferentes evaluaciones que analizamos en el último capítulo de nuestra investigación, observamos que la conceptualización del programa no fue la adecuada. En cuanto a la planeación, ejecución y seguimiento se denota una mala administración de los recursos asignados, para el programa, además no se determinó bien el objetivo del programa, así como no se detectaron oportunamente los problemas con los que se enfrentaría al momento de su ejecución.

En el momento en que Enciclomedia se puso en marcha oficialmente en el 2003, se establecieron metas y objetivos que carecían de una buena planeación y por ende no llegaron cumplirse en el tiempo determinado.

El programa tuvo como meta el proveer a las aulas de 5° y 6° de primaria equipos de cómputo, la meta era de 165, 615 aulas que en el año 2006, se tenía estimado que sólo 145,420 aulas estaban equipadas esto se debió a problemas que se tuvieron en proceso del equipamiento, como robos de los equipos, el incumplimiento en la instalación así como desvió de recurso tal como se evidencia en el último apartado del capítulo IV.

En el aspecto de la capacitación de los docentes el uso de la herramienta de Enciclomedia, se tenía contemplado que para el año 2006 se estaría capacitando a 180,000 maestros como meta, pero en realidad en ese año se tenía estimado que de 73,865 maestros a nivel primaria que estaban capacitados, por lo que se toma esta meta con incumplimiento, esta falla repercute primordialmente en la ejecución del programa ya que había aulas que estaban totalmente equipadas pero los maestros no podían utilizarlas por no saber cómo hacerlo de manera eficiente, además de que refleja la carencia de la planeación, para la instalación de los equipos y su puesta en operación.

Conforme lo anterior, también se debe explicar que se presentaron diferentes barreras para implementación del programa y que este resultara ser una herramienta eficiente en el proceso educativo.

Se debió tener en consideración las características de la población educativa, contar las aulas adecuadas, como por ejemplo, que era el tener un espacio determinado para el equipo, una instalación eléctrica y la suficiente seguridad para poder evita los robos de los equipos. Esta situación esta respaldada con evaluaciones que se hicieron al programa en las que indica una inversión de más de 21 mil millones de pesos en el programa cuando existen deficiencias en la planeación y se carecía de una infraestructura escolar adecuado así como del reforzamiento de la capacitación de docentes que llevan a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, se tuvieron problemas con el uso de pizarrón electrónico debido al poco apoyo técnico y la falta de reglas de operación en el uso de los equipos, así como la actitud negativa de algunos docentes para utilizar esta herramienta debido a que se resistían a la incorporación de esta herramienta como un elemento más para el desarrollo de sus clases.

Se debe enfatizar que el uso de esta herramienta no se consideró como la sustitución de los maestros, debido a que el Programa Enciclomedia sí estaba constituido por diversos recursos multimedia que podrían enriquecer el proceso de aprendizaje, pero era necesario que los docentes estuvieran en constante capacitación y sobre todo que se diera la posibilidad de que los docentes y los alumnos pudieran interactuar y desarrollar sus habilidades y competencias para su incorporación a la sociedad de la información.

Considerando la gran inversión que se le dio al programa durante los años 2003 y 2004, se le otorgó la cantidad 1mil millones, en el 2005 por 2 mil 150

millones y 2006 por 3 mil 754 millones, nos hace pensar que fue un programa donde se les otorgaron muchísimos recursos pero los resultados de éste fueron muy poco notorios.

El gasto que implicó, el desconocimiento de lo que era el programa, así como las carencias que existían en las aulas para su implementación, hicieron que se considerara el programa como ineficiente así como las diversas irregularidades financieras que se tuvieron en la concesión de las licitaciones y desvíos de recursos en el equipamiento de las aulas evidenciaron un desperdicio de millones de pesos por parte del Estado; así como de los organismos internacionales que intervinieron el programa.

Si bien sabemos que en los sexenios panistas se contrajo una deuda por más de 360 mil millones de pesos con cuatro organizaciones financieras internacionales, donde estos recursos estaban enfocados en proyectos de reforestación, educación, cambio climático, vivienda, pequeñas y medianas empresas, sus principales acreedores fueron el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola y la Comisión Europea.

En el Programa Enciclomedia intervinieron organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo, ILCE y Microsoft Encarta cada uno aportando diferentes elementos para el desarrollo del programa.

Pero el problema que apreciamos es que realmente se invirtió muchísimo dinero al programa Enciclomedia por parte del Estado así como de Organismos Internacionales involucrados en el proyecto, pero lo que realmente es importante, es que se invirtió mucho pero no se vio reflejado en los resultados, por eso llegamos a la conclusión de que a veces el gasto público que se realiza en algunos proyectos sobre todo educativos, no depende de cuánto presupuesto se le otorgue sino en la administración de

estos recursos así como saber detectar las necesidades de nuestro sistema educativo dado que hay otras deficiencias primordiales que atender en las aulas para tener las condiciones óptimas para su funcionamiento.

El tratar de implementar las TIC en el Sistema Educativo es algo complejo, no se debe de tomar como una decisión fácil de proporcionar a todos los docentes y a los alumnos computadoras o recursos de la más alta tecnología y que ellos las incorporen al proceso de aprendizaje, si bien para implementar estas tecnologías se necesita una buena administración de los recursos, así como tener definido el uso y saberlo utilizar para bien. En la presente administración de Enrique Peña Nieto al tratar de implementar el proyecto de dar una laptop a cada uno de los alumnos de 5 y 6° de primaria es como volver a repetir el Programa Enciclomedia y no haber aprendido de los errores que se cometieron anteriormente, es darle una segunda parte al programa pero con mayores gastos y más problemas.

“La asociación entre la tecnología y la educación no sólo puede generar mejoras en cuanto al carácter cuantitativo, es decir, la posibilidad de enseñar a más estudiantes, sino principalmente de orden cualitativo: los educandos encuentran en el internet nuevos recursos y también posibilitan el enriquecer su proceso de aprendizaje.”¹⁸⁰

La insistencia del sistema educativo al implementar las TIC ha caído en error tras error y casi siempre en los mismos puntos ya que se piensa que a los alumnos se les debe proporcionar elementos tecnológicos de la más alta tecnología para así poder tener una educación de calidad. Sin embargo, es primordial saber utilizar esta tecnología para un bien más que para entretener. El acceso a las TIC al igual que a los libros es una variable condicional que si se utilizan los libros se lean y se lean bien, si se utilizan las

¹⁸⁰ GARAY, Cruz, Luz María, “Tecnología de información y comunicación. Horizontes interdisciplinarios y temas de investigación.” UPN. 2009. p. 55

computadoras se utilicen y se utilicen para bien, porque los problemas educativos no sólo se solucionarán dotando a todos de libros y computadoras si no saberlos utilizar adecuadamente.

“La tecnología es sólo un instrumento: ninguna tecnología puede arreglar una mala filosofía educativa o compensar una mala práctica. De hecho si vamos la dirección equivocada, la tecnología nos llevará ahí más rápido”¹⁸¹

El Programa Enciclomedia no es del todo malo, pero se debe de saber administrar el programa desde la planeación, seguimiento y evaluación del programa para poder obtener mejores resultados y que se convierta en un elemento novedoso que tenga un gran impacto educativo y sobre todo que proporcione grandes beneficios educativos de una manera eficiente y sin olvidar los fines y los propósitos educativos establecidos, el problema no fue el tratar de introducir las TIC al sistema educativo sino la manera en que lo hicieron, la dirección que tomaron fue errónea y por lo tanto no se obtuvieron resultados significativos.

¹⁸¹ Página web: A quien le dan pan que llore: las laptops de la SEP, Eduardo Andere, M. <http://eduardoandere.net/publicaciones/articulos/columnas-periodisticas/a-quien-le-dan-pan-que.pdf>

Fuentes Consultadas

- ANDERE, Eduardo M. **“Finlandia 2012: Un poder educativo excepcional.”** México
- Banco Interamericano de Desarrollo. **“Tecnología en apoyo a la enseñanza: Enciclomedia. Documento conceptual de proyecto México.”** México 2004.
- BORELO, José, et. al., **¿Brecha o división digital? Un análisis de ideas y prácticas en el campo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Informática en Argentina. Desafíos a la especialización y a la competitividad.** Editorial Prometeo. Buenos Aires. 2006
- BLANCAS, Neira, Andrés, **“Un modelo de financiamiento público para la economía mexicana.”**Instituto de Investigaciones Económicas y Dirección General de Fomento Editorial, Universidad Nacional Autónoma de México. 1995
- Centro de Análisis de Políticas Públicas, **“10 puntos para entender el Gasto Educativo en México: Consideraciones sobre su eficiencia”** México Evalúa. 2001
- Centro de Finanzas Públicas. **“Nota Informativa: Presupuesto de Egresos de la Federación 2008 Enciclomedia.”** H. Cámara de Diputados, México 2008.
- Comité del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, **“Enciclomedia PPEF 2008.”** H. Cámara de Diputados LX Legislatura.
- COHEN, Ernesto, Ronaldo Franco. **“Gestión Social, Cómo lograr eficiencia e impacto en las políticas sociales.”** CEPAL, Editorial XXI, México 2005
- Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos de la Cámara de Diputados. **“Resultados y recomendaciones al Programa**

Enciclomedia.” Primer Informe, México 2007.

- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**
- EATON, D.W. “**México y la globalización: hacia un nuevo amanecer.**” México, Trillas, ITESM, Centro de Estudios Estratégicos.
- ESPINOZA, Mario, Vergara. “**Evaluación de Proyectos Sociales**”. Editorial Hvmantitas. Texas 1983.
- Facultad Latinoamérica de Ciencias Sociales. “**Informe del Programa de Enciclomedia.**” México, 2008.
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. “**Informe del Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio (PRONAP).**” México, 2007
- FERREYRA, Cortés, Gonzalo. “**Informática Paso a Paso.**” Editorial Alfaomega, México D.F.
- GARCÍA –VALCÁRCEL, Ana, Francisco Javier Tejedor. “**Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación**”. Narcea ediciones, 1996.
- GARAY, Cruz, Luz María, “**Tecnología de información y comunicación. Horizontes interdisciplinarios y temas de investigación.**” UPN, 2009.
- LEÓN, Oliver, “**La cultura científica y tecnología en el tránsito a la sociedad del conocimiento.**” Revista de la Educación Superior. Diciembre 2005.
- MATEO, Joan, Francese Martínez, “**Medición y Evaluación Educativa.**”, Editorial La Muralla, 2008
- MONDRAGÓN, Josone, Ma. Teresa Serrano López, Isabel Trigueros Guardiola. “**Trabajador Social. Temario para la preparación de oposiciones**”. Editorial Mad. S.L., España 2001.
- Poder Ejecutivo Federal. “**Quinto Informe de Gobierno.**” México, 2005.
- Poder Ejecutivo Federal. “**Sexto Informe de Gobierno.**” México, 2006.
- Poder Ejecutivo Federal. “**Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006**”. México 2001.

- Poder Ejecutivo Federal. **“Ley General de la Educación”** México, 2013
- Secretaría de Educación Pública **“Programa Nacional de Educación 2001-2006.”** México 2001.
- Secretaría de Educación Pública, **“Programa Enciclomedia, Libro Blanco 2006-2012”**, México 2012
- Secretaría de Educación Pública, **“Programa Enciclomedia, Libro Blanco”**, México, Octubre 2006
- Secretaría de Educación Pública. **“Programa Sectorial de Educación 2007-2012.”** México 2007.
- Secretaría de Educación Pública **“5° Informe de Labores SEP 2011.”** México 2011.
- Secretaría de Educación Pública, **“Estudio de la generación de indicadores y determinación de línea base para la Evaluación de Impacto Social del Programa Enciclomedia.”** México 2011
- Subsecretaría de Educación Básica y Normal. **“Programa de Enciclomedia. Documento Base.”** México 2004
- Subsecretaría de Educación Básica. **“Reforma Integral de la Educación Básica, Acciones para la Articulación Curricular.”** México 2008.
- Subsecretaría de Educación Básica y Normal. **“Programa de Enciclomedia. Documento Base.”** México 2004.

Fuentes Electrónicas

- ANDERE, Eduardo M. **“A quien le dan pan que lllore: las laptops de la SEP.”**
<http://eduardoandere.net/publicaciones/articulos/columnas-periodisticas/a-quien-le-dan-pan-que.pdf>
- Creative Commons Attribution Share-Alike 3.0 Licens. **“Programas Tutoriales.”**
<http://laeducacioninformatizada.wikispaces.com/T.+5+Programas+tutoriales>
- GARCÍA, Arturo, Hernández. **“El analfabetismo tecnológico de las autoridades acabó con Enciclomedia.”** La Jornada. 27 de junio 2011.
<http://www.jornada.unam.mx/2011/06/27/politica/002n1pol>
- AVILÉS, Karina. **“Enciclomedia no mejora el aprendizaje: Universidades.”** La Jornada. 28 de febrero 2007.
<http://www.jornada.unam.mx/2007/02/28/index.php?section=sociedad&article=041n2soc>
- AVILÉS, Karina. **“Fracaso educativo y tecnológico del Programa Enciclomedia.”** La Jornada. 05 de diciembre 2006.
<http://www.jornada.unam.mx/2006/12/05/index.php?section=sociedad&article=044n1soc>
- Secretaría de la Función Pública, **“Auditoría CI-SEP-1693-2007.”** PDF
<http://www.funcionpublica.gob.mx/resoluciones/2007/CI-SFP-1693-2007.pdf>
- RIVERA, Gabriela. **“Enciclomedia, el fracaso de 25 mil mdp.”** Periódico 24 HORAS. 14 de abril 2011.
<http://www.24-horas.mx/arrumban-enciclomedia-costos-mas-de-25-mil-mdp/>
- RAMÍREZ, Erika. **“Enciclomedia fraude transexenal.”** Revista Contra Línea. 05 de febrero del 2012.
http://senderodefeca1.blogspot.com/2012/02/revista-contralinea-enciclomedia-fraude.html#.UwwMSsmF_Qw
- PAY, LAURA, SOLANO. **“Enciclomedia ha sido inútil para que alumno superen deficiencias.”** La Jornada. 04 de marzo del 2007.
<http://www.jornada.unam.mx/2007/03/04/index.php?section=sociedad&article=036n3soc>
- Subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública. **“Enciclomedia, Plan general para la formación continua de docentes, directivos y personal de apoyo técnico-pedagógico para la enseñanza asistida por Enciclomedia.”**

<http://es.scribd.com/doc/11061028/ENCICLOMEDIA-planformacion>

- ALBA, Orvelis, Castellanos. **“Principales categorías de la Pedagogía como ciencia.”** Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) 1997. <http://www.eumed.net/rev/ced/28/oac.htm>
- Secretaría de Educación Pública. **“Solicitud de Información 0001100377309.”** http://www.sisi.org.mx/jsp/documentos/2009/seguimiento/00011/0001100377309_065.doc
- CANO, Ana, Ramírez, **“Elementos para un definición de evaluación 2005/06.”** http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38196/tema_5_elementos_para_una_definicion_de_evaluacion.pdf
- Secretaría de Educación Pública. **“Matriz de Marco Lógico, Anexo VII.”** (Excel). http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa_enciclopedia#.UvsYWmJ5O8A
- Secretaría de Educación Pública. **“Programa E001 Enciclopedia, Auditoría Financiera y de Cumplimiento: 10-0-11100-03-0923.”** http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2010i/Grupos/Desarrollo_Social/2010_0923_a.pdf
- TORRES, P. **“Entrevista publicada acerca del desarrollo actual y perspectiva de las investigaciones sobre evaluación de la calidad de la educación en Cuba.”** Revista Ciencias Pedagógicas. <http://www.eumed.net/rev/ced/28/oac.htm>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. **“¿Cuánto gasta el Estado en la Educación Básica y Media Superior, AR030a Gasto Nacional en la educación total y como porcentaje del PIB (1994-2011).”** http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2006/PanoramaEducativoDeMexico/RS/RS10/2006_RS10_.pdf
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. **“Gasto público federal ejercido en educación por ramos presupuestales (1998-2005).”** http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2006/PanoramaEducativoDeMexico/RS/RS10/2006_RS10_.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo. <http://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/quienes-somos.5996.html>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. **“¿Cuánto gasta el Estado en la Educación Básica y Media Superior? AR03a Gasto Nacional**

en educación total y como porcentaje del PIB (1994-2011)."

http://www.inee.edu.mx/bie/mapa_indica/2011/PanoramaEducativoDeMexico/AR/AR03/2011_AR03_a.pdf

- H. Congreso de la Unión Cámara de Diputados. **"El presupuesto para el Ramo39: PAFEF, 2000-2004. Versión actualizada."**
<http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/se/SIA-DEC-ISS-01-04.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. **"Orientaciones para el óptimo aprovechamiento de Enciclomedia"**
<http://es.scribd.com/doc/11272025/ENCICLOMEDIA-Manual-Enciclomedia1>
- Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
<http://www.ilce.edu.mx/experiencias-de-exito/exito-sepiensa>
- Tv Educativa.
<http://www.televisioneducativa.gob.mx/index.php/quienes-somos/que-es-tve>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. **"XXII Semana Monográfica de la Educación Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación: Retos y Posibilidades."**
<http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf>
- UNESCO. **"Las Tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente."** 2004
<http://www.scribd.com/doc/6307274/Las-Tic-en-La-Formacion-Docente-Unesco>.
- Modelos de Programas Tutoriales
<http://orientacion-escolar.rcp.wikispaces.com/file/view/t8.MODELOS+DE+PROGRAMAS+TUTORIALES.pdf>
- Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España Y Portugal, **"Reseña de Aprender más y mejor. Políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica en México de Fernando Reimers."** 2008 junio-diciembre.
www.redalyc.org/articulo.oa?id=31181607> ISSN 1665-0824
- Staff NotiGape, **"Equipo de Josefina culpa a la Cámara por Enciclomedia."** NotiGape. 21 de abril 2012.
<http://www.notigape.com/?id=2267>

- DUARTE, Iván **“Arrumban Enciclomedia en las escuelas.”** Milenio Novedades. (Martes 23 de Julio del 2013)
<http://sipse.com/milenio/enciclomedia-arrinconada-en-las-escuelas-de-yucatan-43032.html>
- ELIZONDO, Huerta, Aurora, Paredes Ochoa, Francisco J., Prieto Hernández, Ana María. **“Enciclomedia. Un programa a debate.”**
Revista Mexicana de Investigación Educativa 2006, 11 (Enero-Marzo)
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14002811> ISSN 1405-6666