



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**“INTERACCIÓN EN EL AULA MEDIADA POR LAS TIC: EL CASO DE
ENCICLOMEDIA EN 5° Y 6° GRADOS DE PRIMARIA”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN PSICOLOGIA**

P R E S E N T A:

VIRIDIANA LIZBETH VÁZQUEZ RIVERA

**DIRECTORA: DRA. BENILDE GARCÍA CABRERO
REVISORA: DRA. GEORGINA CÁRDENAS LÓPEZ**



México, D.F.

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

Después de ya casi cuatro años de trabajo, de vivir momentos de gran felicidad pero otros de gran temor y angustia, hoy culmino este trabajo y no puedo dejar de dedicar este éxito, a quienes en todo momento me llenaron de amor y apoyo, pero sobre todo estuvieron conmigo:

A Dios:

Por iluminar y guiar mi camino, por no abandonarme ni dejarme sola. Por darme la fortaleza y la sabiduría para enfrentar los buenos, pero sobre todo los malos momentos.

A mis padres:

Nicandro Armando Vázquez y Amalia Rivera

Por darme el más preciado Don, el de la vida, por su ejemplo de constancia y trabajo. Por los valores que me han inculcado y que son parte de lo que soy. Gracias por su amor y comprensión. Gracias por todo el apoyo que me han brindado y por estar en mi vida. Este logro también es suyo...

Gracias por enseñarme lo importante que es estar juntos. Los Amo: Mil gracias.

A mis hermanos:

Erik Armando y Gloria Ivett

Gracias por compartir esta vida conmigo, por ser como son y ser mis amigos. Gracias por sus consejos y su apoyo en todo momento. Gracias por su ejemplo de esfuerzo y superación, por su confianza y cariño. Erik, gracias por tus oraciones y por enseñarme el valor de la familia. Glo, gracias por ser mi hermana y mi compañera. Porque sin ustedes nada sería igual, los Amo.

A una gran persona, pero sobre todo a una gran amiga:

Gabriela J. Cruz López

Porque tus oraciones valieron la pena... Gracias por todos los momentos compartidos, pero sobre todo gracias por ser mi amiga, por escucharme y creer en mí. Eres un gran apoyo y en verdad lo aprecio. Muchas gracias por tus consejos y ser como eres. Aunque ya no estemos tan juntas como antes, siempre estarás en mi corazón y sé que sin tu apoyo y compañía estos años no hubieran sido los mismos. Gracias por ser mi cómplice y compartir este momento conmigo. Espero que sean muchos más... Te Quiero Mucho.

A toda mi familia:

A mis primos y primas, tíos, tías, abuelos, por ser parte de mi vida y acompañarme.

Gracias por todos los momentos que hemos compartido.

A mis amigas:

Fabiola, Ivonne, Laura, Lourdes, Aurora

Por todos los momentos compartidos, por sus enseñanzas y por dejarme conocerlas.

A todos los que han sido parte de mi vida en algún momento y que tal vez se han ido, pero no lo han hecho sin dejarme algo que recordar y porque de todos he aprendido algo. Gracias.

A los que ya no están en esta vida, pero que siguen vivos en mis recuerdos y que siempre tendrán un espacio en mi corazón...

En especial a mi abuelito Fulgencio (†) Por tu ejemplo de Fortaleza y tu lucha incansable, por nunca darte por vencido. Donde quiera que estés, te amo.

Con todo mi Cariño:

Viridiana Lizbeth Vázquez Rivera

AGRADECIMIENTOS

No puedo dejar de agradecer a todas las personas que compartieron sus conocimientos conmigo para hacer posible la conclusión de este trabajo:

En primer lugar, agradezco a mi directora: *Dra. Benilde García Cabrero*, por su asesoría y su apoyo a pesar de todo. Gracias por compartirme sus conocimientos y sus orientaciones, pero sobre todo gracias por su paciencia y su motivación para seguirme esforzando. Muchas Gracias por confiar en mí.

A la *Dra. Georgina Cárdenas López*, por su apoyo y disposición para revisar mi trabajo.

A mis sinodales: *Dra. Estela Jiménez, Mtro. Luis Márquez y Lic. Fernando Mata*, gracias por sus orientaciones y sus sugerencias para mejorar mi trabajo.

A todas las personas que hicieron posible este trabajo, a ese equipo maravilloso, muchas gracias por su apoyo y sus enseñanzas:

Al *Dr. Javier Loredó y al Mtro. Francisco Alvarado*. Gracias por su apoyo en la realización de este trabajo, pero más allá de eso, gracias por sus consejos y su ayuda durante el tiempo que estuvimos juntos. Por su comprensión y su capacidad. Muchas Gracias.

Mtro. Francisco, muy en especial gracias por brindarme la oportunidad de superarme y conocer a grandes seres humanos, gracias por su apoyo y por ser un puente para llegar a donde estoy. Gracias.

A quienes no podían faltar. Nash y Vicky, por tantos momentos compartidos, por ser mis compañeras en esta aventura y por brindarme su amistad. Gracias por todas las veces que nos perdimos y por esos viajes por toda la ciudad, por las angustias pero también por las sonrisas compartidas, muchas gracias por dejarme conocerlas.

A las personas que integran el proyecto en el Instituto Patria Tercer Milenio, muchas gracias porque aunque no lo crean, indirectamente me motivaron para terminarla, muy en especial a Manuel por creer en mí.

A Angélica Centeno, Xochitl, Josefina y Paula, por apoyarme y brindarme su amistad. Gracias.

A todos, muchas gracias:
Viridiana Lizbeth Vázquez Rivera

ÍNDICE

RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPITULO I. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN.....	10
1.1. DEFINICIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.....	10
1.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.....	12
1.3. INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN EDUCACIÓN.....	13
1.3.1. Integración curricular de los medios a la enseñanza.....	14
1.3.2. La integración de los medios en los procesos de enseñanza-aprendizaje.....	18
1.3.3. La incorporación de la computadora en la Educación.....	20
CAPITULO II. LA INTERACCIÓN EN EL AULA Y EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE MEDIADO POR LAS TIC.....	22
2.1. EL AULA UN CONTEXTO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.....	22
2.2. INVESTIGACIÓN DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE EN EL AULA.....	24
2.3. LA CONCEPCIÓN CONSTRUCTIVISTA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.....	27
2.4. INTERACCIÓN ENTRE ALUMNOS Y CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	29
2.5. ANÁLISIS DE LA INTERACTIVIDAD.....	32
2.6. INTERACTIVIDAD Y AYUDA PEDAGÓGICA.....	35
2.7. INTERACTIVIDAD Y ENTORNOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE MEDIADOS POR TIC.....	36
2.7.1. Usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el marco de la interacción en el aula.....	36
2.7.2. Interactividad tecnológica e interactividad pedagógica.....	37
2.7.3. Diseño Tecnopedagógico.....	38
2.7.4. El análisis de la influencia educativa en entornos mediados por las TIC.....	39
2.7.5. Enseñanza afectiva en el análisis de la interactividad.....	42
2.7.6. Apropiación de la tecnología en el análisis de la interactividad.....	43
CAPITULO III. LAS TIC EN LA EDUCACIÓN BÁSICA EN MÉXICO.....	46
3.1. SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL.....	47
3.2. EDUCACIÓN BÁSICA.....	47
3.2.1. Programa Nacional de Educación 2001-2006.....	47
3.2.2. Propósitos de la Educación básica.....	50
3.2.3. Principales Retos de la Educación Básica.....	53
3.3. EDUCACIÓN PRIMARIA.....	54
3.4. USO DE TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.....	55
CAPITULO IV. PROGRAMA ENCICLOMEDIA.....	57
4.1. ANTECEDENTES.....	57
4.2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA ENCICLOMEDIA.....	60
4.2.1. Objetivos del programa Enciclomedia.....	61
4.2.2. Estructura del programa.....	64
4.2.3. Aspectos pedagógicos del programa Enciclomedia.....	67
4.2.4. Equipamiento de las aulas.....	68
4.3. CAPACITACIÓN.....	70
4.4. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA ENCICLOMEDIA.....	70
CAPÍTULO V. MÉTODO.....	76
5. 1. JUSTIFICACIÓN.....	76
5. 2. OBJETIVOS.....	76
5. 3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	77
5. 4. TIPO DE MÉTODO.....	78
5. 5. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y/O ESTUDIO.....	78
5. 6. PARTICIPANTES.....	78
5. 7. ESCENARIO.....	78
5. 8. PROCEDIMIENTO.....	79

5. 9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.	81
CAPITULO VI. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	82
6.1. PRIMER NIVEL: ANÁLISIS DEL GRADO O NIVEL DE APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA	83
6.2. SEGUNDO NIVEL: ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ACTIVIDAD Y DISEÑO INSTRUCCIONAL.....	84
6.3. TERCEL NIVEL: ANÁLISIS DEL NIVEL DE RELACIONES DEL PROFESOR CON LOS ALUMNOS.	99
VII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	104
REFERENCIAS	113
ANEXOS	117
ANEXO 1	118
ANEXO 2	125
ANEXO 3	138

RESUMEN

La presente investigación se propuso analizar las características de la incorporación y los efectos del programa Enciclomedia en tres aulas de 5° y 6° grados de primaria de tres escuelas del Distrito Federal, en relación con tres niveles de análisis: tecnológico, cognitivo y cognitivo – afectivo.

El proyecto que aquí se reporta forma parte de una investigación más amplia de corte eminentemente cuantitativo, desarrollado en varias escuelas del Distrito Federal. A partir de los datos obtenidos en la investigación in extenso, se determinó trabajar con estudios de caso de profesores que se destacaran por el tipo de uso y el nivel de incorporación del programa. En esta tesis se reportan los resultados del análisis de los datos obtenidos en dos grupos de 5° grado y uno de 6°, tomando en cuenta los usos que los profesores hacían de los recursos de Enciclomedia, el tipo de actividades que llevaban a cabo, la forma de organización de la actividad, así como el tipo de intervenciones e interacciones producidas durante la clase.

Para la realización del presente proyecto se tomaron en cuenta planteamientos de diferentes aproximaciones teóricas respecto a las TIC y su integración en los procesos de enseñanza – aprendizaje; así como sus usos en el marco de la interacción en el aula. El método incluyó la realización de observaciones, videograbaciones y análisis cualitativo de los resultados.

En primer lugar, se realizó la observación de las actividades y de la interacción que se producía en el aula durante una clase con Enciclomedia. Las clases observadas también fueron videograbadas. Posteriormente, se transcribieron las notas de los registros de observación y se procedió a la revisión de los videos para transcribir la información y completar los diarios de campo, para finalmente analizar la información recabada de acuerdo con tres niveles de análisis: tecnológico, cognitivo y cognitivo – afectivo.

Dicho análisis da cuenta del nivel de apropiación de la tecnología por parte de los profesores, cómo integran el recurso a sus clases y el nivel de las relaciones que establecen con los alumnos.

Se encontró que los profesores están familiarizados con el uso de la tecnología, sin embargo recurren a Enciclomedia como un repositorio de contenidos de aprendizaje y como herramienta de búsqueda y selección de los mismos. Asimismo, la forma en que se relaciona el profesor con los alumnos y el clima en el que se desarrolla la clase son aspectos que repercuten favorablemente en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

De manera general se puede concluir que Enciclomedia es un recurso didáctico, que está en función del resto de los componentes del triángulo interactivo y por tal motivo es necesario conocer sus potencialidades en el proceso de enseñanza – aprendizaje, de manera que los profesores puedan brindar experiencias pedagógicas adecuadas a las necesidades y estilos de aprendizaje de sus alumnos.

INTRODUCCIÓN

Con la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la labor educativa, surgieron una serie de medios innovadores que han sido adoptados por las instituciones para apoyar los procesos de formación, actualización y colaboración en actividades educativas dentro y fuera de sus comunidades académicas. Hablar de educación a distancia, sistemas de videoconferencia interactivos, pizarrones electrónicos, chat, correo electrónico, foros de discusión, sitios Web o bibliotecas digitales, entre otros, comienza a convertirse en un lenguaje cotidiano dentro las escuelas.

El uso de estas tecnologías no sólo posibilita acceder a más información, sino poder comunicarnos con personas de forma más rápida y geográficamente distantes, además de permitir el acceso a diferentes tipos de información y presentación de la misma.

Sin lugar a dudas, las TIC se están incorporando a las escuelas de manera progresiva, desde etapas iniciales de la escolaridad hasta el nivel de educación superior. Las administraciones educativas apoyan dicha incorporación, bajo el supuesto de que la escuela no puede quedar al margen de los procesos de transformación social y cultural que se están originando alrededor de las TIC y de que estas tecnologías pueden ayudar de diversas maneras, a mejorar la calidad de la enseñanza (Cabero, 2001).

En México, al menos las tres últimas administraciones gubernamentales, han considerado a la disminución de la brecha tecnológica, como uno de los elementos centrales para el desarrollo del país. Razón por la cual, el sector educativo ha realizado diferentes esfuerzos encaminados en esta dirección, uno de ellos corresponde a la implementación de Enciclomedia en las aulas de 5º y 6º grados de primaria.

Desde el punto de vista de sus autores, Enciclomedia es... *“una herramienta pedagógica desarrollada por investigadores mexicanos, que relaciona los contenidos de los libros de texto gratuito con el programa oficial de estudios y diversos recursos tecnológicos como audio y video, a través de enlaces hipermedia que conducen al estudiante y al maestro a un ambiente atractivo, colaborativo y organizado por temas y conceptos que sirven de referencia a recursos pedagógicos relacionados con el currículo de educación básica”* (SEP, 2004, p. 4).

Por tal motivo y tomando en consideración los planteamientos expuestos anteriormente, el presente trabajo recupera la experiencia respecto a cómo se

modifican los patrones de interacción con la inclusión de este medio en las aulas de 5º y 6º grados de primaria.

Dicho trabajo se centra en el nivel del aula, es decir, dentro de lo que profesores y alumnos llevan a cabo de manera habitual cuando se encuentran en una situación de enseñanza-aprendizaje, de unos determinados contenidos previamente seleccionados y establecidos. Asimismo, se enmarca dentro de un contexto educativo presencial donde las TIC se incorporan de diversas maneras a las aulas tradicionales, modificando en mayor o menor medida su organización y funcionamiento, así como las estrategias de enseñanza empleadas por el profesor y los procesos de evaluación de los aprendizajes realizados por los alumnos.

El objetivo general de la presente investigación fue analizar los patrones de interacción presentes en el aula durante una clase apoyada con Enciclomedia. Para lograr este objetivo se analizaron las secuencias didácticas desarrolladas por los profesores, obteniendo información respecto a lo siguiente:

- Uso que los profesores hacen de Enciclomedia (EM) y las herramientas tecnológicas que utilizan para impartir una clase con el recurso.
- Tipo de actividades que llevan a cabo tanto profesores como alumnos durante una clase con EM.
- El papel del docente y los alumnos en la interacción con el recurso tecnológico.

El análisis realizado permite esbozar una idea de lo que está sucediendo con Enciclomedia en las aulas de 5º y 6º grados de primaria, en otras aulas diferentes a las estudiadas. Sin embargo, es importante aclarar que este trabajo al describir y presentar los resultados de una experiencia, no pretende generalizar.

La investigación se estructura en diversos capítulos, cada uno de los cuales tiene un propósito fundamental. Los primeros capítulos (I, II, III y IV) pretenden ofrecer un marco teórico de referencia a la investigación. En el capítulo I se habla de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su papel en el campo de la educación. Posteriormente en el capítulo II se aborda a la interacción dentro del proceso de enseñanza aprendizaje mediado por las TIC. En el capítulo III se habla de las TIC dentro de la educación básica en México, para finalmente en el capítulo IV presentar un panorama del programa Enciclomedia.

En el capítulo V se desarrolla el método, para dar pie a los capítulos VI y VII que exponen los resultados y la discusión y conclusiones de la investigación respectivamente.

CAPITULO I. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación

Pocos términos son utilizados con tal proliferación en el mundo actual como los de *información y comunicación*. Al respecto, para algunos autores como Cabero (1999) información y comunicación son dos conceptos que se complementan, pero que no se identifican entre sí y mucho menos lo hacen con significación, contenidos, conocimiento, datos, etc.

Por tal motivo, resulta necesario precisar qué se entiende por ambos términos. La comunicación se ha definido tradicionalmente como el mecanismo mediante el cual las relaciones humanas existen y se desarrollan, así como los símbolos mentales, junto con sus formas de transmisión a través del espacio y de conservación a través del tiempo (Cabero, 1999)

Para Moles (1975, p. 119, citado en Cabero, 1999. p. 36) la comunicación se refiere a “la acción por la que se hace participar a un individuo – o a un organismo- situado en una época, en un punto R dado, en las experiencias y estímulos de entorno de otro individuo – de otro sistema- situado en otra época, en otro lugar E, utilizando los elementos de conocimiento que tienen en común”. Dicho en otros términos, el proceso por el cual se transmiten a unos o varios individuos informaciones o ideas que pertenecían a otros.

La existencia de algún tipo de intercambio lleva a tener que aceptar que hay dos sujetos, al menos en el caso de la comunicación interpersonal, los cuales no son idénticamente iguales y que entre ellos puede establecerse la posibilidad de intercambiar algún tipo de información; es decir, algo que uno de ellos tiene y el otro no, o al menos no es consciente de que lo posee.

Por otra parte, Eco (1979, p. 136, citado en Cabero, 2001, p. 37) al referirse al concepto de información dice: *“una cantidad sumada es algo que se añade a lo que ya sé y se me presenta como adquisición original”*

1.1. Definición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Las definiciones acerca de las TIC son variadas. Sin embargo, hablar de ellas como “Nuevas Tecnologías” (NT) resulta un tanto ambiguo debido a la connotación del término, y lo que al respecto se entienda por “nuevo”. Desde una perspectiva abierta se habla de ellas como los últimos desarrollos tecnológicos dentro de los medios que transmiten información y sus aplicaciones.

A fin de brindar una aproximación más amplia es necesario abordar las diferentes definiciones que se han hecho al respecto.

Para Gisbert (1992, citado en Cabero, 1996) las TIC son el “conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información” (p. 4). Por su parte, Castells y otros (1986, citado en Cabero, 1996) indican que las TIC “comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información” (p. 4).

Mientras que la Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (1995, en Sarramona, 1998, p. 32, citado en Sacristán, 2006, p. 3) señala:

“Bajo la denominación de tecnologías de la información, se engloban aquellas que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro, y representación de datos e informaciones obtenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Estas tecnologías aparecen como un proceso de convergencia de distintas áreas de conocimiento y aplicación [electrónica, informática, telecomunicación automática] que, si bien hasta la década de los comienzos de los sesenta se desarrollaban con cierta independencia, hoy día están estrechamente relacionadas entre sí.”

En el mundo actual, las TIC están presentes en la mayoría de los aspectos de nuestras vidas y dentro del amplio papel que han comenzando a jugar como medios masivos en la transformación de los entornos clásicos y tradicionales de comunicación, se puede ubicar su impacto en tres aspectos:

- La forma en que se generan y distribuyen grandes cantidades de información en los medios de comunicación como la televisión y el radio.
- La posibilidad de crear nuevas formas de expresión.
- La posibilidad de obtener y difundir gran cantidad de información digital de forma instantánea, masiva y prácticamente sin restricciones.

Las TIC han sido siempre instrumentos utilizados para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos (Coll, 2004). Asimismo, ofrecen a los usuarios una serie de recursos semióticos para representar y transmitir la información que, aisladamente considerados, no suponen novedad alguna en relación con los habitualmente utilizados en otros tipos de entornos.

1.2. Características de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Debido a que las TIC crean condiciones totalmente inéditas para operar con la información, representarla, procesarla, acceder a ella y transmitirla, es posible establecer las características concretas de los sistemas con los que operan y confieren a las TIC potencialidades específicas como instrumentos psicológicos; es decir, como mediadores de los procesos intramentales e intermentales implicados en el aprendizaje (Coll, 2004).

El siguiente cuadro describe algunas propiedades de los entornos simbólicos basados en las TIC en los que suele apoyarse la valoración de las potencialidades de estas tecnologías para el aprendizaje.

Formalismo	Implica previsión y planificación de las acciones. Favorece la toma de conciencia y la autorregulación.
Interactividad	Permite una relación más activa y contingente con la información. Potencia el protagonismo del aprendiz. Facilita la adaptación a distintos ritmos de aprendizaje. Tiene efectos positivos para la motivación y la autoestima.
Dinamismo	Ayuda a trabajar con simulaciones de situaciones reales. Permite interactuar con realidades virtuales. Favorece la exploración y la experimentación.
Multimedia	Permite la integración, la complementariedad y el tránsito entre diferentes sistemas y formatos de representación. Facilita la generalización del aprendizaje.
Hipermedia	Comporta la posibilidad de establecer formas diversas y flexibles de organización de las informaciones, estableciendo relaciones múltiples y diversas entre ellas. Facilita la autonomía, la exploración y la indagación. Potencia el protagonismo del aprendiz.
Conectividad	Permite el trabajo en red de agentes educativos y aprendices. Abre nuevas posibilidades al trabajo grupal y de colaboración. Facilita la diversificación, en cantidad y calidad, de las ayudas que los agentes educativos ofrecen a los aprendices.

Figura. 1. Características de los entornos simbólicos basados en las TIC y sus potencialidades para el aprendizaje. Tomado de Coll, 2004, p.10.

Respecto a los usos de las TIC, Salinas *et al* (2004) identifican ocho usos para las TIC:

- 1) como catalizador,
- 2) como apoyo a proyectos de desarrollo sustentable,
- 3) para fomentar la equidad social,
- 4) para preservar la cultura,
- 5) en la forma de telecentros,
- 6) para ofrecer servicios de salud y de gobierno,
- 7) para la creación y adquisición de conocimiento, y
- 8) para educar.

1.3. Incorporación de las TIC en educación.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación y más directamente el análisis de su influencia en procesos como la enseñanza y el aprendizaje exige ubicarse en el tema relativo a los "Medios y Recursos" que se necesita incorporar para desarrollar las actividades, contenidos y objetivos educativos que se tengan propuestos. Al optar por la incorporación de las TIC, es necesario que se les entienda como: "nuevas herramientas y nuevos modos de expresión que suponen nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación" (Martínez, 2006, p.8).

Así pues, la incorporación de las TIC como medios innovadores en la educación implica el conocimiento de sus características técnicas, la identificación de aspectos conceptuales que se requieren para su utilización y la práctica en su manejo, así como de una orientación en su utilidad educativa, sobre la forma de integrarlo en actividades de aprendizaje cotidianas y aprovecharlos como herramientas para acceder a otros apoyos educativos, tales como: contenidos temáticos, información sobre organismos y dependencias, software informático, cursos complementarios, o simplemente para realizar lecturas, elaborar textos, gráficos o presentaciones. Para finalizar se requiere que se sitúe a los medios educativos utilizados en donde realmente les corresponde y se enlace el uso de estas herramientas con los propósitos específicos de formación que se plantean en los diversos niveles educativos. Esto implica identificar y elegir los medios a usar así como las "estrategias pedagógicas concretas" que se requieren para apoyar y mejorar la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y competencias, la formación de hábitos y el fortalecimiento de los valores, que proponen específicamente cada uno de los programas académicos correspondientes a cada nivel (Martínez, 2006).

Ahora bien, uno de los conceptos que mejor define al medio educativo es el que propone Cabero (1999, p.59), quien señala que los medios son "*elementos curriculares que por sus sistemas simbólicos y estrategias de utilización, propician el desarrollo de habilidades cognitivas en los sujetos, en un contexto determinado, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información por el alumno y la creación de entornos diferenciados que propician aprendizajes*".

Esta concepción cobra especial significado cuando se aplica a medios educativos surgidos de las TIC, los cuales son usados generalmente en programas académicos puestos en entornos virtuales; pues en este caso, el medio adquiere especial protagonismo en el proceso de enseñanza, convirtiéndose no sólo en el

elemento central de comunicación entre profesor y alumno, sino en el principal presentador de los contenidos temáticos. Bajo esta mirada, el aprovechamiento óptimo de los medios requiere del conocimiento de sus posibilidades en relación con los contenidos que se van a transmitir, las intenciones formativas propuestas y el impacto de su utilización.

Por otro lado, el incorporar un medio en el ámbito educativo no se limita a saber utilizar los recursos operativamente, sino que incluye un estudio de la importancia de los beneficios así como las consecuencias que pudiera traer su uso.

Para algunos autores, la ventaja de utilizar las TIC en educación, radica en el hecho de que por lo medios tradicionales de enseñanza no se puede transmitir el pleno conocimiento a todos los lugares, dadas las condiciones geográficas y de desarrollo.

Finalmente, no se debe dejar de lado que la incorporación de una tecnología informática implica una serie de procesos que no siempre surgen de manera semejante y en un mismo tiempo. Así tal y como lo menciona Martínez, (1999, p. 13) *“la historia indica que los procesos de incorporación de una tecnología se dan de manera gradual y dependen en gran medida de las condiciones económicas, sociales y culturales de cada región”*.

1.3.1. Integración curricular de los medios a la enseñanza.

La utilización e integración curricular de los medios, sea cual sea el proceso de enseñanza-aprendizaje del que se hable, debe entenderse en el conjunto de las decisiones que se toman con relación a los elementos curriculares (Cabero, 1999).

El papel que desempeña el profesor en el proceso didáctico y las relaciones entre éste y los medios marcarán el peso y la influencia de estos últimos. Si se considera a los medios como un elemento más del curriculum, entonces se definirán, considerarán y aplicarán dependiendo de las corrientes y perspectivas curriculares en las que se esté desarrollando. Junto a esta perspectiva curricular, un dominio amplio de una gran variedad de medios permitirá al profesor la selección del medio más adecuado a cada situación y por lo tanto una utilización más productiva (Cabero, 2001).

Desde la perspectiva del profesor y de las decisiones que respecto a los medios debe poner en práctica, no todos los medios presentan las mismas características. De esta forma, según Cabero (1999), tomando la propuesta de Ellington (1985), puede distinguirse entre:

- Medios entendidos como ayudas instructivas, cuyas características hablan de que no facilitan la interacción, son de estructura lineal y son utilizados generalmente para promover la eficacia de los mensajes que el profesor intenta transmitir.
- Medios entendidos como sistemas instruccionales, los cuales se caracterizan por su interactividad y por no necesitar de la relación directa entre profesor y alumno.

Específicamente en la propuesta de Cabero (1999) se puede analizar a los medios en referencia a cuatro situaciones de aprendizaje:

1. El papel del profesor en las situaciones didácticas de enseñanza colectiva es el de transmisor de información y controlador de las condiciones ambientales en las que tiene lugar la relación educativa.
2. En el caso de la enseñanza en pequeños grupos pueden darse dos situaciones respecto a la utilización de los medios: a) que el profesor pretenda simplemente motivar el trabajo en grupo de los alumnos mediante una exposición y b) que la actividad grupal se fundamente en la interacción con algún tipo de medios.
3. En la enseñanza individualizada, los medios son de vital importancia, puesto que este método se fundamenta en gran medida en los recursos empleados susceptibles de interactuar con los alumnos sin la presencia directa del profesor.
4. Por otra parte, en estrategias no centradas en el profesor como la enseñanza experiencial, los medios pueden jugar dos tipos de funciones como ayudas y como sistemas. Según Cabero (1999) se utilizarán como ayudas por ejemplo, para orientar la acción en salidas fuera del aula y pueden ser utilizados como sistemas para el desarrollo de una simulación mediante ordenador.

Ahora bien, en el diseño didáctico no pueden considerarse los medios separadamente de su función dentro de las estrategias didácticas. Al respecto, Cabero (1999) menciona *“no hay medios buenos ni malos, el valor pedagógico de los medios tiene su origen en el contexto metodológico más que en las propias cualidades y posibilidades intrínsecas. Se asume que la variable fundamental respecto al valor didáctico de los medios lo constituye el profesor, de forma que un mismo medio técnico puede tener distinta función didáctica en una situación didáctica o en otra, dependiendo de lo que con él haga dicho profesor”* (p. 111).

Inicialmente los medios fueron percibidos como elementos periféricos del currículum, considerando su potencialidad en el componente técnico o instrumental otorgándole un sentido mágico (causa-efecto); sin embargo, en la actualidad el papel

que se les atribuye en la educación, los asocia con los objetivos, contenidos, estrategias instruccionales, atendiendo a su finalidad práctica de mejora del proceso educativo.

Así pues, como elementos curriculares, los medios condicionan la organización del proceso de instrucción, desde la relación profesor-alumno, hasta aspectos como el tipo de uso, control, mantenimiento y desempeño.

Dentro del estudio de las potencialidades didácticas de un medio, resulta importante tomar en cuenta los pasos que seguirá el profesor en el momento de planear un curso, una unidad didáctica o una clase; para lo cual se presenta un modelo, que representa de una forma simplificada los posibles pasos o etapas a seguir.

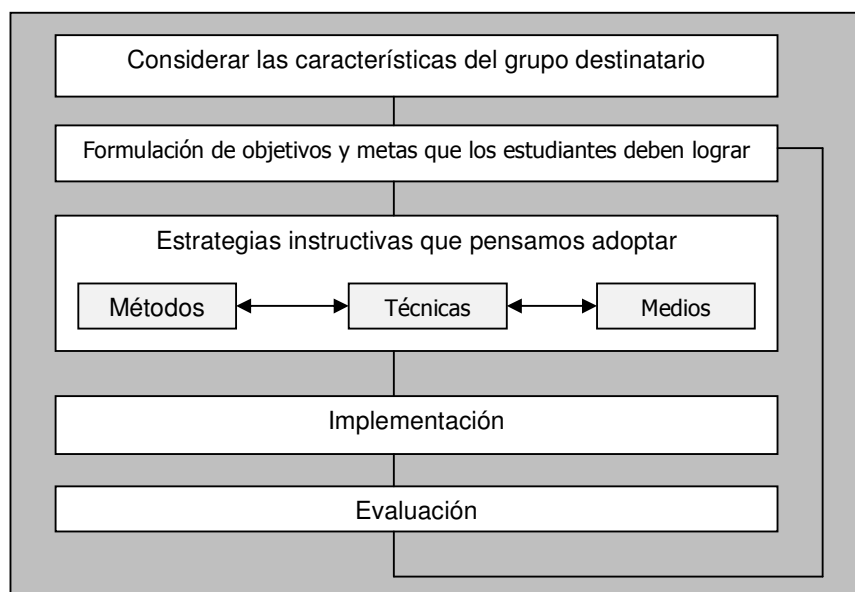


Figura. 2. *Etapas en el diseño de la actividad instructiva.* Colom, Salinas y Sureda, 1988, tomado de Cabero, 2000, p. 113.

Como puede observarse, dicho modelo considera en primer lugar, las características del grupo para el que se prepara la actividad, poniendo especial atención en el nivel de conocimiento que tienen sobre el área en cuestión. En segundo lugar, se señala la importancia que tiene determinar aquello que se quiere conseguir una vez finalizada la intervención. La siguiente etapa consiste en elegir las estrategias que se pondrán en práctica para lograr los objetivos de la etapa anterior. Dentro de este aspecto el concepto de *estrategia*, engloba tanto los métodos como las técnicas y los medios. Posteriormente, se encuentra la puesta en práctica de lo planificado para finalmente considerar la evaluación de todo el proceso que repercute en el resto de los elementos.

En este modelo se contempla a los medios en función de las estrategias didácticas a desarrollar, sin embargo, para Cabero (1999) en la integración de los medios en las decisiones de planeación curricular, no sólo se han de considerar las estrategias didácticas como marco para los medios, es necesario atender a la función o funciones que los medios desarrollan en los procesos didácticos, a las posibilidades de integración en el contexto donde se va a aplicar, a las estrategias de selección de los medios como punto central de las decisiones respecto a los medios en las etapas previas y las decisiones sobre la utilización por parte del profesor; esta información se representa en el siguiente esquema:

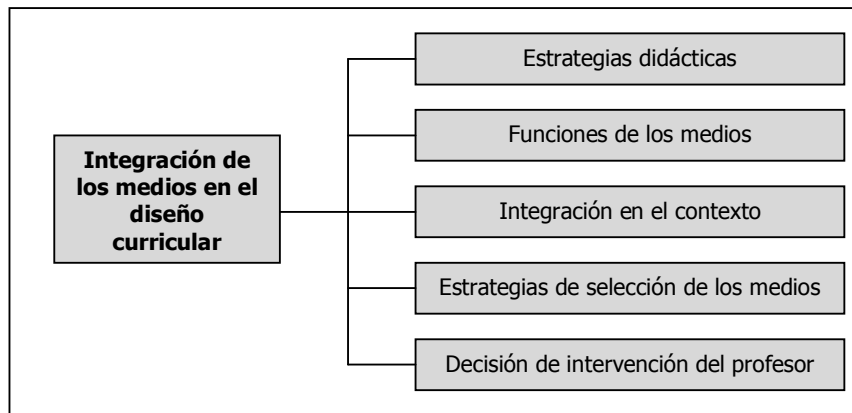


Figura. 3. Elementos en la integración de los medios en el diseño curricular
Tomado de Cabero, 2000, p. 114.

Dentro de este apartado, resulta importante mencionar que contemplar a los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías de la información y comunicación desde el curriculum, implica tomar en cuenta una serie de cuestiones como las que se enuncian a continuación:

- Cualquier tipo de medio, desde el más complejo al más elemental es simplemente un recurso didáctico.
- El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino fundamentalmente sobre la base de las estrategias y técnicas didácticas que se apliquen sobre él.
- El profesor es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje.
- Antes de pensar en términos de qué medio, se debe plantear, para quién, cómo se va a utilizar y qué se pretende con él.

- Todo medio no funciona en el vacío, sino en un contexto complejo. De manera que el medio se verá condicionado por el contexto y simultáneamente condicionará a éste.
- El alumno no es un procesador pasivo de información, por el contrario es un receptor activo y conciente de la información mediada que le es presentada (Cabero, 2001).

1.3.2. La integración de los medios en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Muchas son las razones que al respecto han brindado diversos autores en su interés por ofrecer argumentos para la introducción y utilización didáctica de los medios dentro del currículum y de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así, una de las grandes ventajas que se les concede es el gran poder que se les supone para atraer la atención de los receptores; atención que vendrá también condicionada por su poder tecnológico, de manera que cuanto más sofisticado sea el mismo, más capacidad de atracción se le concede. Al mismo tiempo, esta capacidad de atención está relacionada directamente con un incremento de la motivación hacia los contenidos y las actividades que con ellos se desarrollan (Cabero, 2001).

Otra de las posibilidades que se les otorgan a los medios, se refiere al hecho de que el profesor pueda ser liberado de la función de presentar y repetir cierta información, concretamente aquella que los alumnos pueden alcanzar por sí mismos en la interacción con determinados medios. Desde esta perspectiva se indica que la función del profesor no es la de transmitir información, sino la de organizar y crear determinados entornos que faciliten el aprendizaje en los estudiantes.

Ahora, algunos autores como Jonassen y otros (1994, citado en Cabero, 2001) postulan que el debate sobre los medios se ha centrado demasiado en la concepción del medio como controlador del aprendizaje.

Desde esta perspectiva de abandonar posiciones donde todo tiende a girar en torno al medio, llama la atención el significado que tienen los diferentes contextos en los aprendizajes que se obtengan de la interacción con el medio. Así *“nuestro nuevo argumento es que el medio es parte del contexto (ambiente en el cual trabaja el estudiante) que funciona dentro de un gran contexto social (medios en el contexto y medios como contexto)”* (Cabero, 2001, p. 335).

Dentro de este contexto, Cabero (2001) presenta una idea de cómo los medios funcionan dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Donde asimismo intenta

indicar que la transformación de la enseñanza, centrada exclusivamente en la incorporación de nuevos y más poderosos materiales de enseñanza es una medida en balde; debido a que “se sigue ignorando que los medios, cualquiera de ellos, por si solos no cambian ni transforman la enseñanza, y menos aún si se olvida relacionarlo con el resto de componentes” (Cabero, 2001, p. 338). Lo anterior queda representado en el siguiente esquema:

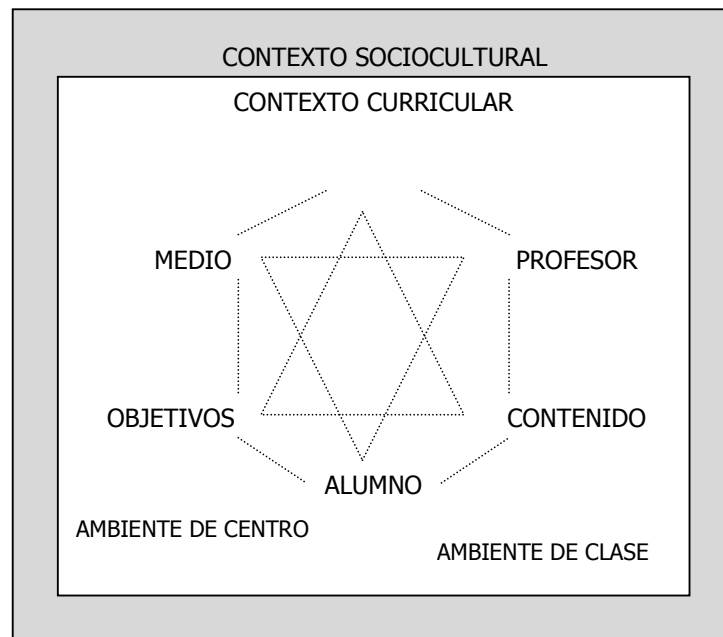


Figura. 4. Interacción de los medios con el resto de los componentes del currículum. Tomado de Cabero, 2001, p. 338.

Con dicho esquema, Cabero (2001), plantea tres ideas básicas:

- Los medios son solamente unos elementos curriculares que funcionan en interacción con otros y en consecuencia, su significación en el proceso de enseñanza-aprendizaje dependerá de las decisiones que se adopten respecto al resto de los componentes, al mismo tiempo que las decisiones tomadas sobre éstos repercutirán en el resto de componentes del sistema.
- Los contextos instruccional, físico, cultural y curricular son elementos que facilitan o dificultan, no sólo como el medio puede ser utilizado, sino también si debe serlo.
- Y que su utilización requiere un proyecto pedagógico previo que le dé sentido y cobertura teórica.

1.3.3. La incorporación de la computadora en la Educación.

La incorporación de la computadora a la educación formal, se enfrenta a una problemática compleja en donde las actitudes juegan un papel fundamental, propiciando un acercamiento natural y la motivación para adquirir las habilidades necesarias para su uso, o bien, generando resistencias y falta de confianza para incorporarla a la tarea docente. Por otra parte, la construcción y aceptación de una nueva cultura informática, impacta las tradiciones, hábitos, prácticas y creencias, generando nuevos significados con la consiguiente aniquilación de otros. Por lo que, antes de incluir innovaciones educativas es necesario realizar un cuidadoso y profundo análisis de la cultura vigente, para identificar los puntos a los que se puede anclar el nuevo elemento y propiciar un avance cualitativo. En el proceso de construcción de estos nuevos significados habrá distintos requerimientos intelectuales, afectivos, organizacionales, sociales, políticos y económicos, aspectos que deberán ser tomados en cuenta en la estrategia de instrumentación de la innovación para minimizar el riesgo de que la aportación sea absorbida por la cultura tradicional sin conseguir lo esperado.

Para la instauración y consolidación de estas nuevas prácticas, se tendrá que atender aspectos de equipamiento de las escuelas, mantenimiento de los equipos, capacitación de profesores, alumnos y personal administrativo, difusión de los beneficios, generación de actitudes positivas respecto al uso de las computadoras, tanto al interior de la comunidad educativa, como al exterior, vinculación con el currículo, desarrollo de software y materiales didácticos, diseño e instrumentación de estrategias pedagógicas, entre otros aspectos.

La incorporación de la computadora a los procesos de enseñanza y aprendizaje requiere considerar las características mismas de la máquina y los periféricos, el software a utilizar, la vinculación con el currículo, la formación tanto técnica, como pedagógica, los procesos cognitivos a estimular o desarrollar, las interacciones entre alumnos, con el profesor y con los contenidos, y el impacto social.

Así pues, tal y como lo menciona Marqués (2006) dicha incorporación no es un asunto trivial, ya que se deben considerar múltiples aspectos, además, es importante reconocer que la escuela debe aprovechar las ventajas que la computadora ofrece, en lugar de ignorar los impactos que ésta ya tiene y entre los que se encuentran los siguientes:

- Crecimiento acelerado de la educación informal mediante el acceso a información y comunicación, principalmente a través de Internet.

- Aparición de nuevos contenidos curriculares, la interacción con información proveniente de distintas fuentes y en diferentes códigos, así como con personas con diversidad de características, ha hecho que emerjan nuevos contenidos que no estaban considerados en el currículo.
- Nuevas y más herramientas tecnológicas para la educación, las nuevas posibilidades de obtención de información, comunicación, expresión, creación, gestión, recreación y formación que la tecnología ofrece, promueven la generación y utilización de más y mejores recursos digitales, tales como pizarrones electrónicos, tablepcs, Internet, plataformas virtuales, etcétera.
- Crecimiento de teleoferta de educación permanente para todos los niveles educativos, tanto a distancia, como en apoyo a la educación presencial.
- Necesidad de formación y actualización al profesorado sobre aspectos didácticos tecnológicos para fortalecer su confianza.
- Labor compensatoria frente a la brecha digital, ofreciendo oportunidades de acceso a los más desfavorecidos socialmente, mediante sitios públicos que alquilan máquinas y servicios como Internet.

CAPITULO II. La Interacción en el aula y el proceso de Enseñanza - Aprendizaje mediado por las TIC.

Sin duda, uno de los mayores desafíos para la enseñanza consiste en proponer actividades que promuevan los procesos de comprensión, favoreciendo la reconstrucción del conocimiento. Así pues, en relación con la incorporación de las “nuevas tecnologías” en el diseño de actividades de enseñanza, en la comunidad educativa se manifiestan diversas interrogantes.

Algunas aproximaciones plantean la posibilidad de que la tecnología ocupe el espacio de las estrategias y restrinja los niveles y tipos de intervención del docente, otorgándole una función diferente a la que le correspondería en un aula tradicional.

Ahora bien, la afirmación del carácter activo y constructivo del sujeto humano en su relación con el entorno constituye un denominador común ampliamente aceptado. La consideración simultánea e interrelacionada de las actuaciones de los participantes en la situación de enseñanza y aprendizaje, la consideración de manera coordinada de lo que dicen y hacen los participantes pone de manifiesto a la “*interactividad*” referente a la articulación de las actuaciones de profesor y alumnos en torno a las tareas y/o contenidos de aprendizaje que les ocupan en una situación concreta de enseñanza y aprendizaje.

Sin embargo, no sólo las actuaciones de los participantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje merecen atención, es necesario tomar en cuenta lo que sucede en el contexto de este proceso, razón por la cual un punto interesante es estudiar qué sucede en el **aula**, fenómeno que actualmente está empezando a recibir la atención de los investigadores interesados en estudiar los procesos de aprendizaje que se desencadenan gracias a la enseñanza.

2.1. El aula un contexto de enseñanza y aprendizaje.

La noción de “aula” puede estar definida tal y como lo mencionan Coll y Solé (2001) *“como contexto o sistema conformado por un conjunto de elementos – los alumnos, los profesores, los contenidos, las actividades de enseñanza, los materiales de que se dispone, las prácticas e instrumentos de evaluación, etc. – que se relacionan e interactúan entre sí, originando complejos intercambios y transacciones responsables del aprendizaje, objetivo último que se persigue”* (p. 361).

Ahora bien, aunque es importante conocer las explicaciones que se han hecho y que tratan de incidir sobre uno u otro elemento del proceso, al margen de otros y de su relación, es importante que también se tomen en cuenta aquellas explicaciones que

intentan comprender qué, cómo y en qué condiciones aprenden los alumnos cuando sus profesores les enseñan.

A lo largo de muchos años, el estudio de los procesos de enseñanza-aprendizaje, ha tendido a centrarse en el estudio de los resultados y procesos de aprendizaje como algo separado de la enseñanza y al margen de ella, de ahí que los factores contextuales del aula hayan sido considerados como variables extrañas o variables independientes sin un peso en las explicaciones teóricas.

Sin embargo, en el transcurso de los últimos años, diversos factores han contribuido a despertar un interés creciente por el contexto o los contextos que encuentran, modifican y crean profesores y alumnos en las aulas y su repercusión sobre los procesos y resultados de aprendizaje de los alumnos. Entre todos ellos, uno de los más relevantes ha sido la toma de conciencia de la complejidad del aula y la evidencia de que lo que ocurre en ella, incide sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por ejemplo, Doyle (1983; citado en Coll y Solé, 2001, p. 362) habla de esta complejidad, señalando que las actividades que llevan a cabo profesores y alumnos en las aulas se caracterizan entre otros rasgos, por:

- La multidimensionalidad, referida al hecho de que sucedan muchas cosas.
- La simultaneidad, complementaria a la anterior, se refiere a que suceden muchas cosas al mismo tiempo.
- La inmediatez, hace alusión al hecho de la rapidez con que suceden las cosas.
- La impredecibilidad, se refiere a que continuamente suceden cosas inesperadas y no planificadas previamente.
- La publicidad, caracteriza el hecho de que todo lo que hacen profesor y alumnos es público para el resto de los participantes y,
- La historia, establece que lo que sucede en el aula es en buena medida contribución, de lo que ha sucedido en las clases anteriores.

Así pues, para Coll y Solé, (2001), estas *características del contexto del aula* influyen en las actuaciones de profesores y alumnos, así como en el contenido de aprendizaje y su presentación, las expectativas, intereses y motivaciones de los participantes, sobre el qué y cómo aprenden los alumnos y sobre el qué y cómo enseñan los profesores.

2.2. Investigación de la enseñanza y el aprendizaje en el aula.

El estudio de los procesos de enseñanza-aprendizaje que ocurren en el aula, ofrece un amplio y rico abanico de teorías, paradigmas y programas que intentan explicar y/o entender las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje.

Algunas de las vertientes han intentado identificar y analizar las formas básicas de entender las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje escolar y han orientado y siguen orientando la investigación de este proceso en relación con las principales teorías, paradigmas, enfoques y programas de trabajo en este campo.

Una de estas vertientes vincula directamente el rendimiento de los alumnos a los rasgos de personalidad del profesor, a sus comportamientos y a su estilo de enseñanza o estilo didáctico. En estos modelos la clave para entender lo que sucede en el aula se encuentra en el profesor. La meta o el objetivo básico de los enfoques y programas de investigación partidarios de estos modelos es identificar las características del “profesor eficaz”. De los alumnos únicamente se contempla su rendimiento, los resultados de aprendizaje como consecuencia directa de la enseñanza impartida por el profesor, lo que se traduce en una visión de los alumnos como “receptores pasivos” de la enseñanza.

Ahora bien, otros modelos no ponen el énfasis exclusivamente en el profesor, ya que las claves para caracterizar la enseñanza eficaz se buscan en la interacción que se establece entre profesor y alumnos en el transcurso de las actividades de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, pese a esta idea, este modelo se enmarca dentro de la consideración del profesor como elemento clave del aprendizaje de los alumnos debido a que la mayoría de los sistemas elaborados para realizar un registro sistemático y objetivo de la interacción profesor / alumno, siguen poniendo de relieve las categorías relativas al comportamiento del profesor, por lo que invariablemente el acento sigue recayendo en él (Coll y Solé, 2001).

La manera de entender la enseñanza desde estos modelos, constituye el punto de partida del paradigma proceso – producto, el cual ha gozado de mucha aceptación y popularidad entre los investigadores de la enseñanza durante las últimas décadas y cuya vigencia, se ha mantenido hasta la actualidad. Las investigaciones inspiradas en este paradigma se dirigen fundamentalmente a establecer relaciones significativas, desde el punto de vista estadístico, entre determinadas variables relativas al *proceso* de enseñanza (comportamiento del profesor y de los alumnos y sus interrelaciones), y las variables elegidas como indicadores del *producto* de la enseñanza definido a partir del logro de los objetivos educativos por parte de los alumnos (Coll y Solé, 2001).

Otros modelos introducen un cambio de perspectiva respecto a los anteriores. En estos, la clave para entender el aprendizaje en el aula no reside en el profesor, sino en el alumno como agente responsable de su aprendizaje. Las investigaciones y propuestas pedagógicas partidarias de este modelo conciben el aprendizaje como el resultado de las interacciones que se producen entre los alumnos y los contenidos de las materias o asignaturas escolares. Así pues, en el transcurso de estas interacciones los alumnos despliegan una actividad mental constructiva encubierta, dirigida a asimilar y dotar de significado a los contenidos escolares; esta actividad es la que conduce, en determinadas condiciones, a una reestructuración de sus esquemas de conocimiento, es decir, al aprendizaje de los contenidos escolares (Coll y Solé, 2001).

Como consecuencia de esto, el papel atribuido a la acción educativa e instruccional del profesor en este modelo, es secundario, su responsabilidad recae en la planeación de las interacciones entre los alumnos y los contenidos escolares y en la creación de condiciones favorables para promover e impulsar la actividad mental constructiva de los alumnos.

En otros modelos a pesar de que se postula la importancia de la acción educativa e instruccional del profesor para dar cuenta de los resultados de aprendizaje de los alumnos; también se considera que el alumno no es un mero receptor pasivo de la acción del profesor, sino que los procesos psicológicos subyacentes al aprendizaje de los contenidos escolares, son un elemento decisivo. Así, las aportaciones de los alumnos, en las que aparecen implicados procesos psicológicos tanto cognitivos, como afectivos y motivacionales, son los elementos mediadores entre la acción educativa e instruccional del profesor y los resultados de aprendizaje.

Por último, los más recientes modelos coinciden en situar la clave de los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje en la interacción de los tres elementos que conforman el triángulo interactivo o triángulo didáctico y que corresponden al contenido, la actividad educativa e instruccional del profesor y las actividades de aprendizaje de los alumnos (Coll, 2004).

Estos modelos introducen dos ideas centrales y novedosas, la primera recae en la importancia atribuida a los contenidos de enseñanza y aprendizaje, a su estructura interna y a sus características específicas, como tercer elemento a considerar, junto a la actividad educativa e instruccional del profesor y a las actividades de aprendizaje de los alumnos. La segunda considera el foco en el análisis de las actividades y tareas concretas que llevan a cabo profesor y alumnos en torno a los contenidos escolares, como espacio privilegiado para identificar las relaciones entre los elementos del triángulo y para comprender su incidencia sobre el aprendizaje (Coll y Solé, 2001).

Algunos trabajos representativos de estos modelos son los realizados en el marco del *paradigma ecológico de investigación de la enseñanza*, para el cual el aula es un medio social e instruccional en el que profesor y alumnos organizan sus actividades de acuerdo con diferentes formatos, es decir, de acuerdo con unas exigencias y unas reglas de actuación que definen los entornos concretos en los que tiene lugar la enseñanza y el aprendizaje. Estos formatos definidos tradicionalmente como “segmentos de actividad”, constituyen las unidades básicas de la organización social y académica del aula y definen el foco de indagación. Los segmentos de actividad, se distinguen unos de otros tanto por el tipo de exigencias sociales, cognitivas, curriculares, emocionales y afectivas que plantean a profesor y alumnos, como por el tipo de respuesta que requieren de ellos (Shuell, 1996, citado en Coll y Solé, 2001).

Otra línea de investigación igualmente representativa de estos modelos tiene su origen en un estudio de Doyle sobre el “trabajo académico”, es decir, sobre el trabajo de los contenidos curriculares entorno del aula. Doyle concibe al curriculum escolar como una colección de “*tareas académicas*” que realizan los alumnos. (Coll, y Solé, 2001). Para Doyle el concepto de tarea académica requiere centrar la atención en tres aspectos del trabajo de los alumnos:

- a) Los productos que deben generar los alumnos, como un ensayo original o las respuestas a una serie de preguntas;
- b) Las operaciones que tienen que poner en marcha los alumnos para generar el producto, como memorizar una lista de palabras o clasificar ejemplos de un concepto;
- c) Los recursos a disposición de los alumnos para generar el producto, como un modelo del ensayo final proporcionado por el profesor o un compañero (Doyle, 1983, p. 161, citado en Coll y Solé, 2001).

A partir de estos aspectos Doyle, propone una clasificación de las tareas académicas atendiendo a los tipos de operaciones cognitivas implicadas en su realización, así se habla de:

- 1) *Tareas memorísticas*, en las que se espera que los alumnos reconozcan o reproduzcan una información a la que han tenido acceso previamente (por ejemplo, memorizar una lista de palabras con la ortografía correcta o unas líneas de un poema);

- 2) *Tareas procedimentales o rutinas*, en las que se espera que los alumnos apliquen una fórmula o un algoritmo estandarizado para generar respuestas (por ejemplo, resolver una serie de problemas de resta);
- 3) *Tareas de comprensión*, en las que se espera que los alumnos: a) reconozcan versiones transformadas o parafraseadas de una información a la que han tenido acceso previamente, b) apliquen procedimientos a problemas nuevos o decidan qué procedimientos son aplicables a un problema particular (por ejemplo, resolver problemas de enunciado verbal en matemáticas), o c) realicen inferencias a partir de una información o unos procedimientos a los que han tenido acceso previamente (por ejemplo, hacer predicciones sobre una reacción química o idear una fórmula alternativa para calcular el cuadrado de un número);
- 4) *Tareas de opinión*, en las que se espera que los alumnos manifiesten una preferencia en algún tema; por ejemplo, selección de un relato corto (Doyle, 1983, pp. 162-163, citado en Coll y Solé, 2001).

El modelo de Doyle ha tenido una influencia considerable en la investigación de la enseñanza, así por ejemplo, Baena (1999, p. 109, citado en Coll y Solé, 2001) ha elaborado una propuesta de acercamiento a las actividades que llevan a cabo profesores y alumnos en el aula, basado en tres niveles de análisis: a) la *actividad*, entendida como la unidad mínima de acción organizada, con un objetivo que hay que conseguir y delimitado en el tiempo, b) la *tarea*, definida como una secuencia de actividades perteneciente a una misma o a distintas sesiones de clase, donde se ha trabajado el mismo contenido temáticos; y c) la *tarea principal*, la cual se refiere a la agrupación de tareas que constituyen una secuencia lógica o coherente de contenidos.

A manera de conclusión, los últimos esquemas remiten a un aula mucha más compleja que los esquemas anteriores, en la que los factores y procesos que parecen jugar un papel decisivo para explicar la enseñanza y el aprendizaje no sólo son más numerosos, sino que ponen también de relieve la interconexión entre ellos y subrayan la necesidad de estudiarlos como un todo integrado y dinámico, como un sistema que es imposible comprender a partir del análisis por separado de los elementos que lo conforman (Coll y Solé, 2001).

2.3. La concepción constructivista del proceso de enseñanza y aprendizaje.

La concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje escolar pretende ofrecer un marco de referencia global que guíe y oriente el estudio de los procesos educativos, así como los esfuerzos dirigidos a su revisión y mejora. Este marco se inspira en la visión del funcionamiento psicológico propuesta por el

denominado “constructivismo de orientación socio-cultural”, surgido del intento de articular los planteamientos socio-culturales y lingüísticos, inspirados por la obra de Vigotsky y sus colaboradores y continuadores, con el constructivismo cognitivo, inspirado inicialmente en la obra de Piaget (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

Desde esta perspectiva se concibe el aprendizaje escolar como un proceso de cambio interno en las representaciones mentales de los alumnos sobre los contenidos que son objeto de enseñanza y aprendizaje, asimismo se sostiene que la dinámica de ese proceso de cambio resulta indisociable de la dinámica de los procesos comunicativos y lingüísticos que, como soporte y “andamiaje” de ese proceso de cambio, establecen y desarrollan conjuntamente profesor y alumnos (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

2.3.1. El triángulo interactivo: Las relaciones profesor- alumnos- contenidos.

Desde la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje escolar, se describe a la construcción del conocimiento en situaciones de enseñanza y aprendizaje como un proceso complejo de relaciones que se establecen entre tres elementos: el alumno que aprende, el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje, y el profesor que ayuda al alumno a construir significados sobre lo que aprende.

El *alumno* aporta al acto de aprender una actividad mental de carácter constructivo mediante el cual se apropia del conocimiento que es objeto de enseñanza y aprendizaje, asimismo, elabora una versión propia y personal del mismo. Por su parte, el *profesor* tiene la responsabilidad de orientar y guiar la actividad mental del alumno de manera tal que éste pueda desplegar una actividad constructiva generadora de significado y sentido y cuyo resultado sea acorde con la definición que, como saberes elaborados y estructurados culturalmente, tienen los *contenidos* que son objeto de enseñanza y aprendizaje (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

Es en este proceso donde profesor, alumnos y contenido se influyen mutuamente, la actividad mental constructiva del alumno actúa como elemento mediador entre la enseñanza del profesor y los aprendizajes que el alumno pueda realizar; la influencia educativa del profesor media entre la actividad mental constructiva del alumno y los saberes recogidos en los contenidos; y la naturaleza y características de estos saberes mediatizan la actividad que profesor y alumnos despliegan sobre ellos.

Es así como dicho *triángulo interactivo*, formado por las relaciones mutuas entre profesor, alumno y contenido, aparece como el núcleo básico de los procesos

formales de enseñanza y aprendizaje y por consiguiente como la unidad mínima significativa para el análisis de tales procesos.

En resumen, de acuerdo con el triángulo interactivo o triángulo didáctico (Coll, 2004), la clave de los procesos formales y escolares de enseñanza y aprendizaje reside en las relaciones que se establezcan entre los tres elementos que conforman dicho triángulo (ver **Figura 5**) y que son:

1. El *contenido* que es objeto de enseñanza y aprendizaje.
2. La actividad educativa e instruccional del *profesor*.
3. Las actividades de aprendizaje de los *estudiantes*.

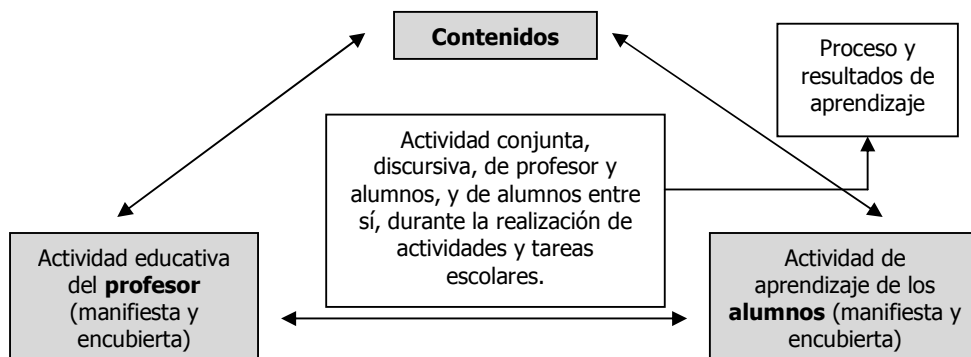


Figura. 5. Triángulo Didáctico o Triángulo Interactivo (Coll, C., 2004, p. 6).

Así pues, retomando los elementos del triángulo pueden establecerse relaciones del tipo:

- a. Interacción docente - estudiantes.
- b. Trabajo individual del estudiante.
- c. Interacción entre estudiantes.
- d. Relación entre el estudiante y el contenido.
- e. Relación entre el docente y el contenido.

2.4. Interacción entre alumnos y construcción del conocimiento.

Analizar la dinámica interactiva y comunicativa que se establece entre los alumnos implica tomar en cuenta los trabajos en donde se pone de manifiesto la comparación entre las estructuras de organización social de las actividades y tareas en el aula, ya sean de tipo cooperativo o estructuras de tipo competitivo o individualista. En estos trabajos, la diferencia entre los tres tipos de situaciones se plantea esencialmente en términos de la estructura de objetivos que define a cada una de ellas.

Primeramente, en las situaciones *cooperativas* los objetivos que persiguen los participantes están estrechamente relacionados entre sí, de manera que cada uno de ellos puede alcanzar sus objetivos sí y sólo sí, los otros alcanzan los suyos y por lo tanto los resultados que persigue cada miembro del grupo benefician de igual forma a los alumnos restantes con los que se está interactuando. En las situaciones *competitivas*, cada alumno sólo puede alcanzar sus objetivos si los demás no alcanzan los suyos; en este tipo de situación, no todos pueden ganar y para que alguien gane otros tienen que perder. Finalmente, en las situaciones de tipo *individualista*, cada alumno persigue y obtiene sus propios resultados, sin que haya relación entre sus resultados y los que obtengan sus demás compañeros.

Asimismo, es importante mencionar que para algunos autores como Colomina y Onrubia (2001) existen cierto tipo de mecanismos y factores moduladores que influyen en la interacción entre alumnos. Entre los mecanismos interpsicológicos explicativos de la potencialidad constructiva de esa dinámica se pueden destacar tres: a) el conflicto entre puntos de vista moderadamente diferentes b) la regulación mutua a través del habla y c) el apoyo mutuo relacionado con los aspectos afectivos y motivacionales implicados en el aprendizaje.

Ahora dentro de los factores moduladores en la construcción del conocimiento en la interacción entre alumnos, se pueden destacar aspectos como los siguientes: a) las características del grupo y de sus participantes, b) características de la tarea/ contenido y c) la actuación del profesor.

Características del grupo y de sus participantes.

Para algunos autores como Colomina y Onrubia (2001) algunas características de los participantes en el trabajo en grupo, como el estatus académico y social pueden llegar a incidir de forma decisiva en el tipo de interacción y en consecuencia, facilitar o dificultar los beneficios del trabajo colaborativo. Entre este tipo de características se encuentran: el rendimiento académico, el estatus socioeconómico y la procedencia étnica y cultural y el género de los alumnos.

Características de la tarea / contenido.

Entre las variables que influyen en los procesos interactivos que se producen en el trabajo cooperativo entre alumnos, las características de la tarea / contenido que se propone a los alumnos como objeto de enseñanza y aprendizaje ocupan un lugar

importante. Al parecer, al menos dos dimensiones de las tareas parecen cruciales para el trabajo cooperativo.

La primera de ellas se refiere al carácter realmente colectivo y grupal, o no, de la tarea; es decir, considerar hasta qué punto las tareas propuestas son realmente tareas de grupo. La segunda dimensión de la tarea tiene que ver con el carácter abierto o cerrado de la misma; lo que va de un continuo en el que se tienen tareas completamente definidas y de respuesta única, hasta tareas que plantean problemas mal definidos, con múltiples respuestas y que no pueden resolverse mediante la aplicación de determinadas técnicas o procedimientos específicos.

La actuación del profesor.

La importancia de la intervención del profesor como elemento regulador en los procesos interactivos entre alumnos, radica en la posibilidad de fomentar aquellos tipos de interacción de mayor potencialidad constructiva. Así pues, la intervención del profesor resulta esencial para la productividad y efectividad del trabajo cooperativo entre alumnos.

Dillenbourg (1999; citado en Colomina y Onrubia, 2001) distingue cuatro tipos generales de intervenciones del profesor necesarias para aumentar la probabilidad de interacciones constructivas en situaciones de cooperación entre alumnos.

- a) El primero tiene que ver directamente con el establecimiento de las condiciones iniciales de la situación, en esta intervención se toman en cuenta aspectos relacionados con la composición de los grupos y el tipo de tareas a proponer para su realización.
- b) El segundo, tiene que ver con la definición específica de la situación a través de las instrucciones de la tarea.
- c) El tercero, remite al “andamiaje” por parte del profesor de las interacciones productivas de los alumnos mediante la incorporación contextualizada de reglas de interacción; para ello, el profesor debe hacer explícitas determinadas reglas que deben regir la interacción y facilitar su toma en consideración en el transcurso de la interacción.
- d) Por último, el cuarto tipo de intervención se refiere al apoyo por parte del profesor en la regulación de las interacciones en el grupo.

Es importante considerar que este tipo de intervenciones suponen que el profesor plantea estrategias específicas de trabajo cooperativo y ayuda a los alumnos a emplearlas en cada contexto específico.

El profesor debe tratar de identificar indicadores observables que le permitan conocer los procesos y la realización de los alumnos durante el trabajo en pequeños grupos; además como ya se mencionó necesita dotarse de estrategias, criterios y recursos específicos para evaluar el proceso, modificando sus objetivos a partir de esa evaluación, si es necesario.

Ahora bien, dada la complejidad en la relación que se establece entre cada uno de los elementos del triángulo interactivo resulta importante introducir el concepto de “interactividad” relacionada con las actuaciones de profesor y alumnos en torno a las tareas y/o contenidos de aprendizaje que les ocupan en una situación concreta de enseñanza aprendizaje.

Así pues, partiendo de este supuesto se puede definir a la interactividad como las “<<formas de organización de la actividad conjunta>> entre profesores y alumnos; es decir, las formas más concretas en que los participantes articulan y organizan, de forma regular y reconocible, sus actuaciones en torno a una tarea o contenido de aprendizaje” (Coll y otros, 1995; citado en Colomina y Onrubia, 2001).

2.5. Análisis de la interactividad.

El análisis de la interactividad está centrado en la articulación de las actuaciones de profesor y alumnos en torno a un determinado contenido o tarea específica de aprendizaje.

De acuerdo con Colomina, Onrubia y Roquera, (2001) los rasgos distintivos y dimensiones constituyentes de la noción de interactividad son los siguientes:

- Resalta la *interrelación* de las actividades del profesor y los alumnos en una situación de aprendizaje.
- Se refiere a las actuaciones interrelacionadas de los participantes en *torno a un contenido específico o una determinada tarea de aprendizaje*.
- El análisis de la interactividad otorga una relevancia fundamental a la *dimensión temporal* de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- La interactividad incluye tanto los intercambios comunicativos cara a cara entre profesor y alumnos como el conjunto más amplio de actuaciones de uno u otro que, pese a su apariencia individual, toman en realidad su significado educativo en el marco más amplio de la actividad conjunta.

- Desde la noción de interactividad se asume que las actuaciones interrelacionadas de los participantes en torno a una tarea o contenido de aprendizaje se construyen a medida que se desarrolla el proceso mismo de enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, no es posible determinar completamente la interactividad antes de que se lleve a cabo, sino que ésta emerge y toma cuerpo a medida que se despliega la actividad conjunta de los participantes. Desde esta perspectiva, la noción de interactividad remite a un *doble proceso de construcción*: el proceso de construcción de los aprendizajes que realizan los alumnos y el proceso de construcción de la propia actividad conjunta que realizan profesor y alumnos.
- La interactividad se regula de acuerdo con un conjunto de normas y reglas que determinan en cada momento quién puede decir o hacer algo, cuándo, cómo, sobre qué y respecto a quién; es decir, determinan la “estructura de participación” (Erickson, 1982; citado en Colomina y Onrubia, 2001) que preside la actividad conjunta de profesor y alumnos.

2.5.1. Modelo para el análisis empírico de la interactividad.

Coll y sus colaboradores (1994, 1995; citado en Colomina, Onrubia y Rochera, 2001) han elaborado un modelo para el análisis empírico de la interactividad.

El modelo propuesto se apoya en dos decisiones metodológicas básicas. La primera, es la elección, como unidad básica de observación, registro, análisis e interpretación, de procesos completos de enseñanza y aprendizaje a los que denominan “secuencias didácticas” y responde a la importancia de la dimensión temporal en el análisis de la interactividad. Una secuencia didáctica puede definirse como *“un proceso completo de enseñanza y aprendizaje en miniatura; es decir, como el proceso mínimo de enseñanza y aprendizaje que incluye todos los componentes propios de este proceso y en el que es posible identificar claramente un principio y un final”* (Colomina, Onrubia y Rochera, 2001, p. 448).

La segunda opción básica del modelo es distinguir dos niveles distintos de análisis, con objetivos específicos pero interconectados entre sí y para los que se definen unidades de análisis también específicas e interconectadas que forman un sistema de conjunto.

Es necesario mencionar que actualmente, se han realizado investigaciones que intentan abordar, las características de la actuación de los maestros que pueden considerarse como eficaces, y por la otra, la de los alumnos que tienen éxito o fracasan en las tareas académicas, aunque sin considerar cuál es la influencia que

ejercen las características de unos sobre los otros. El estudio de la práctica educativa debe tomar en consideración esta influencia y no sólo analizar cómo aprenden los alumnos o cómo enseñan los maestros, sino más bien como lo plantean Coll, Colomina, Onrubia y Rochera (2001): "...cómo y de qué manera aprenden gracias a lo que hacen los profesores -o los agentes educativos, cualesquiera que sean- para impulsar y facilitar este aprendizaje" (p. 195).

Dentro de este contexto, García y Navarro (2001) presentan una propuesta metodológica para el análisis de la práctica educativa derivada de las propuestas de la cognición situada, la aproximación sociocultural y la semiótica social. Dicha metodología incorpora tres niveles de análisis: el *macro*, el *meso* y el *micro*; entre los que se incorporan los elementos señalados por Schoenfeld (1998, citado en García y Navarro, 2001) como determinantes de las actuaciones o decisiones de los profesores en sus prácticas educativas cotidianas.

En el nivel de análisis macro se contemplan los conocimientos, metas y creencias, así como las rutinas típicas utilizadas por el profesor para dar su clase en las que se ponen de manifiesto sus conocimientos sobre la planeación de secuencias de enseñanza.

El nivel de análisis macro es el primer acercamiento al análisis de la práctica educativa del profesor, permitiendo poner al descubierto tanto sus estructuras de organización mental (metas, creencias, estrategias de planeación, enseñanza y evaluación), como la activación de estas estructuras en el contexto real del salón de clases (García y Navarro, 2001).

En este nivel también es posible identificar el nivel de dominio de la materia que posee el profesor; así como la suficiencia y pertinencia de las estructuras de actividad utilizadas para conducir la clase y los tiempos efectivos de enseñanza.

En el nivel de análisis *meso* se ubican los tópicos o temas introducidos en el discurso, así como las estrategias pedagógicas y discursivas empleadas durante el desarrollo de los diferentes tópicos. En este nivel, lo importante es visualizar el universo de contenidos abordados por el maestro durante la clase, así como las formas o estrategias pedagógicas empleadas para ello.

Por último, el nivel de análisis micro corresponde al nivel proposicional del discurso y en éste se pretende poner al descubierto el patrón temático de relaciones entre los diferentes tópicos abordados por el profesor, para lo cual se debe contrastar contra los patrones temáticos desarrollados en los libros de texto y con los patrones temáticos desarrollados por los alumnos en instrumentos como las redes semánticas o mapas conceptuales. (Ver **Figura. 6**)

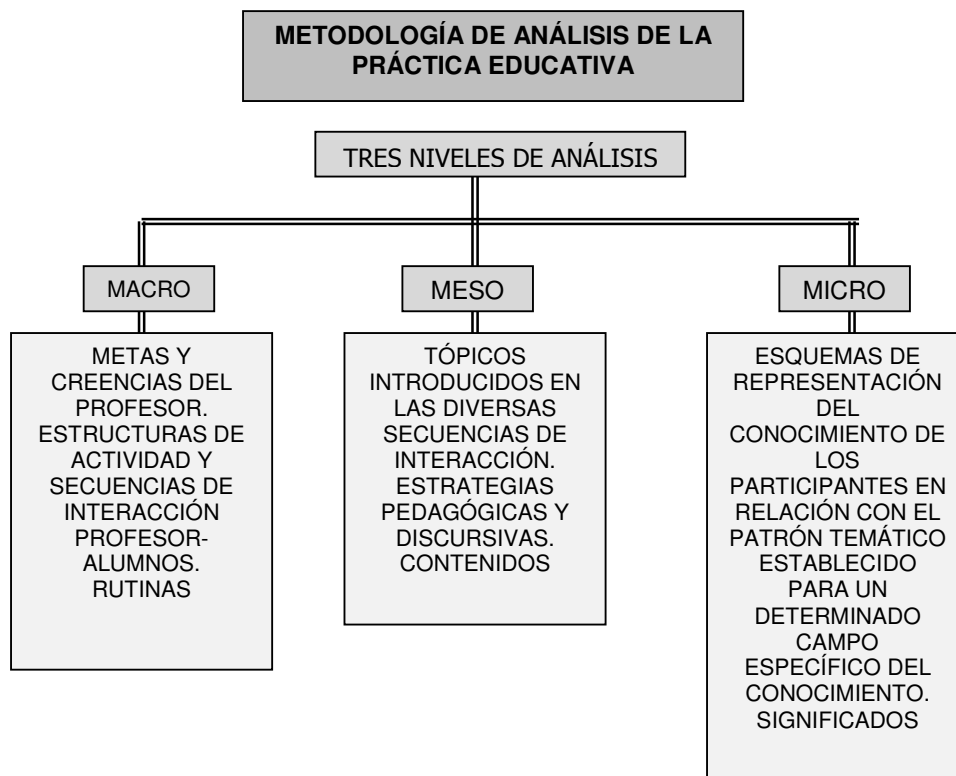


Figura. 6. Análisis de la práctica educativa. *Tomado de García y Navarro., (2001). p.203.*

2.6. Interactividad y ayuda pedagógica.

En el marco de la interactividad, la clave para comprender y explicar la ayuda educativa eficaz no puede buscarse en el desempeño del profesor y en la ejecución de determinados comportamientos o métodos instruccionales, sino más bien en el ajuste continuado y sistemático de la ayuda educativa a las características y necesidades de los alumnos a lo largo del proceso de construcción y reconstrucción de los contenidos objeto de enseñanza y aprendizaje que éstos llevan a cabo (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

La noción de ajuste de la ayuda implica que la enseñanza no puede limitarse a proporcionar siempre el mismo tipo de ayuda, ni a intervenir de manera homogénea en todos y cada uno de los casos. Por lo tanto es necesaria una diversidad de formas de ayuda educativa, debido a que el proceso de aprendizaje de los alumnos es variado y distinto en diferentes momentos y también en distintos alumnos o grupos de ellos.

Al mismo tiempo, el principio de ajuste de la ayuda también supone que las diferentes formas de intervención o actuación del profesor pueden estar ajustadas en un contexto dado y en cierto momento, sin embargo, puede no resultar en otro contexto o en otro momento. De esta manera, la enseñanza no se caracteriza por comportamientos concretos y fijos del profesor como garantías de una intervención y

una influencia educativa adecuadas; sino como aquella en la que variaciones en las formas de ayuda, con qué sentido y orientación, en qué momento y de qué manera, pueden favorecer una influencia educativa ajustada a la diversidad de momentos y situaciones que van apareciendo en el proceso de construcción que realizan los alumnos al aprender.

Por tal motivo, el objetivo del análisis de la interactividad no es otro que la identificación y comprensión de los “mecanismos de influencia educativa” (Colomina, Onrubia y Rochera, 2001), los procesos interpsicológicos que subyacen a las formas mediante las cuales los profesores, logran ajustar, cuando lo logran, los procesos de ayuda educativa a los procesos de construcción del conocimiento que llevan a cabo los alumnos.

2.7. Interactividad y entornos de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC.

La consideración de la interactividad y de las formas de organización de la actividad conjunta como foco primordial para el análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de los procesos de construcción de conocimiento, desde una concepción constructivista implica hablar también de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC. Así pues, la adopción de este foco de análisis implica centrar la atención en este tipo de procesos, en lo que profesores y alumnos hacen y dicen, de manera organizada, en torno a los contenidos y tareas de los que se ocupan; así como en la forma en que las TIC median y eventualmente transforman y optimizan esa actividad conjunta (Coll, Mauri y Onrubia, 2008). De acuerdo, con esta postura la clave, para analizar y valorar el impacto de la incorporación de las TIC a la educación no formal no está en los recursos tecnológicos en sí mismos, sino en los usos pedagógicos de estos recursos, definidos en términos de su función mediadora entre los elementos del triángulo interactivo (Coll, 2004).

2.7.1. Usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el marco de la interacción en el aula.

A continuación se hace referencia a los usos que se proponen de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Usos de las TIC como...	Caracterización
Contenidos de aprendizaje	Las TIC ocupan el vértice del triángulo interactivo correspondiente a los contenidos.
Repositorios de contenidos de aprendizaje	Se utilizan las TIC para almacenar, organizar y facilitar el acceso de profesores y estudiantes a los contenidos.
Herramientas de búsqueda y selección de contenidos de aprendizaje	Se utilizan las TIC para buscar, explorar y seleccionar contenidos de aprendizaje, relevantes y apropiados en un determinado ámbito de conocimiento o de experiencia.
Instrumentos cognitivos a disposición de los participantes	Las TIC se utilizan fundamentalmente como instrumentos mediadores de la interacción entre los estudiantes y los contenidos. Asimismo, este uso puede estar asociado tanto a metodologías de enseñanza y aprendizaje basadas en la ejercitación y la práctica, como a metodologías orientadas a la comprensión y desde el punto de vista tecnológico y didáctico a recursos de retroalimentación.
Auxiliares o amplificadores de la actuación docente	Las TIC se utilizan fundamentalmente como herramientas que permiten al profesor apoyar, ilustrar, ampliar o diversificar sus explicaciones, demostraciones o actuaciones en general.
Sustitutos de la acción docente	La actuación docente es totalmente asumida por las TIC mediante las cuales se proporciona a los estudiantes la totalidad de los contenidos de aprendizaje y las pautas para la realización de las actividades previstas para su aprendizaje y evaluación.
Instrumentos de seguimiento y control de las actuaciones de los participantes	Se utilizan las TIC para hacer un seguimiento de la participación y las actuaciones de los participantes.
Instrumentos de evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje	Las TIC se utilizan para realizar un seguimiento del proceso de aprendizaje de los participantes, obtener información sobre los progresos y dificultades que van experimentando y establecer procedimientos de revisión y regulación de sus actuaciones.
Instrumentos de evaluación de los resultados de aprendizaje	Las TIC se utilizan para establecer pruebas o controles de los conocimientos o de los aprendizajes realizados por los estudiantes.
Herramientas de comunicación entre los participantes	Se utilizan las TIC para potenciar y extender los intercambios comunicativos entre los participantes, estableciendo entre ellos auténticas redes y subredes de comunicación.
Herramientas de colaboración entre los participantes	Las TIC se utilizan para llevar a cabo actividades y tareas cuyo abordaje y realización exigen las aportaciones de los participantes para ser culminadas con éxito.

Figura. 7. Usos de las TIC en el espacio conceptual del triángulo interactivo.
Tomado de Coll, 2004 pp.16-17.

2.7.2. Interactividad tecnológica e interactividad pedagógica.

El uso de las TIC que profesores y alumnos puedan llevar a cabo en la actividad conjunta, depende en buena medida de las restricciones y posibilidades que ofrezcan los recursos tecnológicos que forman parte del entorno. Por ello, comprender y valorar adecuadamente este uso conlleva comprender y valorar estas restricciones. Así el estudio de la interactividad en entornos, contextos o situaciones de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC incluye como uno de sus elementos principales, el análisis de lo que podemos llamar *interactividad tecnológica*, es decir, el análisis de la incidencia de las características de las herramientas tecnológicas presentes en el entorno, contexto o situación en las formas de organización de la actividad conjunta

(estructura de la interactividad) en el entorno, y a través de ella en los procesos y mecanismos de influencia educativa que el profesor pueda utilizar para orientar y guiar el procesos de construcción de conocimiento de los alumnos.

Sin embargo, la interactividad tecnológica no es la única fuente de restricciones y posibilidades para los usos de las TIC que llevan a cabo profesores y alumnos en un contexto determinado. Por lo tanto, de la misma manera resulta importante analizar la propuesta instruccional que profesores y alumnos desarrollan en su actividad conjunta. De acuerdo con esto, en el estudio de la interactividad en entornos, contextos o situaciones de enseñanza mediadas por TIC, también se debe incluir lo que podemos denominar *interactividad pedagógica* o instruccional. Este tipo de interactividad hace alusión a la incidencia del diseño instruccional que guía el proceso de enseñanza y aprendizaje en las formas de organización de la actividad conjunta (estructura de la interactividad) en el entorno y a través de ella en los procesos y mecanismos de influencia educativa (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

De este modo, se hace hincapié en que la estructura de la interactividad y los procesos de influencia educativa en un entorno presencial mediado por las TIC cambiarán fundamentalmente si el diseño instruccional se basa por ejemplo, en una propuesta de instrucción directa por parte del profesor o en un trabajo de investigación autónomo gestionado por los alumnos.

Las relaciones entre la interactividad tecnológica y la interactividad pedagógica, son complejas. Por ejemplo, es posible encontrar situaciones en las que el diseño instruccional no utilice las diversas potencialidades ofrecidas por las herramientas tecnológicas disponibles y a la inversa, situaciones en que las herramientas tecnológicas limitan e incluso dificultan, las actividades y tareas que pedagógicamente se pretenden llevar a cabo.

2.7.3. Diseño Tecnopedagógico.

Las consideraciones respecto a la interactividad tecnológica y pedagógica ponen de manifiesto la importancia de aspectos relacionados con el diseño, con la planificación y los usos esperados de la tecnología, en la concreción de la interactividad en entornos, contextos o situaciones de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC.

De esta manera resulta importante hablar sobre la distinción entre los usos previstos de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje y los usos que efectivamente se desarrollan por los participantes a lo largo del proceso; es decir, entre lo que se puede llamar *interactividad potencial* e *interactividad efectiva o real* (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

La interactividad potencial se refiere a las maneras de organizar la interactividad que en teoría y en principio el entorno permite y a las que potencia a través del diseño previsto y que se espera y pretende por lo tanto, que puedan aparecer a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje; así como a las posibilidades y restricciones que esas maneras de organizar la actividad ofrecen desde el punto de vista de los procesos y mecanismos de influencia educativa.

Esta interactividad potencial incluye aspectos tanto tecnológicos como pedagógicos; es decir, el “diseño tecnológico” plasmado en las herramientas y recursos tecnológicos disponibles y el “diseño pedagógico instruccional” plasmado en la propuesta de objetivos, contenidos, actividades de enseñanza y aprendizaje, así como de criterios, instrumentos y actividades de evaluación, que presiden el proceso de enseñanza y aprendizaje (Coll, Mauri y Onrubia, 2008). Para Coll (2004) ambos diseños no se presentan por separado, sino que forman una propuesta en conjunto de lo que podría llamarse “diseño tecnopedagógico” y que constituye el referente a partir del cual profesor y alumnos van a desarrollar su actividad.

Sin embargo, este referente no define automática ni linealmente la actividad de profesor y alumnos, por el contrario, está sujeto a las interpretaciones que hacen de él los participantes y a las variaciones que sobre él introducen de manera consciente o inconsciente. Así, estas interpretaciones y variaciones afectan a todos los elementos del diseño tecnopedagógico, incluyendo tanto las actividades de enseñanza y aprendizaje previamente planeadas, como el uso que estaba previsto hacer de los recursos tecnológicos en la realización de las mismas. Ahora bien, las formas en que realmente se organiza la interactividad a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje tal y como se desarrolla conforman, así la interactividad real (Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

Así, es posible que un determinado diseño tecnopedagógico promueva ciertos usos de las TIC en un entorno particular, pero que los participantes no utilicen las herramientas propuestas o no lo hagan en las formas previstas. Del mismo modo, los participantes pueden desarrollar usos no previstos de las herramientas y recursos disponibles.

2.7.4. El análisis de la influencia educativa en entornos mediados por las TIC.

Las distinciones entre interactividad tecnológica y pedagógica; así como interactividad potencial y real marcan el establecimiento de las pautas para llevar a cabo el análisis de la interactividad y los procesos de influencia educativa en entornos,

contextos y situaciones de enseñanza aprendizaje mediados por TIC. Así pues, de acuerdo con Coll, Mauri y Onrubia (2008) se establecen los planos de: interactividad tecnológica potencial y real; así como interactividad pedagógica potencial y real, con sus respectivas dimensiones básicas necesarias para llevar a cabo dicho análisis.

1. Interactividad tecnológica potencial. Este plano remite a las formas de organización de la actividad conjunta, las maneras de estructurar la interactividad por parte de los participantes, que las características y herramientas tecnológicas presentes en el contexto permiten, promueven, restringen o impiden desarrollar.

Dimensiones de análisis:

- La accesibilidad, fiabilidad y facilidad de uso de las herramientas (TIC) presentes en el entorno.
- Las herramientas de presentación, búsqueda y acceso a la información disponible en el entorno y las características tecnológicas de los materiales utilizados para la presentación de la información, si es el caso.
- Las herramientas de apoyo al diseño o realización de actividades de enseñanza-aprendizaje disponibles en el entorno.
- Las herramientas de apoyo al diseño o realización de actividades de evaluación disponibles en el entorno.
- Las herramientas de comunicación disponibles en el entorno.
- Las herramientas para el trabajo de colaboración disponibles en el entorno.
- Las herramientas de seguimiento y evaluación del alumno disponibles en el entorno.
- Otras herramientas de apoyo disponibles en el entorno.

2. Interactividad pedagógica potencial. Este plano remite a las formas de organización de la actividad conjunta, las maneras de estructurar la interactividad por parte de los participantes que el diseño instruccional previsto para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto permite, promueve, restringe o impide desarrollar.

Dimensiones de análisis:

- El modelo psicoeducativo y psicopedagógico general de referencia del diseño instruccional propuesto.
- Los objetivos instruccionales que presiden el diseño propuesto.
- Las características de los contenidos que se incluyen en el diseño instruccional propuesto: tipología, organización y secuenciación, formas de presentación.
- Las características de los materiales en que se apoya la presentación de los contenidos.

- Las actividades de enseñanza y aprendizaje previstas en el diseño instruccional propuesto: tipología, secuencia e interrelación, organización social, tipos de tareas, papel del profesor y los alumnos.
- Las actividades de evaluación previstas en el diseño instruccional propuesto: funciones, tipos de tareas, organización social, papel del profesor y los alumnos.
- Los recursos didácticos de apoyo previstos en el diseño instruccional propuesto.

3. Interactividad tecnológica real. Este plano remite a los usos efectivos de las herramientas tecnológicas disponibles en la plataforma que se llevan a cabo en el marco de las formas de organización de la actividad conjunta, la estructura de la interactividad, desarrollada realmente por profesor y alumnos a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto.

Dimensiones de análisis:

- El uso efectivo realizado por profesor y alumnos, de las herramientas de presentación, búsqueda y acceso a la información disponible en el entorno y de los materiales utilizados para la presentación de la información, si es el caso.
- El uso efectivo realizado por profesor y alumnos de las herramientas de apoyo al diseño o realización de actividades de enseñanza-aprendizaje disponibles en el entorno.
- El uso efectivo realizado por profesor y alumnos de las herramientas de apoyo al diseño o realización de actividades de evaluación disponibles en el entorno.
- El uso efectivo realizado por profesor y alumnos de las herramientas de comunicación disponibles en el entorno.
- El uso efectivo realizado por profesor y alumnos de las herramientas para el trabajo colaborativo disponibles en el entorno.
- El uso efectivo realizado por profesor y alumnos de las herramientas de seguimiento y evaluación disponibles en el entorno.
- El uso efectivo realizado por profesor y alumnos de otras herramientas de apoyo disponibles en el entorno.

4. Interactividad pedagógica real. Este plano remite a las formas de organización de la actividad conjunta, la estructura de la interactividad desarrollada realmente por el profesor y alumnos a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto, como concreción del diseño instruccional previsto.

Dimensiones de análisis:

- Las actividades de enseñanza y aprendizaje efectivamente desarrolladas por profesor y alumnos a lo largo de la secuencia didáctica.

- La secuencia e interrelación de las actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas a lo largo de la secuencia didáctica.
- Los contenidos que se presentan y trabajan realmente en las distintas actividades de enseñanza y aprendizaje desarrolladas a lo largo de la secuencia didáctica y la manera en la que se presentan, secuencian y organizan.
- El uso efectivo por parte del profesor y alumnos de los materiales utilizados para la presentación de los contenidos.
- Las actividades de evaluación efectivamente desarrolladas por profesor y alumnos a lo largo de la secuencia didáctica.
- El uso efectivo por parte de profesor y alumnos de los recursos didácticos de apoyo previstos en el diseño instruccional propuesto.

Para Coll, Mauri y Onrubia (2008), este conjunto de planos y dimensiones inspiran criterios, instrumentos y pautas para el análisis de los diversos tipos de entornos de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC.

2.7.5. Enseñanza afectiva en el análisis de la interactividad.

Otro de los aspectos que es importante considerar en el análisis de la interactividad mediata por las TIC, se refiere al tipo de interacción comunicativa que establece el profesor con los alumnos y al clima afectivo en el cuál se desarrolla la clase. Así pues de acuerdo con Rompelman (2002) existen tres dimensiones de la enseñanza afectiva que influyen en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Dichas dimensiones son las siguientes:

1ª. DIMENSIÓN: DE OPORTUNIDAD.

- 1.1. *Equidad en la oportunidad de respuesta:* Nominar a alguien para que responda una pregunta, demuestre, afirme o corrija algo que se ha dicho. Esto no equivale a generar conflicto a un estudiante o entre estudiantes.
- 1.2. *Apoyo individual al estudiante:* Interacción cercana entre alumno-profesor, a través de asistencia y apoyo a los alumnos mientras trabajan en grupo, pero también fuera del salón, al término de la clase o en los recesos.
- 1.3. *Latencia:* Dar tiempo al estudiante para responder, ser paciente.
- 1.4. *Profundizar:* Dar pistas, reelaborar las aportaciones de los alumnos, ayudarlo a reflexionar.

- 1.5. *Mantener altas expectativas en el razonamiento:* Generar opiniones propias, contribuir a los hechos, evaluar ideas, explicar, descubrir conexiones entre hechos, aplicar información previa a situaciones nuevas o diferentes, generar hipótesis, organizar información, explicar información sobre algún símbolo, formar un todo a partir de las partes, resumir, descubrir inconsistencias, etc.

2ª. DIMENSIÓN: DE REALIMENTACIÓN

- 2.1. *Corregir:* Hacer saber al alumno lo que piensa el maestro de su desempeño, excluyendo el sarcasmo y las preguntas negativas.
- 2.2. *Elogiar* el desempeño escolar y hacer críticas positivas.
- 2.3. *Dar razones de los elogios:* No es suficiente con decir “Bien”, es necesario especificar en qué sentido los avances muestran mejores desempeños.
- 2.4. *Escuchar activamente:* Implica devolver al estudiante con otras palabras lo que él ha dicho de tal forma de la intervención del profesor invite al alumno a seguir hablando, porque él constata que el profesor lo ha estado escuchando.
- 2.5. *Oportunidad de expresar y aceptar los sentimientos del otro.*

3ª. DIMENSIÓN: CONSIDERACIONES HACIA LAS PERSONAS

- 3.1. Proximidad: Cercanía, acercarse al estudiante.
- 3.2. Cortesía / Respeto: Expresados tanto de forma verbal, como no verbal.
- 3.3. Intercambio de experiencias personales.
- 3.4. Tocar de forma afectuosa, no amenazante o intimidante (por ejemplo, dar la mano o una palmada en la espalda)
- 3.5. Poner límites al comportamiento: La actuación o la intervención de los alumnos en diferentes tareas; no de forma hostil, agresiva o amenazante.

2.7.6. Apropiación de la tecnología en el análisis de la interactividad.

La inclusión de la tecnología en el salón de clases es una experiencia emocionante debido a que modifica diversas aproximaciones a la enseñanza sin embargo, para algunos profesores este hecho resulta complicado, debido a que mantienen una postura cerrada hacia el uso de la tecnología.

Algunos de ellos perciben a la tecnología en términos de “alumnos trabajando en parejas con una computadora” y a ellos actuando únicamente como guías. Sin

embargo, la inclusión de un medio tecnológico al salón de clases implica más que eso, obliga a los profesores a manipular la tecnología para desarrollar un proceso de enseñanza diferente (BECTA, 2004).

En esta línea Hooper y Rieber (1995, citado en BECTA, 2004) describen cinco niveles diferentes de apropiación de la tecnología en el salón de clases. Estas fases incluyen la *familiarización*, *utilización*, *integración*, *reorientación* y *evolución*. En este caso, utilizaremos estos niveles para considerar cómo se integra la tecnología en la práctica educativa de los docentes y cómo afecta en el análisis de la interactividad que se produce en el aula.

A continuación se describe cada una de estas fases.

En el nivel de **familiarización** el profesor es expuesto por ejemplo a un pizarrón interactivo, en una sesión de entrenamiento o durante una sesión de clase. En esta fase, el profesor obtiene una visión de lo que puede ofrecerle la tecnología pero no tiene la oportunidad de ponerlo en práctica. Esto puede deberse a que a pesar de que el profesor este interesado no tiene el acceso a la tecnología en su salón de clases. Asimismo, a pesar de que el profesor ha recibido algún entrenamiento en el funcionamiento técnico del pizarrón, aun no ha comprendido su potencial en términos de interacción e intervención. Los profesores de esta fase podrían usar la tecnología para apoyar una simple demostración visual durante la clase.

Los profesores del siguiente nivel, **utilización** empiezan a introducir la tecnología en sus salones de clase con mayor frecuencia, pero están remplazando las técnicas y estrategias de enseñanza que habían usado previamente sin la tecnología interactiva. En esta fase el profesor reemplaza los recursos del salón por un proyector digital conectado a una computadora, así usando la tecnología en esta fase puede incrementar la eficiencia o efectividad de la enseñanza y el aprendizaje. Habilidades como anotar sobre una pantalla, modificar la claridad del texto, la posibilidad de guardar cambios y la goma, son recursos que pueden ser corregidos adaptados de manera que puedan contribuir al proceso de aprendizaje.

La fase de **integración** está caracterizada por los profesores que han hecho un compromiso de usar la tecnología y considerarla una parte indispensable de una enseñanza y aprendizaje de calidad. Un profesor en esta fase, integra la tecnología dentro de sus planes de clase y la usa durante su clase todos los días. Para muchos maestros esta fase marca el inicio de un camino de desarrollo y crecimiento profesional emocionante y desean ir más allá de la integración de la tecnología.

El cuarto nivel es la **reorientación**. Los profesores de este nivel se ven como “aprendices modelo” que continúan aprendiendo en compañía de sus alumnos acerca de las oportunidades que les ofrece la tecnología.

Los profesores comienzan a explorar lo que les ofrecen las TIC y están emocionados por el desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza y las nuevas oportunidades que les ofrece la tecnología para ampliar su enseñanza y el aprendizaje de sus alumnos.

Los profesores en el nivel de **evolución**, toman esta idea como un paso más para desarrollarse y adaptar la enseñanza y las experiencias de aprendizaje con el uso de la tecnología a través del currículum desde el principio hasta el fin. Los profesores han creado un ambiente de clase flexible adaptado entre otras cosas para conocer las necesidades individuales de cada uno de los alumnos. Asimismo, el profesor cuenta con una variedad de ideas y recursos destinados a conocer esto. Ellos están preparados para afrontar las diferentes necesidades y estilos de aprendizaje y mantiene una mente abierta a las nuevas ideas y desarrollos tecnológicos. Además constantemente buscan nuevas estrategias para mejorar las experiencias de aprendizaje que ofrecen a sus alumnos.

CAPITULO III. Las TIC en la Educación Básica en México

En primer término y realizando una aproximación al concepto de “educación” puede establecerse que dicho concepto comprende multitud de matices y usos, por lo que algunos autores lo consideran un concepto polisémico.

En términos generales Durkheim (1976, citado en Núñez y Romero, 2003, p. 36) define la educación como:

“la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que no están todavía maduras para la vida social; tiene como objetivo suscitar y desarrollar en el niño cierto número de estados físicos, intelectuales y morales que requieren de él tanto la sociedad política en un conjunto, como el ambiente particular al que está destinado de manera específica”.

Por otro lado, desde una perspectiva operacional, para Núñez y Romero (2003) la educación, es una actividad específicamente social y que como tal cumple unas finalidades propias que vienen determinadas por el tipo de funciones que desarrolla y el dominio al que se dirige:

- a) *General*: donde la educación establecería sus diversos modos de interacción con el modelo de sociedad en la que habrá de intervenir.
- b) *Particular*: donde establecería sus modelos de interacción con los individuos y grupos que forman parte de esa sociedad.

Asimismo, es importante analizar la tarea educativa que desempeña la escuela, con el fin de hacer una revisión acerca de las nociones que atañen a esta institución y su peso en la configuración ideológica social y cultural (Morales, 2005).

Morales, (2005) realiza un análisis acerca de estas implicaciones y destaca que puede verse a la escuela como:

- 1) *Objeto de conocimiento*. Donde pueden analizarse aspectos como: fines, propósitos y naturaleza de su tarea educativa. Afirma que escuela y educación se convierten en el centro de una misma problemática y tema de análisis ya que constituyen una díada inseparable y compleja. Desde esta perspectiva, la escuela es un medio privilegiado desde el cual la sociedad puede y debe asumir la contribución que la escuela hace y realiza en la formación de hombres y mujeres (Morales, 2005).
- 2) *Aparato cultural*. Desde esta perspectiva se concibe a la escuela como una institución meramente cultural, ya que reproduce los medios por los cuales la sociedad se perpetúa, pero también genera las condiciones a través de las cuales se logrará su evolución y transformación.
- 3) *Organización social*. La escuela constituye una organización social en la que se representan relaciones jerárquicas.

3.1. Sistema Educativo Nacional.

El sistema educativo presenta dos grandes modalidades: educación escolarizada y no escolarizada. La educación no escolarizada incluye educación inicial, especial, semiescolarizada, para adultos y diversas formas de capacitación para el trabajo. La educación escolarizada se estructura de la siguiente manera (INNE, 2004):

Educación Básica	
Nivel	Servicios
Preescolar	General, Indígena, Comunitaria.
Primaria	General, Indígena, Comunitaria.
Secundaria	General, Técnica, Trabajadores, Telesecundaria.
Educación Media Superior	
Nivel	Servicios
Profesional Técnico	Conalep, Otros.
Bachillerato	General, Técnico.
Educación Superior	
Nivel	Servicios
Técnico Superior	Universidades Tecnológicas, otras.
Licenciatura	Universitaria, Tecnológica, Normal.
Posgrado	Especialidad, Maestría, Doctorado.

Figura. 8. EDUCACIÓN ESCOLARIZADA

Secretaría de Educación Pública (2003). El sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales Cifras. Ciclo escolar 2002-2003. México: SEP. (citado en INEE, 2004, p. 1)

3.2. Educación Básica.

Para Latapí (citado en Sánchez y Sánchez, 2005) la educación básica es:

“un proceso intencionado que conjunta todos aquellos aprendizajes destinados a proporcionar a todos los futuros ciudadanos el bagaje mínimo de conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas, actitudes y valores necesarios para que puedan realizarse plenamente como seres humanos y para que puedan contribuir al desarrollo del país, a la recreación de la cultura y a la transformación de la sociedad” (p. 25).

Por su parte, la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2001. pp. 107) define a la educación básica (preescolar, primaria y secundaria) como *“la etapa de formación de las personas en la que se desarrollan las habilidades del pensamiento y las competencias básicas para favorecer el aprendizaje sistemático y continuo, así como las disposiciones y actitudes que normarán su vida”*.

3.2.1. Programa Nacional de Educación 2001-2006.

El *Programa Nacional de Educación* menciona que la educación nacional afronta tres grandes desafíos:

- 1) Cobertura con equidad;
- 2) Calidad de los procesos educativos y niveles de aprendizaje;
- 3) Integración y funcionamiento del sistema educativo.

Estos desafíos constituyen asimismo los retos que señala el *Plan Nacional de Desarrollo* y que encuentran su expresión en tres principios fundamentales: educación para todos, educación de calidad y educación de vanguardia.

Es importante mencionar que pese a los avances logrados hasta ahora, el desigual desarrollo de nuestro país, ha impedido que los beneficios educativos alcancen a toda la población, a la fecha, existen niños y niñas, numerosos adolescentes y jóvenes que aún no son atendidos por el sistema educativo. La situación es particularmente grave en las entidades y regiones de mayor marginación y entre los grupos más vulnerables, como los indígenas, los campesinos y los migrantes. Por ello la cobertura y la equidad todavía constituyen el reto fundamental para todos los tipos de educación en el país.

La efectividad de los procesos educativos y el nivel de aprendizaje que alcanzan los alumnos son también desiguales y, en promedio, inferiores a lo estipulado en los planes y programas de estudio, y a los requerimientos de una sociedad moderna. Por ello, el reto de elevar la calidad sigue también vigente, en el entendido de que no debe desligarse del punto anterior pues una educación de calidad desigual no puede considerarse equitativa.

Los problemas sustantivos de cobertura, equidad y buena calidad educativas, además de ser consecuencias de condicionantes demográficas, económicas, políticas y socioculturales, dependen del funcionamiento de escuelas e instituciones, y del sistema educativo en su conjunto. El tercer desafío de la educación mexicana es alcanzar una mejor integración y una gestión más eficaz, en la perspectiva de las modernas organizaciones que aprenden y se adaptan a las condiciones cambiantes de su entorno.

El *Programa Nacional de Educación 2001-2006* es resultado de una consulta en la que participaron numerosas instituciones, dependencias y personas. La Secretaría de Educación Pública (SEP) condujo el proceso e integró sus resultados, con base en las atribuciones y responsabilidades que señala el Artículo 38 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, como la dependencia del Ejecutivo Federal a cuyo cargo se pone la atención de la educación pública, definida en el Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La Ley de Planeación, que reglamenta la forma de operar del sistema de planeación democrática del desarrollo nacional, establecido por el Artículo 26 de la Constitución, señala en su

Artículo 16 que, a las dependencias de la Administración Pública Federal, corresponde:

III. Elaborar programas sectoriales, tomando en cuenta las propuestas que presenten las entidades del sector y los gobiernos de los estados, así como las opiniones de los grupos sociales interesados.

IV. Asegurar la congruencia de los programas sectoriales con el plan y los programas regionales y especiales que determine el Presidente de la República.

El Programa recoge las experiencias, inquietudes y anhelos de mexicanos que aportaron elementos para su elaboración, compartiendo sus conocimientos y preocupaciones, con la convicción de que la educación es asunto de todos. Asimismo, intervinieron estudiantes, docentes y directivos de planteles en su calidad de ciudadanos, así como, investigadores, analistas y especialistas, sin dejar de tomar en cuenta a los padres de familia, los egresados de los diversos tipos del sistema educativo y representantes del sector productivo.

Estructura del programa.

El *Programa Nacional de Educación 2001-2006* está organizado en tres partes. La primera de ellas, denominada: *El punto de partida, el de llegada y el camino*, comienza con un análisis de las cuatro transiciones del México contemporáneo con relación al sistema educativo. Posteriormente, se presenta un conjunto de consideraciones, surgidas a partir de la experiencia nacional e internacional y con base en aportaciones de investigadores. En este apartado se proponen las grandes líneas de un pensamiento educativo que dé coherencia a las políticas que propone el *Programa Nacional de Educación*. Finalmente, este apartado concluye con reflexiones sobre la complejidad del cambio educativo, los obstáculos que debe superar y los factores que lo favorecen.

La Segunda Parte, denominada *Reforma de la gestión del sistema educativo*, propone políticas, objetivos particulares y líneas de acción que tienen que ver con aspectos estructurales y organizativos que permean a todos los tipos y niveles educativos. Se trata de cuestiones relacionadas con la federalización y gestión del Sistema: su financiamiento y los mecanismos de coordinación, de consulta y de

participación de la sociedad; su marco jurídico; los mecanismos de información y evaluación, y los de control escolar.

La Tercera Parte y última parte, está integrada por los subprogramas relativos a la Educación Básica, la Educación Media Superior, la Educación Superior y la Educación para la Vida y el Trabajo.

Respecto a la Educación básica el *Programa Nacional de Educación* señala que “al inicio del ciclo escolar 2001-2002 la matrícula de este nivel era de 23.8 millones de alumnos, de los cuales 3.5 millones correspondían al preescolar; 14.8 millones a la primaria y 5.5 millones a la educación secundaria. Tales cifras indicaban que casi uno de cada cuatro mexicanos estaban matriculados en la escuela básica, representando la población atendida el 79% del total de estudiantes del sistema escolarizado” (SEP, 2001).

Este programa establece que los principales retos de este nivel son:

- a) La desigualdad de oportunidades educativas que enfrentan los grupos de la población que se encuentran en la pobreza extrema y marginación.
- b) Calidad y el logro de aprendizajes.
- c) La transformación en la gestión del sistema educativo.

3.2.2. Propósitos de la Educación básica.

De acuerdo con Beltrán (1989, citado por Sánchez y Sánchez, 2005) las premisas que sustentan la educación básica son:

- El marco normativo lo dictan los preceptos del artículo tercero constitucional.
- La educación básica tiene una importancia capital dentro de la educación como proceso permanente a lo largo de la vida del ser humano.
- En México, el estado posee la rectoría del sistema.
- Todos los mexicanos deben estar en posibilidades de acceder al sistema y culminar el ciclo.
- La educación básica debe promover el desarrollo integral de la persona como individuo e integrante de la sociedad.

Por su parte, el Programa Nacional de Educación (SEP, 2001) propone los siguientes propósitos educativos para la educación básica:

- Impulsar la adquisición y el desarrollo pleno de las competencias comunicativas (hablar, leer y escribir) como primer objetivo y fortalecer los hábitos y las capacidades lectoras de los alumnos.
- Fortalecer la capacidad de resolución de problemas, así como las habilidades necesarias para predecir, verificar y generalizar resultados; elaborar conjeturas, comunicarlas y validarlas; identificar patrones y situaciones análogas; desarrollar la imaginación espacial; así como tener un pensamiento deductivo.
- Fortalecer el desarrollo de habilidades, actitudes y valores que caracterizan el pensamiento crítico, a fin de fomentar en los alumnos la necesidad de formular explicaciones racionales ante cualquier hecho o fenómeno.
- Promover una cultura de la prevención y el cuidado de la salud.
- Impulsar la formación ciudadana y el desarrollo de una cultura de la legalidad a través de la promoción de valores como el respeto, la tolerancia, la igualdad y la justicia.
- Desarrollar la capacidad de apreciación y expresión artística mediante el conocimiento y la utilización de diversas formas y recursos de las artes.
- Fortalecer la educación ambiental, reconociendo su valor en la formación de individuos que responsablemente apoyen el desarrollo sustentable.

Respecto a este aspecto, el Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 (PND, 2007-2012) establece los objetivos nacionales, las estrategias y las prioridades de la presente administración en materia de salud, educación, etc.

El PND consta de cinco capítulos que corresponden a los cinco ejes de la política pública de este plan y que son:

1. Estado de Derecho y seguridad
2. Economía competitiva y generadora de empleos
3. Igualdad de oportunidades
4. Sustentabilidad ambiental
5. Democracia efectiva y política exterior responsable

En cada uno de estos ejes se presenta información relevante de la situación del país en el aspecto correspondiente y a partir de ellos se establecen sus respectivos objetivos y estrategias.

En el eje tres de este plan denominado “Igualdad de oportunidades” se define como una finalidad de la política social de esta administración “...lograr el desarrollo humano y el bienestar de los mexicanos a través de la igualdad de oportunidades” (SEP, 2007)

El plan busca dar oportunidades en forma equitativa y que éstas permitan resolver las causas más profundas de la pobreza, ya que establece que sólo asegurando la igualdad de oportunidades en salud, educación, alimentación, vivienda y servicios básicos, las personas podrán participar activamente en una economía dinámica y aprovechar los beneficios que ésta les ofrece.

Bajo la perspectiva de igualdad de oportunidades, además de atender a la población en condiciones de pobreza, el plan marca poner en marcha programas y acciones que permitan que cada mexicano amplíe sus capacidades para alcanzar un desarrollo más integral (PND, 2007-2012).

Ahora bien, en el apartado 3.3 de este plan, denominado “transformación educativa” se establece como un propósito de la educación alcanzar niveles de calidad educativa más altos, mediante el mejoramiento educativo.

El plan establece que el sistema educativo nacional requiere de una significativa transformación basada tanto en el mejoramiento material y profesional de los maestros, como en el énfasis en el logro de aprendizajes y el fortalecimiento en el capacidad de decisión en las escuelas y bajo la plena cooperación de padres de familia y alumnos.

Los objetivos y estrategias que se engloban en este apartado abarcan aspectos como:

- Elevar la calidad educativa en los rubros de cobertura, equidad, eficacia, eficiencia y pertinencia.
- Reducir las desigualdades regionales, de género y entre grupos sociales en las oportunidades educativas.
- Promover la educación integral de las personas en todo el sistema educativo.

Específicamente el objetivo 11 del eje 3 establece “*Impulsar el desarrollo y utilización de nuevas tecnologías en el sistema educativo para apoyar la inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimiento y ampliar sus capacidades para la vida*” (PND, 2007-2012) a través de estrategias como:

- Fortalecer el uso de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y el desarrollo de habilidades en el uso de tecnologías de la información y la comunicación desde el nivel de educación básica.
- Impulsar la capacitación de los maestros en el acceso y uso de nuevas tecnologías y materiales digitales.
- Apoyar el desarrollo de conectividad en escuelas, bibliotecas y hogares.
- Transformar el modelo de telesecundaria vigente, incorporando nuevas tecnologías y promoviendo un sistema interactivo.
- Promover modelos de educación a distancia para educación media superior y superior, garantizando una buena calidad tecnológica y de contenidos.
- Impulsar el acceso de los planteles de todo el sistema educativo a plataformas tecnológicas y equipos más modernos.

3.2.3. Principales Retos de la Educación Básica.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se podría decir que el propósito central de la educación consiste en desarrollar conocimientos, habilidades y valores que permitan a los alumnos mejorar personal y colectivamente, aprovechando los recursos de su entorno. Para ello se han desarrollado planes y programas de estudio de los cuales se hablará más adelante, y en los que se han plasmado los contenidos básicos que todo estudiante debe cubrir de acuerdo con al etapa de vida y nivel educativo en que se encuentre.

Ahora bien, dadas las desigualdades socioeconómicas de México, es previsible que las modalidades de escuelas de educación básica muestren contrastes que explican en parte el logro escolar. En primaria y secundaria los resultados muestran un mejor desempeño de las escuelas privadas respecto de las públicas (para mayor información véase: INEE, 2005).

Es por esto que bajo este marco, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) menciona que uno de los principales retos de la educación básica consiste en conseguir una educación pertinente que considere las características del contexto económico y cultural de los alumnos.

Otras posturas, afirman que los principales desafíos para educación consisten en:

- a) Proveer los medios para hacer del estudiante un ser activo, crítico, creativo innovador, flexible, tolerante y solidario, en un entorno de transformación continua.

- b) Formar individuos capaces de *aprender a aprender*, de autoformarse a lo largo de toda la vida; de *aprender a hacer*, es decir a resolver problemas; capaces de *aprender a ser*, armoniosamente integrados consigo mismos, y de *aprender a convivir* con los demás (Delors, 1996).

3.3. Educación Primaria.

3.3.1. Plan y Programas de estudio.

Tomando como punto de partida que una de las acciones principales en la política del gobierno federal para mejorar la calidad de la educación primaria consiste en la elaboración de nuevos planes y programas de estudio; se ha considerado que es indispensable seleccionar y organizar los contenidos educativos que la escuela ofrece, obedeciendo a prioridades claras, eliminando la dispersión y estableciendo la flexibilidad suficiente para que los maestros utilicen su experiencia e iniciativa y para que la realidad local u regional sea aprovechada como un elemento educativo (SEP, 1993).

Los planes y programas de estudio cumplen una función insustituible como medio para organizar la enseñanza y para establecer un marco común del trabajo en las escuelas de todo el país (SEP, 1993).

Es importante que se incluyan otras acciones fundamentales, ya que una sola acción aislada no puede ofrecer resultados apreciables. Es por ello, que la estrategia del gobierno federal consiste en un programa integral que se fundamenta en la reformulación de los planes y programas de estudio, incluyendo como acciones fundamentales:

- La renovación de libros de texto gratuitos y la producción de otros materiales educativos, adoptando un procedimiento que estimule la participación de los grupos de maestros y especialistas más calificados de todo el país.
- El apoyo a la labor del maestro y la revaloración de sus funciones a través de un programa permanente de actualización y de un sistema de estímulos al desempeño y al mejoramiento profesional.
- La ampliación del apoyo compensatorio a las regiones y escuelas que enfrentan mayores rezagos y a los alumnos con riesgos más altos de abandono escolar.
- La federalización, que traslada la dirección y operación de las escuelas primarias a la autoridad estatal, bajo una normatividad nacional.

La SEP (1993), menciona que el nuevo plan de estudios y los programas de asignatura que lo integran tienen como propósito organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, para asegurar que los niños:

1. Adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales (lectura, escritura, expresión oral, búsqueda y selección de información, aplicación de las matemáticas a la realidad) que les permitan aprender permanentemente y con independencia, así como actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas de la vida cotidiana.
2. Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales, así como aquellos que proporcionan una visión organizada de la historia y la geografía de México.
3. Se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal, en sus relaciones con los demás y como integrantes de la comunidad nacional.
4. Desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico y deportivo.

De acuerdo con esto, uno de los propósitos centrales del plan y programas de estudio es estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente.

3.4. Uso de Tecnología en la Educación básica.

3.4.1. Programa COEEBA (Computación Electrónica en la educación Básica).

En un principio con la introducción de la computadora a nuestro sistema educativo se tenía como idea fundamental una revolución en la forma de enseñar y aprender. En los años 80's comienzan a surgir dos tipos de modelos de uso de la computadora que hasta la fecha en algunos estados de la República Mexicana siguen vigentes:

- El laboratorio de cómputo y,
- La computadora como herramienta de apoyo curricular.

A mediados de la década de los ochenta, el COEEBA situaba el auge del Acuerdo de Modernización, en el cual se discutía la necesidad de introducir las tecnologías en la educación básica, bajo esta concepción la idea se aprobó y se

planteó la necesidad de incorporar las nuevas tecnologías en el ámbito educativo con el objetivo de elevar el nivel de calidad en la educación y vincular los avances científicos y tecnológicos a la misma.

Entre los objetivos del programa COEEBA, se encontraba el “introducir la computación electrónica como apoyo didáctico dentro de las aulas en la enseñanza básica” (SEP, 1991, p. 18) y crear el interés por la investigación usando la computadora en cualquier área del conocimiento y una vez concluida su formación básica contar con los conocimientos necesarios para incorporarse de una forma fácil y efectiva al sector productivo.

CAPITULO IV. Programa Enciclomedia

4.1. Antecedentes.

Durante los últimos años, el gobierno mexicano ha venido considerando que uno de los elementos centrales para el desarrollo del país es la disminución de la brecha tecnológica, principalmente en las zonas rurales y suburbanas, razón por la cual, el sector educativo ha realizado distintos esfuerzos en esta dirección, y EM, entre otros aspectos, es un proyecto que pretende contribuir al logro de este propósito.

Enciclomedia tiene su origen en la idea de diseñar un sistema, que permitiera integrar de manera automática los contenidos de los Libros de Texto Gratuitos con materiales de la Enciclopedia Encarta de Microsoft que el Dr. Felipe Bracho venía trabajando (Rodríguez, 2001).

Ante esta situación, Bracho propuso a Eliseo Steve Rodríguez Rodríguez desarrollar la tesis *“Sistema de Administración de Recursos Conceptuales y de Referenciación Automática Difusa (SARCRAD). Enciclomedia: Una aplicación específica.*

El SARCRAD fue propuesto como un medio para facilitar el acceso a material educativo, mediante la creación de una arquitectura de cómputo que permitiera aprovechar los recursos disponibles en Internet, para la integración de un banco de información educativa por concepto, tema, asignatura y grado educativo a nivel nacional y vincular dichos materiales con los conceptos más importantes de un texto – en este caso los Libros de Texto Gratuitos de la Educación Primaria-- a través de ligas de hipertexto.

Finalmente, la arquitectura del Sistema quedó constituida por tres módulos:

1. Módulo de creación de referencias conceptuales. El módulo toma como entrada un documento HTML, y genera, como salida, el mismo documento pero con referencias conceptuales. Cada referencia es una liga entre un término del documento y un documento en el que se desarrolla el término.
2. Módulo de administración de recursos conceptuales. El módulo consiste del Sitio de administración de recursos conceptuales y un navegador.
3. Módulo de obtención de recursos conceptuales. Este módulo se compone por un navegador, el Menú conceptual y, en el caso de Enciclomedia, de la Enciclopedia Encarta (Rodríguez, 2001).

Los operadores de SARCRAD son dos:

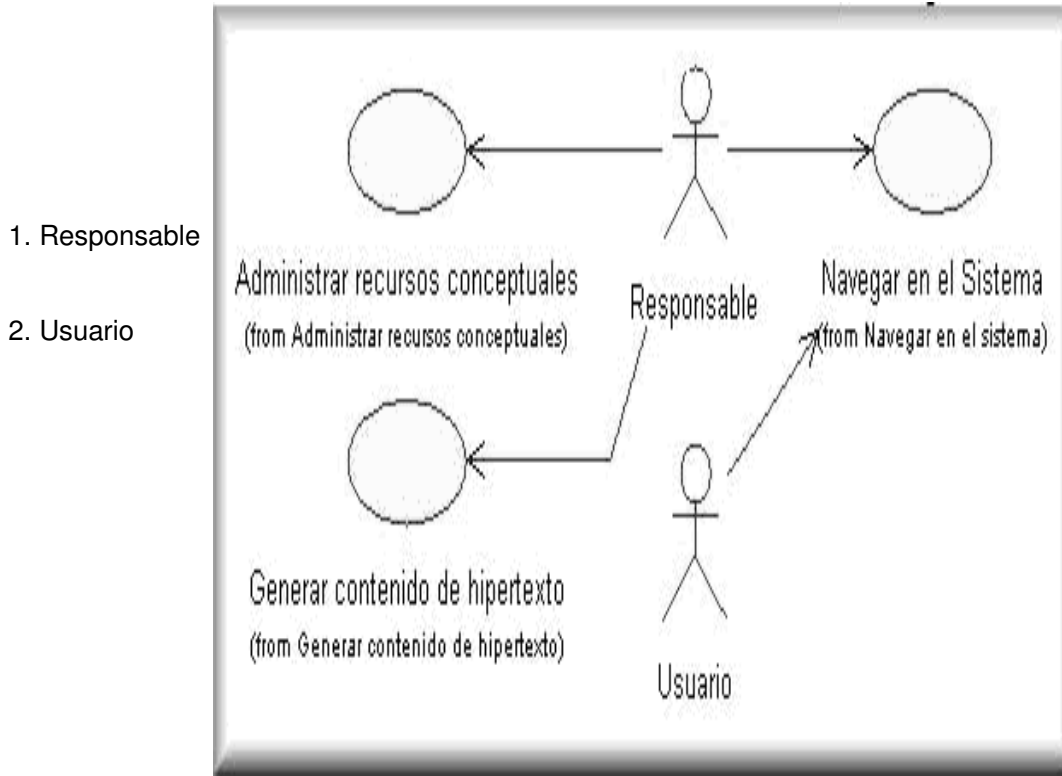


Figura. 9. Operadores del SARCRAD. Usos de responsable y usuario.
Tomado de Rodríguez, (2001)

El responsable es el encargado de buscar recursos en un área, tema o concepto de acuerdo con su “expertés”; participa en la creación de un banco de recursos o banco conceptual (que idealmente debería residir en un servidor web), además, identifica los conceptos importantes de un texto y/o tema para ser enriquecidos dentro de su área de competencia, y, cuando el sistema no puede realizar las ligas por la complejidad del tema o del material, establece las ligas de hipertexto manualmente entre los conceptos importantes y los materiales que lo enriquecerán.

El usuario deberá solicitar los materiales de apoyo activando las ligas establecidas al navegar por los textos.

La siguiente imagen ilustra las acciones que realizan usuario y responsable, así como los componentes y las interacciones de cada módulo (Rodríguez, 2001):

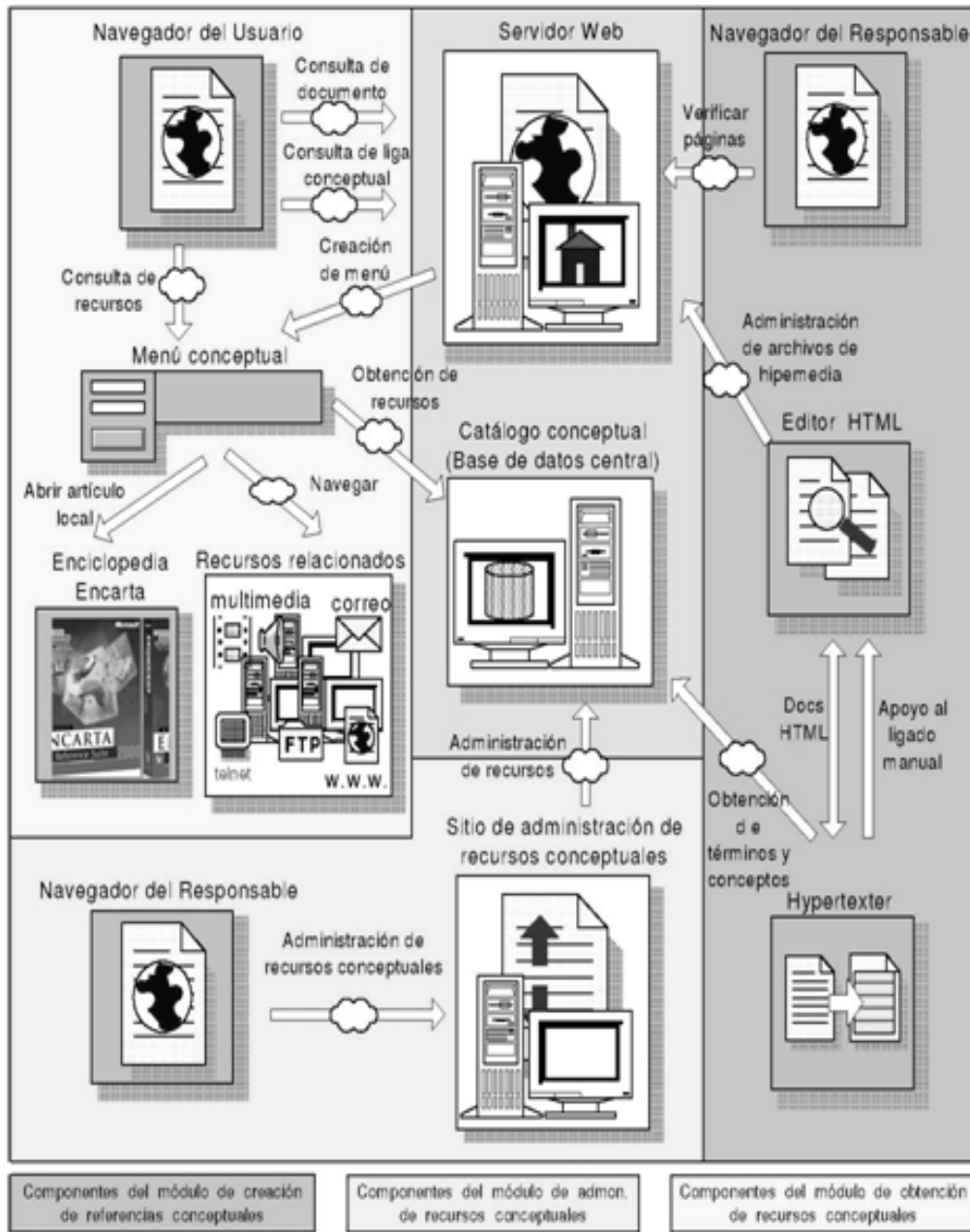
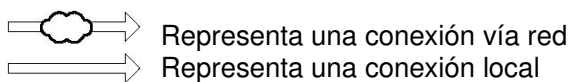


Figura. 10. *Arquitectura general del sistema*
Tomado de Rodríguez, (2001)

En la arquitectura original, las conexiones entre módulos pueden ser vía red o locales. En este sentido, la simbolización es la siguiente:



Inicialmente, el sistema fue pensado para enriquecer, de manera automática, los contenidos de un texto electrónico, mediante la vinculación a contenidos de apoyo, ya sean de contexto, antecedentes, de ampliación, profundización, etcétera, que se encuentran en distintas fuentes de información disponibles, tales como: enciclopedias electrónicas, redes locales, Internet, entre otras (Rodríguez, 20001). Sin embargo, durante su diseño se encontraron distintos problemas, tales como, la complejidad del establecimiento de ligas de manera automática, la falta de conectividad en las escuelas públicas, la necesidad de escalamiento, entre otros, razones por las cuales el proyecto se fue modificando sobre la marcha e incorporó nuevos elementos, como la posibilidad de establecer ligas manualmente o el hecho de que la base de datos en lugar de residir en un sitio Web fue cargada en discos de DVD.

Las principales características del SARCRAD son (Rodríguez, 2001):

1. Permite la clasificación y ordenamiento de los recursos para crear un catálogo conceptual con contenido relevante.
2. Admite pluralidad tanto en tipos de recursos como en fuentes para integrar cualquier tipo de material: textos, imágenes, audio, etcétera.
3. Realiza la vinculación o referenciación automática de conceptos, mediante la automatización de los siguientes pasos:
 - Leer el documento y descubrir los temas tratados;
 - Definir cuáles de los temas tratados son los más relevantes;
 - Encontrar, mediante expresiones textuales, los conceptos tratados en el documento;
 - Separar las expresiones textuales que tienen relevancia con los temas principales de la lectura, de aquellas que no la tienen;
 - Encontrar el material relacionado con los conceptos del documento; y
 - Realizar las referencias de las expresiones textuales al material encontrado.

4.2. Conceptualización del Programa Enciclomedia.

Enciclomedia 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 del aula, a fotografías, mapas, visitas virtuales, videos, películas, audios, interactivos, animaciones y otros recursos tecnológicos, propiciando un trabajo conjunto y una

mayor interacción a favor del aprendizaje, entre maestros y alumnos, favoreciendo además competencias del pensamiento y la observación (SEP, 2004).

4.2.1. Objetivos del programa Enciclomedia.

A continuación se presentan los objetivos del programa, propuestos en el documento base de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2004).

Objetivo General

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.

Objetivos Específicos.

- Proporcionar a maestros y alumnos de educación primaria, fuentes de información actualizada y herramientas para la construcción de los aprendizajes con el apoyo de novedosos recursos tecnológicos.
- 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 organizados 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.
- Fomentar, conocimientos, habilidades, valores y aptitudes que permitan a los alumnos de escuelas urbanas, rurales e indígenas, así 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.
- Sugerir al docente estrategias didácticas innovadoras para el tratamiento de los contenidos curriculares.
- 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.

- 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 del utilizar los recursos tecnológicos e informáticos para el desarrollo cognitivo y creativo de los alumnos.
- 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.
- Obtener información que permita evaluar el impacto educativo generado a partir de la incorporación de esta herramienta en las dinámicas de clase.
- 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.
- Propiciar que la sociedad participe en la construcción del programa, a través de consultas, foros y mesas de trabajo, entre otras.

Para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos propuestos, el programa Enciclomedia se estructuró en cuatro componentes principales:

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

Respecto al primer punto *Desarrollo de Enciclomedia*, se contempló la construcción pedagógica, la vinculación y organización de los recursos del programa, a partir de la elaboración de materiales o contenidos *hipermediados* en el *software* de Enciclomedia. Así la construcción de la primera versión del software se inició a partir del año 2003 (SEP, 2004).

Ahora bien, la *formación docente y apoyo pedagógico*, consideraba el diseño e implementación de un proceso de capacitación y actualización que garantizara la aceptación y el aprovechamiento del programa, inserto en un proceso mayor y de

largo alcance de formación continua de maestros en educación básica para la enseñanza asistida por Enciclomedia. Para lo cual se debía prever:

- El desarrollo de los contenidos y materiales para la formación docente continúa.
- La capacitación en el uso de Enciclomedia, de asesores técnicos y pedagógicos, que asistan a los docentes.
- El acompañamiento pedagógico y apoyo técnico a los maestros.
- La dotación de equipos para los Centros de Maestros y Escuelas Normales Públicas.

Este proceso de formación tenía previsto como etapa inicial ofrecer talleres cortos, de cuatro horas, donde los maestros tendrían la oportunidad de participar en una clase con el apoyo de Enciclomedia y en donde a partir de ello, identificarían las actividades de planeación y organización de la clase que requieren para facilitar el aprendizaje de los alumnos con este recurso.

Respeto al equipamiento de las aulas, se planteó como meta para el 2006, equipar 165, 615 aulas de 5º y 6º grado de educación primaria, dos aulas en cada uno de los 548 Centros de Maestros y un aula en cada una de las 137 Escuelas Normales Publicas que ofrecen la Licenciatura en Educación Primaria. Por lo tanto la población beneficiada sería de 3.9 millones de alumnos de 5º y 6º grado de educación primaria; sin embargo, es importante mencionar que no se cuenta con el dato que compruebe que esto ocurrió realmente.

Por último, en lo que se refiere a la evaluación y seguimiento de la aplicación del programa se plantearon tres modalidades de evaluación del Programa Enciclomedia: 1) viabilidad, 2) seguimiento y 3) impacto. Los propósitos de estos ejercicios de evaluación son:

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

4.2.2. Estructura del programa.

El Programa se estructura en dos grandes partes:

- El sitio del alumno
- El sitio del profesor

El sitio del alumno, presenta los libros de texto por grado vinculados con los distintos materiales, las lecciones con tres tipos de vínculos: medios, recursos y herramientas (SEP, 2005).

Visuales	Fotografías, pinturas, grabados, ilustraciones	
	Mapas	
Sonoros	Textos en audio, música, efectos sonoros	
Audiovisuales	Segmentos de video y de películas	
Libros de Texto	Libros de texto gratuito	
Imágenes creadas digitalmente	Animaciones, interactivos, realidad virtual	

Figura. 11. Tipos de *medios* vinculados a EM.

Los recursos son programas educativos que a su vez integran diversos medios y actividades de aprendizaje que se relacionan y complementan los contenidos de aprendizaje.

	<p>Proyecto del ILCE que promueve la colaboración en el trabajo, la vinculación entre asignaturas y el uso de las nuevas tecnologías de comunicación.</p>
	<p>Es un portal educativo que ofrece textos útiles para reforzar la formación académica y cívica; ofrece alternativas para el aprovechamiento creativo del tiempo libre.</p>
	<p>Es una enciclopedia digital que ofrece un amplio banco de información en textos escritos, imágenes, videos, audios, imágenes virtuales.</p> <p>También incluye artículos especializados, un diccionario, un atlas interactivo, estadísticas, línea del tiempo y juegos.</p>

Figura. 12. Principales recursos incluidos en EM.

	<p>Es una colección de imágenes de esculturas, pinturas, piezas arqueológicas, grabados y fotografías. Están ubicadas por salas virtuales correspondientes a los temas de Historia.</p>
 Audioteca	<p>Es una selección de música relacionada con los temas de las asignaturas. Incluye un reproductor con las mismas funciones de cualquier equipo de sonido.</p>
 Mapoteca	<p>Contiene mapas de diversos tipos cuya finalidad es complementar la información que aporta el libro de texto gratuito.</p>
 Actividades interactivas y animaciones	<p>Son actividades en las que los alumnos ponen a prueba sus conocimientos y habilidades para analizar, confrontar ideas y tomar decisiones.</p>

Figura. 13. Medios incluidos en los respectivos programas de EM.

Las herramientas son instrumentos virtuales que sirven para realizar diversas funciones y tareas, éstas son:

<p>Grabador de sonidos</p> 	<p>Puede hacer las funciones de una grabadora de audio, reproducir sonidos, grabarlos, insertarle efectos, música, eco y otros recursos expresivos. Puede apoyar la realización de tareas de aprendizaje como entrevistas, programas de audio, prácticas de lectura oral, oratoria o la narración de historias.</p>
<p>Cronómetro</p> 	<p>Es un reloj que mide con precisión pequeñas fracciones de tiempo. Puede apoyar la realización de grabaciones de audio y video. El tiempo de duración en juegos y concursos.</p>
<p>Paint</p> 	<p>Es un accesorio que permite realizar dibujos, esquemas, ilustraciones en la pantalla de la computadora, darles color, aumentar o disminuir su tamaño y pegarlos a otros documentos y presentaciones.</p>
<p>Regla</p> 	<p>Cumple las mismas funciones que una regla común, pero además puede aumentar o disminuir su tamaño, conforme a las necesidades de medición.</p>
<p>Transportador</p> 	<p>Permite medir ángulos. Se puede usar para dibujar figuras geométricas.</p>
<p>Calculadora</p> 	<p>Incorpora a la pantalla de <i>Enciclopedia</i> la calculadora instalada en la computadora.</p>
<p>Bloc de notas</p> 	<p>Permite registrar textos escritos sin necesidad de dominar las funciones de un procesador de textos. Éstos se pueden guardar y archivar en carpetas de la computadora.</p>
<p>Lupa</p> 	<p>Agranda las imágenes o textos que se coloquen debajo de ella. Permite observar con mayor detalle en tres niveles de aumento, que se activan con las teclas + (más), y disminuyen con - (menos).</p>
<p>Plumón</p> 	<p>Permite destacar textos, encerrarlos en un círculo, marcarlos con flechas u otro tipo de línea. Se puede utilizar sobre cualquier imagen o texto.</p>
<p>Teclado</p> 	<p>Permitirá escribir textos desde el pizarrón electrónico.</p>

Figura. 14. Herramientas incluidas en los respectivos programas de EM.

EL Sitio del Maestro, parte de una portada principal en donde encontrará un Avance Semanal, un directorio de Centros de Maestros, para que acuda o se comunique al más cercano a su localidad y haga uso de los servicios académicos que ahí se le ofrecen; así como de una Papelería donde dispondrá de esquemas y mapas que podrá imprimir para apoyar algunas de las actividades de aprendizaje. En la Portada de grado, se puede ingresar a las asignaturas del Plan de estudios de la SEP para quinto y sexto grados.

4.2.3. Aspectos pedagógicos del programa Enciclomedia.

En el PNE se señala que el aprovechamiento efectivo de las TIC está en relación directa con la aplicación de un proyecto pedagógico en la escuela, que permita renovar las prácticas pedagógicas y preparar adecuadamente a los profesores para que en sus labores cotidianas incorporen el uso de estos recursos, además que sea compartido por la comunidad educativa en su conjunto.

Además, Enciclomedia se enmarca en el objetivo estratégico del PNE: “Calidad del proceso y el logro educativos”, en el que se menciona lo siguiente: “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” (Cuervo, 2004).

Por su parte, en uno de los programas sectoriales que emana del PND 2007-2012, el “Programa Sectorial de Educación 2007-2012” se establece en el objetivo 3: *“Impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad de conocimiento”* (SEP, 2007, p. 39). Respecto a las estrategias para lograr dicho objetivo en el nivel de educación básica se mencionan actividades como:

1. Diseñar un modelo de uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que incluya estándares, conectividad y definición de competencias a alcanzar.
 - Definir un nuevo modelo de uso de esas tecnologías como apoyo a la educación que incluya contenidos, infraestructura, capacitación y herramientas de administración, mediante estudios piloto en diferentes entidades federativas, que midan sus efectos sobre la

calidad de la educación. Este modelo tendrá un enfoque para primaria (de 1° a 4° grado), telesecundaria y la actualización de Enciclomedia en 5° y 6°; tanto para los alumnos como para docentes.

- Experimentar la interacción de contenidos educativos incorporados a las TIC que estimulen nuevas prácticas pedagógicas en el aula.
- Revisar y desarrollar modelos pedagógicos para el uso de esas tecnologías en la educación.
- Realizar el programa de transformación de Enciclomedia.
- Proporcionar la conectividad necesaria para construir una red educativa para la educación básica.
- Crear el Centro Virtual para la Educación Básica (CIVEB) Aula de Telemática Educativa.

2. Desarrollar aplicaciones de las TIC, para mejorar la gestión y el control escolar y articularlos con los instrumentos de planeación, estadística y los indicadores de desempeño en todos los ámbitos del sistema educativo, desde las escuelas hasta las instancias de coordinación en las entidades federativas y en el nivel central.

Se espera que Enciclomedia permita al maestro modificar su práctica pedagógica y facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Elizondo et al, 2006), ya que:

- Permite observar imágenes fijas y en movimiento
- Habilita para discriminar diferentes sonidos
- Ofrece simulaciones
- Facilita el acceso a distintos tipos de textos
- Rompe la linealidad de la lectura
- Utiliza diversos tipos de lenguajes
- Ofrece herramientas de autor

4.2.4. Equipamiento de las aulas.

Enciclomedia es un sistema informático que al ser aplicado resulta en libros Enciclomediados. Éstos requieren, para ser usados, que las aulas cuenten con un equipo mínimo.

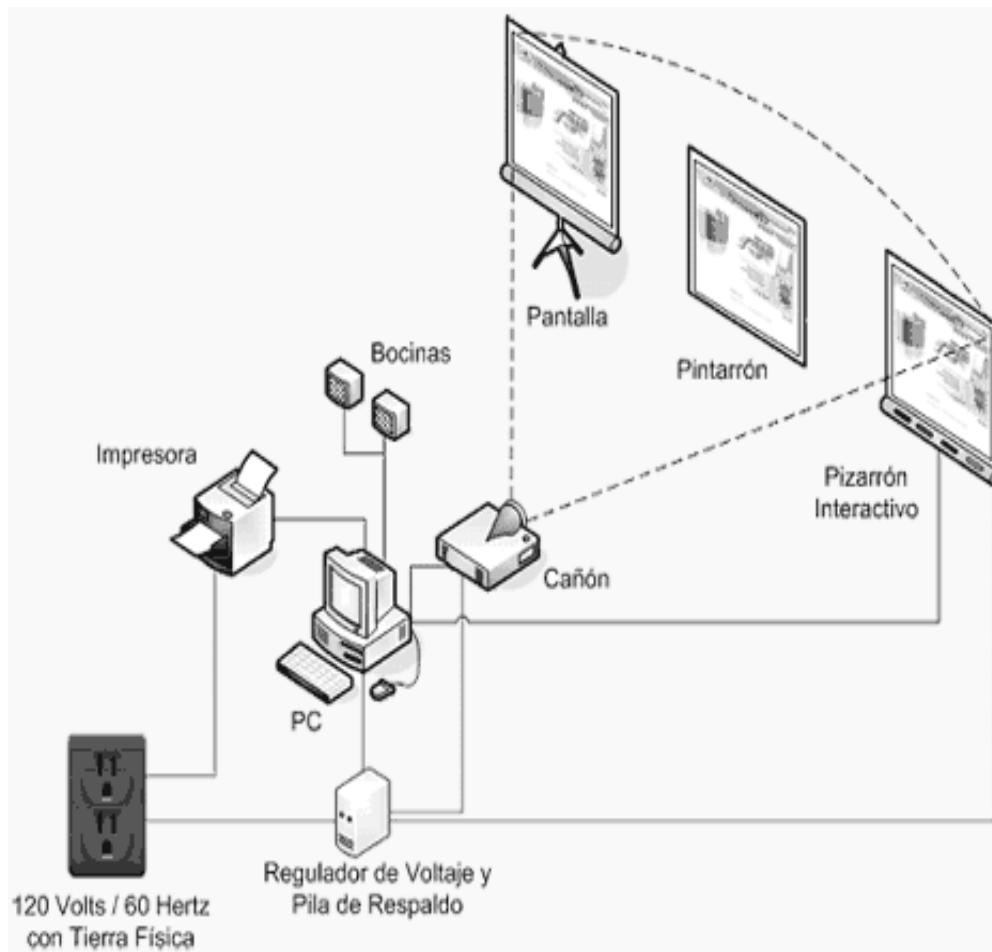


Figura. 15. Opciones de equipamiento de EM.

Como podemos observar, además de la instalación eléctrica, es necesario contar con una computadora personal, un proyector o cañón, una impresora, un mueble para computadora, un regulador de voltaje y pila de respaldo, también se requiere de un instrumento para recibir la proyección, el cual puede ser: un pintarrón, una pantalla o un pizarrón electrónico (sistema tecnológico que permite recibir la proyección de contenidos digitales para visualización en grupo en una superficie interactiva), aunque al inicio sobre todo se instalaron televisiones para recibir la señal de la computadora.

Esta situación del equipo complica el uso de Enciclomedia porque ahora el profesor tiene que capacitarse en el uso de:

- El sistema
- Los libros Enciclomediados
- La computadora
- El pizarrón electrónico

- El cañón

Para el año 2006 se habían equipado 92 939 aulas de 5° y 6° grados de primaria a nivel nacional, de las 165 000 programadas.

4.3. Capacitación.

La investigación muestra que otro elemento de fundamental importancia para que un proyecto de este tipo tenga éxito, es el aspecto de la capacitación, la SEP (2006) planteaba como meta para 2006 la capacitación de 180 000 profesores, de los cuales sólo capacitó a 81 033 en todo el país, cifra que, además de quedar muy debajo de la prevista, contrasta con el hecho de que se equiparon más de 92 000 aulas, lo cual quiere decir que hay aulas equipadas que no cuentan con un profesor capacitado y como veremos más adelante los profesores, aún los que recibieron la capacitación, declaran necesitar capacitación tanto técnica, como pedagógica, lo cual, como lo descubrió BECTA (2004) en su estudio, afecta directamente sobre la confianza del profesor y lo invita alejarse de la aplicación de la computadora a su labor docente.

Para la realización de la capacitación de los maestros la SEP han puesto en marcha varios programas. Su objetivo es brindar una base de conocimientos generales sobre el uso de Enciclomedia, así como ofrecer una formación básica en el uso educativo de las Tecnologías de la información y la comunicación. En el ciclo escolar 2004-2005, aproximadamente 23 mil maestros iniciaron el proceso de capacitación denominado “La enseñanza asistida por Enciclomedia”. El curso comprende el nivel inicial y el nivel intermedio. El primer nivel dura 32 horas e incluye tres tipos de actividades: exploración de Enciclomedia, Talleres Cortos (relacionados con la enseñanza de las ciencias naturales) y Telesesiones. Mientras que el segundo nivel dura 35 horas y comprende actividades relacionadas con la enseñanza de las asignaturas (OCE, 2005). Sin embargo, uno de los aspectos débiles en la implementación del programa ha sido la capacitación tanto técnica como pedagógica otorgada a los profesores.

4.4. Evaluación del Programa Enciclomedia.

Dentro de las estrategias de seguimiento y evaluación del programa *Enciclomedia*, se instaló un laboratorio de prueba en cinco escuelas del Distrito Federal, para monitorear su introducción y así retroalimentar al equipo de diseño y desarrollo. A partir de este proceso se identifican las prácticas de incorporación en las aulas y los aprendizajes de los niños que son favorecidos por *Enciclomedia*. Lo

anterior ha servido de marco para elaborar y pilotear un instrumento (cuestionario), aplicado en ocho escuelas en el Distrito Federal, que se prevé se aplicará en una muestra de la población que trabaja con el programa en toda la República Mexicana.

En junio de 2005 se llevó a cabo el pilotaje de un instrumento para recabar datos relativos a los indicadores trabajados en la estrategia de seguimiento. El levantamiento de los datos fue aplicado a maestros de grupo que habían utilizado *Enciclomedia*, la población total fue de 32 maestros de nueve escuelas del Distrito Federal (en cuatro de ellas no fue posible recuperar los cuestionarios). El instrumento fue ideado a partir de cinco indicadores básicos: datos generales, planeación, preferencias y función atribuidas a los recursos más usados, actividades de aprendizaje y procedimientos de evaluación. El cuestionario incluyó un total de 22 preguntas y un promedio de seis por indicador. El procedimiento estadístico para el análisis de los datos se basó sólo en las frecuencias obtenidas en cada pregunta; por último, por ser una población tan restringida a la que se le aplicó, aunque se observan algunas correlaciones posibles, éstas serán analizadas en una muestra amplia (Sánchez, 2001).

Por último, se hace referencia a que en la medida en que *Enciclomedia* se utiliza más frecuentemente, el maestro reconoce que el programa ofrece algo distinto que, de acuerdo con sus palabras, sirve para: “ampliar el conocimiento y dar pie a realizar o completar otros ejercicios, complementar lo que se tiene, ubicarse en el espacio”. En este tercer momento el maestro requiere de una planeación más sistemática y frecuente, cada vez más rigurosa, de las actividades que puede llevar a cabo con sus alumnos. Los docentes coinciden en que con una planeación más puntual y con conocer previamente el recurso y otorgarle una función para ordenar las actividades puede obtenerse el producto de aprendizaje que se ha propuesto. La necesidad de planear de forma más cotidiana, la especificidad de las actividades que propone y la consecuente utilización y preferencia de ciertos recursos de *Enciclomedia* son indicadores de innovación de una didáctica específica en la que se deberá encontrar una mayor coherencia entre lo que le ofrece el programa y lo que el alumno tendrá que hacer para lograr los nuevos aprendizajes que, gracias a la mediación que realiza el profesor, se imponen con el uso de *Enciclomedia* (Sánchez, 2001).

En esta medida, el programa debe haber generado y facilitado el acompañamiento del maestro en los retos que enfrenta. Apoyarlo para reconocer que *Enciclomedia* no sólo reafirma el contenido escolar sino que se ofrece mayor información y otras formas de trabajo con interactivos y simulaciones, que con ello se tienen que ordenar nuevas acciones que él y los alumnos deberán desarrollar. Lo anterior hace necesario acompañarlo en la creación de esa nueva didáctica, con

sugerencias de formas sencillas para la planeación, con actividades intermedias para integrar informaciones diversas, con un apoyo más puntual sobre el uso de interactivos, en la precisión del tipo de aprendizajes que pueden lograrse, y orientarlo en la integración de contenidos para competencias específicas.

El compromiso es ofrecerle una solución para la integración de los contenidos, con sugerencias de las actividades que le permitan dar concreción a los aprendizajes referidos tanto al saber escolar como a las competencias que puedan ser privilegiadas con el uso del programa y apoyarlo en la generación de los insumos que faciliten su tarea.

En el ciclo escolar 2003-2004 inició la fase piloto de la operación del programa, mediante la instalación de un laboratorio de prueba en cinco escuelas del Distrito Federal con el fin de realizar un monitoreo de la forma de utilización del Programa y realimentar a los diseñadores, de acuerdo con Sánchez (2006) algunos de los principales resultados de dicho piloteo fueron que:

- Existen problemas con el uso del Sistema y se requiere una mayor capacitación tanto técnica, como pedagógica, ya que los profesores no tienen tiempo para explorar el programa y requieren acceder a él fuera de la escuela.
- Los recursos que prefieren los profesores son los videos, Encarta, fotografías, mapas e ilustraciones.

Asimismo, de manera más específica se encontró lo siguiente:

1. En cuanto al conocimiento y exploración del material, ésta se realiza durante:

- El recreo
- La hora de deportes
- Al término de la clase
- Sobre la marcha

2. En cuanto a la planeación, se observó que el profesor:

- Sigue el orden de los contenidos tal y como aparece en los libros
- Planea la clase utilizando el libro como un recurso más
- Planea su clase con los recursos disponibles y selecciona el que más corresponde con la actividad a desarrollar
- Requiere nuevos formatos para realizarla
- Requiere nuevas formas de evaluación del aprendizaje

3. En cuanto a las estrategias de enseñanza, se observó:

- El profesor tiende a establecer un patrón de trabajo generando su estilo de enseñanza
- Crea una didáctica nueva y coherente con una variedad de actividades, un secuencia didáctica y la integración de contenidos
- Encuentra dificultad para segmentar las actividades y conducir al alumno a la obtención del producto
- Requiere nuevas formas de evaluación del aprendizaje

4. En cuanto a la presentación de los contenidos, cabe destacar que el profesor:

- Manifiesta su inquietud por la presentación integrada de contenidos de diversas asignaturas
- Encuentra dificultad para encontrar correspondencia entre los contenidos y los productos esperados de una actividad

A partir de este estudio se generaron las siguientes recomendaciones:

- Facilitar la utilización de tiempos libres en la escuela para que el maestro explore el Programa
 - Proponer estrategias para fortalecer la exploración y conocimiento de Enciclomedia
 - Favorecer la consulta del programa fuera de la escuela
 - Establecer comunidades de práctica para intercambiar experiencias
- Sugerir funciones y actividades para cada recurso

Por su parte el Centro de Estudios Educativos (CEE) realizó una evaluación de seguimiento adicional en las escuelas del Laboratorio de prueba del ILCE. Algunos de los resultados de esta evaluación revelaron que los maestros tuvieron limitaciones de tiempo para planear sus clases con Enciclomedia. Además los años de experiencia docente tuvieron un mayor efecto sobre el desempeño, que el que tuvo la experiencia previa con computadoras. Este estudio también mostró que existía una actitud favorable hacia el programa entre alumnos y maestros (Holland, Honan, Garduño y Flores, 2006).

Por otro lado, Cobos y Leal (2005) presentaron datos de la segunda fase del laboratorio de prueba. Ellos encontraron que los alumnos clasificaban a los videos como un recurso preferido, seguido por las animaciones, las visitas virtuales y los

interactivos. El informe también mostró que los maestros tenían generalmente una opinión positiva acerca del Sitio del Maestro.

Otra de las evaluaciones realizadas, es el caso presentado por la Escuela de Educación de la Universidad de Harvard; dirigido por la Doctora Ilona Holland (Holland, Honan, Garduño y Flores, 2006) en donde se examinaron cuatro ejes principales que son:

1. La identificación del valor agregado del programa sobre los libros de texto por sí solos.
2. El potencial del programa para contribuir al aprendizaje significativo mostrado por las demandas que hace sobre las habilidades del pensamiento de orden superior.
3. La identificación de cuestiones sobre el uso del programa y,
4. La determinación de los niveles potenciales de interactividad estimulados por el programa.

Así, los hallazgos indicaron por ejemplo; que Enciclomedia bien podría producir aprendizaje significativo, pero el alcance del aprendizaje dependería de cómo fuera utilizado el programa y cuáles elementos y actividades fueron incorporados al evento educativo (Holland, Honan, Garduño y Flores, 2006).

Por otro lado, Vidales y otros (2006) realizaron un estudio en el que recogieron las opiniones de Supervisores, Directores, Profesores y Padres de familia de enero a junio de 2005, en Nuevo León reportando los siguientes resultados:

- Los supervisores y los directores tienen altas expectativas de que el Programa mejorará la enseñanza y el aprendizaje.
- La mayoría de los directores no comprenden las implicaciones del Programa y no saben cómo usarlo.
- Los directores están preocupados porque las condiciones físicas de los salones puedan afectar la operación del equipo y mencionaron la carencia de apoyo técnico y pedagógico.
- Los profesores señalaron que enfrentan el reto de desarrollar formas innovadoras de desarrollar los temas.
- Un tercio de los profesores mencionaron que la capacitación que recibieron fue muy buena, sin embargo dos tercios señalaron lo contrario.
- Los profesores también reportaron que los recursos audiovisuales son muy útiles.
- La mayoría de los maestros señalaron como fortaleza la promoción de aprendizajes significativos.

Como debilidades del programa se señalaron:

- La falta de tiempo para explorarlo
- Información excesiva
- Problemas técnicos con el equipo

Es fundamental tomar con mucha reserva estos resultados ya que como señala Holland (2006) provienen, los de 2004 de 13 profesores en cinco escuelas del Distrito Federal y los de 2005 de 139 profesores, 1 595 estudiantes, 61 directores, 10 supervisores y 30 escuelas del D. F. y Nuevo León.

Investigadores de la Escuela de Posgrado en Educación de la Universidad de Harvard realizaron una evaluación de Enciclomedia (Holland, 2006) reportando lo siguiente:

- El Programa presenta problemas técnicos, tanto para su instalación, como para su utilización.
- Se agregan muchos recursos para apoyar los libros de texto con una variedad de formatos.
- Sin Enciclomedia los recursos están fuera del alcance de los profesores.
- El Programa fomenta las habilidades del pensamiento de orden superior.
- Las sugerencias didácticas proporcionan guías claras para los profesores y fomentan el aprendizaje significativo.

Es interesante constatar que los problemas encontrados durante la instrumentación de Enciclomedia, coinciden con los reportados por la literatura sobre proyectos de incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO V. Método

5. 1. Justificación.

En la actualidad, tanto profesores como alumnos cuentan con una gran diversidad de medios así como de tecnologías flexibles y sofisticadas, que van desde aquellas donde el sujeto es un mero receptor pasivo de sus mensajes, hasta los que facilitan una interacción con el usuario, desde medios individuales hasta los multimedia, desde los que facilitan una interacción en tiempo real, hasta los que lo hacen en un tiempo diferente.

Esta diversidad de medios así como las potencialidades que ofrecen, no sólo introducen formas más versátiles para su utilización y concreción, sino que repercuten en la creación de nuevos entornos y facilidades para el aprendizaje.

Bajo este contexto, Enciclomedia (EM) se presenta ante los profesores de educación básica como un abanico con múltiples posibilidades de uso y con una gran variedad de recursos en diferentes formatos.

Por tal motivo, resulta importante y trascendente analizar la incorporación de un medio tecnológico como EM, lo cual permite acceder a información sobre lo que están haciendo los profesores con este recurso en sus aulas de clases. Además de conocer lo que esta incorporación supone en relación a la interacción comunicativa entre profesor y alumnos, la forma de presentación de los contenidos de aprendizaje, la planeación y por último, la organización de las actividades.

Es importante destacar que este trabajo forma parte de una investigación más amplia realizada por parte de la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México y la Universidad Nacional Autónoma de México.

Primeramente, se detectó un número determinado de maestros que argumentaban saber usar Enciclomedia, que se sentían bien usando este recurso o incluso fueron recomendados por directores o colegas de la escuela como maestros que utilizaban bien la herramienta.

Se determinó trabajar con los profesores y alumnos de 3 escuelas diferentes del Distrito Federal, en dos grupos de 5º y uno de 6º.

5. 2. Objetivos.

Objetivo General.

- Analizar lo que ocurre en tres escuelas primarias del Distrito Federal con la incorporación de Enciclomedia en 5º y 6º grados, de acuerdo con tres niveles: tecnológico, cognitivo y cognitivo – afectivo.

Objetivos específicos.

- Identificar el nivel de apropiación de la tecnología por parte de los profesores respecto al uso de Enciclomedia en el salón de clases.
- Identificar los usos que profesores y alumnos hacen de Enciclomedia en el transcurso de las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Identificar y analizar el tipo de actividades que llevan a cabo profesores y alumnos durante una clase con Enciclomedia.
- Identificar los medios, recursos y herramientas del programa Enciclomedia, que utilizan los profesores y alumnos en el transcurso de una clase.
- Identificar y analizar la forma de organización colectiva de la actividad en el salón de clases.
- Describir cuál es el papel que tanto docentes como alumnos juegan respecto al uso de Enciclomedia en el salón de clases.
- Describir y analizar el tipo de intervenciones que tanto docentes como alumnos hacen durante la realización de una tarea con Enciclomedia.

5. 3. Preguntas de Investigación.

- ¿Cuál es el nivel de apropiación que poseen los profesores respecto a Enciclomedia?
- ¿Cuáles son los usos que profesores y alumnos de 5° y 6° grado de primaria, hacen de Enciclomedia en el transcurso de las actividades de enseñanza y aprendizaje?
- ¿Cuáles son el tipo de actividades que llevan a cabo profesores y alumnos durante una clase con Enciclomedia?
- ¿Cuáles son los medios, recursos y herramientas del programa Enciclomedia, que utilizan los profesores y alumnos en el transcurso de una clase?
- ¿Cuál es la forma de organización colectiva de la actividad en el salón de clases de 5° y 6° grado de primaria?
- ¿Cuál es el papel que tanto docentes como alumnos juegan respecto al uso de EM?
- ¿Cuáles son el tipo de intervenciones que tanto docentes como alumnos realizan durante la realización de una tarea en una clase con Enciclomedia?

5. 4. Tipo de método.

La investigación desarrollada es de corte cualitativo, ya que se pretendió realizar un análisis que describa la situación encontrada pero que además dé cuenta y permita entender lo que está sucediendo en torno a la incorporación de Enciclomedia en las aulas de 5º y 6º grados de primaria.

5. 5. Tipo de investigación y/o estudio.

La investigación es de carácter descriptivo ya que caracteriza las actividades que profesores y alumnos realizan durante una clase con Enciclomedia.

5. 6. Participantes.

La tabla que se muestra a continuación presenta los datos de los profesores y alumnos que participaron en esta investigación:

Tabla 1. Datos generales de los participantes de la investigación

	Escuela 1	Escuela 2	Escuela 3
Nombre de la Escuela	Víctor María Flores	Profesor Isidro Torres Moreno	Ingeniero Miguel Bernard
Género del profesor	Masculino	Femenino	Femenino
Edad	46 años	45 años	40 años
Núm. De estudiantes	26	23	40
Grado que impartía	5º	6º	5º

5. 7. Escenario.

La investigación se desarrolló en el ciclo escolar 2007 – 2008; en tres escuelas primarias públicas del Distrito Federal, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Datos de las escuelas que participaron en la investigación.

#	Nombre de la Escuela	Delegación
1	Víctor María Flores	Cuauhtémoc
2	Profesor Isidro Torres Moreno	Iztacalco
3	Ingeniero Miguel Bernard	Xochimilco

5. 8. Procedimiento.

A continuación se describen las fases en las que se llevó a cabo la investigación:

Fase I: *Observación en el aula*. En primer lugar, se realizó la observación de las actividades y de la interacción que se produce en el salón de clases de 5º y 6º grado de primaria, durante una clase con Enciclomedia.

Se observaron 13 clases que duraron aproximadamente una hora. En la siguiente tabla se presenta la distribución por materia y tema desarrollado de las clases observadas:

Tabla 3. Distribución por materia y tema desarrollado del total de clases observadas.

#	Materia desarrollada	Tema desarrollado
1	Historia	El esplendor de Mesoamérica
2	Ciencias Naturales	Las mujeres son distintas a los hombres. Los hombres son distintos a las mujeres.
3	Español	Lección 15. El labrador y sus hijos.
4	Matemáticas	Múltiplos y submúltiplos del litro y del gramo.
5	Ciencias Naturales	Consumo de sustancias adictivas.
6	Español	Poesía popular
7	Ciencias Naturales	Las mujeres son distintas a los hombres
8	Ciencias Naturales	Las oportunidades para mujeres hombres deben ser las mismas
9	Español	Conservación del ambiente
10	Matemáticas	Áreas
11	Historia	La Revolución Mexicana
12	Geografía	Hidrografía y orografía del continente Americano
13	Historia	El Renacimiento

De estas observaciones se obtuvo un diario de campo mediante una guía de observación con formato libre, que contempló las actividades que profesores y alumnos llevaron a cabo durante la clase. Dicha guía de observación también contemplaba algunos aspectos relacionados con las características del aula, cantidad y organización de los alumnos, así como el lugar y condiciones en que está instalada

Enciclomedia; sin embargo, dicha información no fue tomada en cuenta, dado los fines de la investigación.

Fase II: *Recolección de información mediante videograbaciones*. Las clases observadas también fueron videograbadas, por lo que se cuenta con los videos correspondientes de cada sesión.

Fase III: *Codificación de la información recabada*. Esta fase estuvo dividida por etapas que comprenden el análisis de los videos y los registros de observación. A continuación se describen las etapas propias de esta fase de la investigación:

- a) Como primer paso, se transcribieron las notas de los registros de observación, los cuales dieron cuenta de una forma simplificada de las actividades de enseñanza-aprendizaje que llevaron a cabo profesor y alumnos durante la sesión.
- b) Se decidió trabajar sólo con 3 de las 13 clases observadas a partir de una selección de las secuencias didácticas, tomando en consideración: los usos que los profesores hacían del recurso, el tipo de actividades que llevaban a cabo, el papel del docente, la forma de organización de la actividad así como el tipo de interacciones.
- c) Posteriormente, se procedió a la revisión de los videos para transcribir las videograbaciones completando así la información obtenida en los diarios de campo.

En cada caso se registraron los tiempos (en minutos) de cada actividad de la sesión observada y la descripción completa de la clase (resultado de la transcripción de la videograbación que fue completada con los diarios de campo).

Dado el tamaño de cada una de estas tablas, en los ANEXOS 1, 2 y 3, se presentan las transcripciones de las tres clases.

Fase IV: *Análisis de la información recabada*. Finalmente se procedió a realizar un análisis de la información de acuerdo con tres niveles de observación:

- 1) *Tecnológico*. Que contempla el grado o nivel de apropiación de la tecnología del profesor, de acuerdo con las categorías propuestas por Hooper y Rieber (1995, citado en BECTA, 2004).

- 2) Cognitivo. Que contempla un análisis del sistema de actividad y diseño instruccional seguido por el profesor y que incluye: el uso que el profesor le dio a EM, el tipo de actividades realizadas por el profesor y los alumnos durante la clase, los medios, recursos y herramientas del programa EM empleados y la organización de las actividades.
- 3) Cognitivo – Afectivo. Que abarca el nivel de las relaciones del profesor con los alumnos tomando como referencia las dimensiones de la enseñanza afectiva propuestas por Rompelman (2002). Este último nivel de análisis tiene como finalidad ver cómo repercuten dichas dimensiones en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

5. 9. Técnicas e Instrumentos.

Se recurrió a varias técnicas de corte cualitativo que se complementaban entre sí para contar con información fidedigna:

- 1) Videograbación.- Realizada con una cámara manual que graba directamente en DVD, se utilizó sin trípode y con movimientos libres. Se filmó una sesión de clase en la que el maestro había indicado previamente la fecha, hora y tema que trabajaría. La duración promedio de cada sesión grabada es de una hora.
- 2) Diario de campo.- Se registró por escrito la descripción de lo que el observador veía en la sesión de trabajo con formato abierto. El registro fue sobre las situaciones centrales, acciones del profesor, comunicación en el aula y relación con el grupo de alumnos y sobre todo los diferentes aspectos que se relacionaban con el uso de Enciclomedia.

CAPITULO VI. Análisis de Resultados.

En este apartado se presenta el análisis cualitativo de 3 de las 13 clases en las cuales se realizaron videograbaciones de prácticas con Enciclomedia (EM).

El análisis se realizó tomando como referencia los siguientes indicadores, relacionados con los niveles de análisis expuestos en el apartado de la metodología:

- El grado o nivel de apropiación de la tecnología por parte del profesor.
- El sistema de actividad y el diseño instruccional seguido durante la clase y que abarca: 1) El uso de Enciclomedia, 2) El tipo de actividades que realizaron profesor y alumnos, 3) Los medios, recursos y herramientas del programa EM que se utilizaron durante la clase y 4) La forma de distribución de los alumnos.
- Nivel de las relaciones del profesor con los alumnos.

En la siguiente tabla se presentan los datos generales de las 3 escuelas que participaron en la investigación.

Tabla 4. Datos generales de las 3 escuelas analizadas.

	Escuela 1	Escuela 2	Escuela 3
Fecha de observación	22/02/2008	26/02/2008	06/03/2008
Nombre de la Escuela	Víctor María Flores	Profesor Isidro Torres Moreno	Ingeniero Miguel Bernard
Delegación	Cuauhtémoc	Iztacalco	Xochimilco
Género del profesor	Masculino	Femenino	Femenino
Núm. De estudiantes	26	23	40
Grado	5º	6º	5º
Materia	Historia	Ciencias Naturales	Historia
Tema desarrollado	“El esplendor de Mesoamérica”	“Consumo de sustancias adictivas. Un problema de salud pública”	“La Revolución Mexicana”

El análisis de los resultados se organiza a partir de los indicadores mencionados anteriormente y de acuerdo con la fecha de observación de la clase. Por tal motivo, de acuerdo al orden de presentación respecto a cada indicador se expone en primer lugar el caso de la escuela Víctor María Flores, posteriormente el caso de la escuela Isidro Torres Moreno y finalmente el caso de la escuela Ingeniero Miguel Bernard.

6.1. PRIMER NIVEL: Análisis del Grado o nivel de apropiación de la tecnología

A continuación se presentan los resultados encontrados del nivel de apropiación de la tecnología por parte de los profesores de las escuelas analizadas, de acuerdo con los niveles planteados por Hooper y Rieber (1995, citado en BECTA, 2004).

Tabla 5. Nivel de apropiación de la tecnología

Escuela	Materia	Nivel				
		F	U	I	R	E
1	Historia	*	*	*	*	*
2	Ciencias Naturales	*	*			
3	Historia	*				

Acotaciones:

F: Nivel de familiarización

U: Nivel de utilización

I: Nivel de integración

R: Nivel de reorientación

E: Nivel de evolución

Como puede observarse en la tabla anterior, los profesores de las escuelas analizadas utilizan la tecnología de manera frecuente y están familiarizados con ella; sin embargo, no llegan a conocer y explorar todas las potencialidades que les ofrece, salvo el profesor de la escuela 1 (Víctor María Flores) que la utiliza como un recurso que contribuye al proceso de aprendizaje de los alumnos. Esto quiere decir que el profesor no sólo conoce el recurso, sino también las necesidades individuales de sus alumnos y sus diferentes estilos de aprendizaje y utiliza este conocimiento para adecuar los contenidos y las estrategias de enseñanza que emplea para impartir su clase.

Por ejemplo, con el apoyo del pizarrón electrónico (parte fundamental del equipo de EM) el profesor de la escuela 1, está en la posibilidad de emplear estrategias como la demostración y el modelado. El profesor puede emplear la demostración para ayudar a sus alumnos a entender conceptos abstractos, a través de que ellos visualicen las técnicas e instrucciones.

Asimismo mediante algunas actividades propias del programa, los alumnos pueden interactuar con una simulación, pueden responder preguntas y proponer otras, hacer predicciones y conocer *qué pasaría si...*

Estas y otras posibilidades que brinda la tecnología las puede emplear un profesor que conozca el recurso, pero que no sólo esté familiarizado con él, sino que lo utilice con frecuencia y que esté en la posibilidad de adecuar las estrategias y técnicas de enseñanza para enriquecer las experiencias de aprendizaje que ofrecen a sus alumnos, lo que implica llegar al nivel de evolución en la apropiación de la tecnología.

Por su parte, la profesora de la escuela 2 llega al nivel de utilización; esto quiere decir que emplea la tecnología de manera frecuente pero únicamente como un apoyo a su clase, sin llegar a un nivel superior como la integración, que implicaría establecer un verdadero compromiso para considerar a la tecnología como una parte indispensable en el proceso de enseñanza – aprendizaje que desarrollan dentro de su salón de clase.

Por último, respecto a la profesora de la escuela 3, ella se queda en un nivel muy básico de apropiación de la tecnología; esto implica que conoce EM, la ha explorado en algunos cursos de capacitación a los que ha asistido, pero no conoce todas las potencialidades que le ofrece. Este hecho se ve influido porque la profesora no cuenta con el recurso dentro de su salón de clases debido a que no funciona y por lo tanto, no tiene la oportunidad de utilizarlo, lo cual le impide avanzar a otro nivel de apropiación de la tecnología.

Estos resultados muestran que el nivel de apropiación de la tecnología que posean los profesores influye directamente sobre el uso que hagan de un recurso tecnológico como EM. A su vez interviene en las estrategias de enseñanza que utilizan y lo que esto significa para el proceso de aprendizaje de los alumnos.

6.2. SEGUNDO NIVEL: Análisis del Sistema de actividad y diseño instruccional.

En este apartado se describe el análisis de las secuencias didácticas de las tres escuelas que participaron en la investigación. Dicho análisis da cuenta de cómo los profesores usan EM y cómo integran los recursos tecnológicos dentro de los diferentes momentos de la clase, entre otros aspectos.

Uso de Enciclomedia (EM)

Para analizar el uso que tanto profesores como alumnos dieron a EM, se tomaron en cuenta los usos de las TIC propuestos por Coll (2004), tal y como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 6. Usos de las TIC propuestos por Coll (2004).

#	Uso de las TIC como:
1	Repositorio de contenidos de aprendizaje
2	Herramientas de búsqueda y selección de contenidos de aprendizaje
3	Instrumentos cognitivos a disposición de los participantes
4	Auxiliares o amplificadores de la actuación docente
5	Sustitutos de la acción docente
6	Instrumentos de seguimiento y control de las actuaciones de los participantes
7	Instrumentos de evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje
8	Instrumentos de evaluación de los resultados de aprendizaje
9	Herramientas de comunicación entre los participantes
10	Herramientas de colaboración entre los participantes

Los usos que los profesores dieron a EM se enumeran tomando en cuenta el número que corresponde a cada uno de los usos de la tabla anterior; así el número 1 corresponde al uso de EM como repositorio de contenidos de aprendizaje, el número 2 a su uso como herramienta de búsqueda y selección de contenidos de aprendizaje y así sucesivamente.

Tabla 7. Usos de EM

Escuela	Materia	Usos de EM				
		1	2	3	4	5
1	Historia	*	*		*	
2	Ciencias Naturales	*	*	*		
3	Historia	*	*		*	

Como puede observarse, en general los profesores y alumnos de las escuelas analizadas utilizan EM como un repositorio de contenidos de aprendizaje, así como una herramienta de búsqueda y selección de los mismos.

Los tres profesores de las escuelas analizadas recurren a EM para proyectar la lección del libro de texto; sin embargo, existen diferencias respecto a los otros usos que dan al recurso. En la escuela 1 (Víctor María Flores) el profesor también recurrió a EM para hacer uso de algunos materiales que se encuentran en la lección del libro de

texto y que enriquecen el tema; con lo cual apoyo sus explicaciones y daba ejemplos acerca del tema.

Por otro lado, en la escuela 2 (Profesor Isidro Torres Moreno) la profesora utilizó EM para buscar recursos que no apoyaban directamente sus explicaciones, sino que proporcionaban información que enriquecía las exposiciones de los estudiantes; por tal motivo, más que una herramienta auxiliar de la actuación de la profesora EM fue utilizada en esta clase como un instrumento cognitivo a disposición de los estudiantes, ya que a partir de la información proporcionada por los materiales se planteaban preguntas y se realizaban comentarios de parte de la profesora y los estudiantes.

Finalmente, en la escuela 3, (Ingeniero Miguel Bernard) la profesora también empleó EM para buscar recursos; sin embargo, su finalidad era diferente, lo que ella pretendía era reforzar la información del tema que estaba revisando.

Es importante mencionar que por lo menos en estas escuelas, EM no sustituye por completo la actuación de los profesores, ni se utiliza en los procesos de seguimiento y control de sus actuaciones, únicamente da las pautas para apoyar dicha actuación.

Asimismo, en estas escuelas EM no constituye un instrumento para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ni los resultados de aprendizaje; cada uno de los profesores desarrolló actividades de evaluación que no tienen que ver directamente con el uso de la herramienta.

Por último, dado que el análisis se llevó a cabo en un ambiente de educación presencial, EM no constituye una herramienta de comunicación o colaboración entre los participantes.

Tipo de actividades realizadas por los profesores durante una clase con EM

En el siguiente análisis se especifican las acciones instruccionales llevadas a cabo por los profesores de cada una de las escuelas. Cada una de estas actividades da cuenta del diseño instruccional que siguió el profesor durante su clase y en qué momentos del mismo incorporó EM.

En los ANEXOS 1, 2 y 3 se presenta una descripción detallada de cada clase, donde se identifica la secuencia didáctica seguida por el profesor, así como los recursos didácticos que utilizó durante el desarrollo de su clase.

En las tablas 8, 9 y 10 se describen las actividades realizadas por cada uno de los profesores de las escuelas analizadas.

a) *Escuela Víctor María Flores.*

Tabla 8. Actividades realizadas por los profesores durante una clase con EM.
Escuela Víctor María Flores.

Materia: Historia Tema: "El esplendor de Mesoamérica"		
Etapas del diseño instruccional	Duración Aprox.	Actividades
Apertura	27 min.	La clase inició con un repaso de contenidos de la materia de historia, mediante preguntas enfocadas a obtener información de los contenidos antecedentes al tema de la clase (el origen del hombre y las primeras civilizaciones). Con ello recuperó los conocimientos previos de los alumnos. Posteriormente, realizó una integración de los temas antecedentes mediante una línea del tiempo que aparece en la lección del libro de texto de historia proyectada desde el pizarrón. Finalmente proyectó un video sobre las Pinturas Rupestres y retomó su contenido para situar a los alumnos en la época en que ocurrieron los acontecimientos que estaban revisando.
Desarrollo	29 min.	Realizó una presentación del tema "El esplendor de Mesoamérica". Después repartió material a cada uno de los niños y dio indicaciones para realizar una actividad de lápiz y papel que consistió en dibujar un mapa de la República Mexicana. Como primer paso para la realización de ésta actividad pidió a los alumnos que se imaginaran el mapa del Continente Americano y que intentaran centrarse en la región de Centroamérica. Posteriormente, dio indicaciones al alumno que manipulaba la computadora para que abriera la lección correspondiente al tema y solicitó a los alumnos que compararan su trabajo con el mapa que aparecía en la lección del libro de texto proyectada desde el pizarrón y que asimismo delimitaran la región de Mesoamérica. Una vez realizado esto, les pidió a los alumnos que pegaran el mapa en su libreta de historia y realizó un dictado para proporcionar información relacionada con el tema.
Cierre	4 min.	Para cerrar la clase solicitó a los alumnos una tarea de investigación que consistió en enunciar las culturas o pueblos indígenas que se establecieron en la región de Mesoamérica. Posteriormente, cerró el programa EM y finalizó la clase.

*NOTA: Es importante mencionar que la revisión del tema continuaría en la siguiente clase.

Como puede observarse, en esta secuencia didáctica existe un diseño instruccional claramente definido por las fases de apertura, desarrollo y cierre. El profesor de esta escuela, dedicó una buena parte de la clase a recuperar los conocimientos previos de los alumnos durante la fase de apertura, con lo cual contextualizó el tema y lo vinculó con temas anteriores. En esta fase recurrió a EM para emplear dos recursos: una línea del tiempo a partir de la cual desarrollaba sus explicaciones y planteaba preguntas a los alumnos; y un video para contextualizar el tema. El profesor únicamente dio una introducción al tema ya que su objetivo era continuar con la revisión del mismo en una clase posterior, en esta etapa utilizó EM

como un marco de referencia visual a partir del cual los alumnos realizaron una comparación de su trabajo. Por último, con la tarea de investigación confirma su objetivo de proseguir con la revisión del tema en una clase posterior.

El análisis realizado muestra que el profesor de esta escuela estimula la motivación de los alumnos, ya que presentó la lección de manera que atrajo su curiosidad. Este hecho facilitó que el profesor captara la atención de los alumnos y la dirigiera hacia aquellos contenidos más relevantes.

El profesor presenta estímulos atractivos para los alumnos y realiza preguntas con la finalidad de guiar el aprendizaje. La importancia concedida a recuperar los conocimientos previos de los alumnos manifiesta su interés por conocer los resultados que los alumnos ya poseen fruto de aprendizajes anteriores, de manera que este aprendizaje previo sirva de apoyo al nuevo, al mismo tiempo que se incorpora a él.

b) Escuela Profesor Isidro Torres Moreno.

Tabla 9. Actividades realizadas por los profesores durante una clase con EM.
Escuela profesor Isidro Torres Moreno.

Materia: Ciencias Naturales Tema: "Consumo de sustancias adictivas"		
Etapa del diseño instruccional	Duración	Actividades
Apertura	7 min.	Para iniciar la clase realizó una introducción del tema a partir de la información que proporciona la lección del libro de texto y que estaba proyectada en el pizarrón. Utilizó dos recursos de EM (un video sobre consumo de sustancias adictivas y un artículo de Red Escolar) para proporcionar información adicional a la del libro de texto. Posteriormente, revisó un cuadro de sustancias adictivas que aparece en la lección del libro de texto proyectada desde el pizarrón y planteó preguntas a los alumnos, relacionadas con el contenido del mismo.
Desarrollo	40 min.	El desarrollo de la clase se realizó a partir de exposiciones por parte de los alumnos, sobre el tema de las "Adicciones". Al finalizar cada una de las exposiciones complementaba la información y realizaba una búsqueda y selección de recursos de EM para reforzar la información proporcionada por los alumnos. Asimismo, relacionaba la información con aspectos de la vida cotidiana de los alumnos y pedía su opinión mediante preguntas.
Cierre	8 min.	Para cerrar el tema pidió a los alumnos que discutieran por equipos y respondieran las siguientes preguntas: -¿Qué es la adicción? -Tipos de drogas y sus principales efectos o daños -Medidas de prevención -Ejemplo que un caso que conocieran Posteriormente, guió la revisión de las respuestas y finalizó la clase.

Al igual que en la situación anterior, la profesora de esta escuela sigue un diseño instruccional claramente definido. Con la introducción que realizó al inicio de la clase focalizó la atención de los alumnos y contextualizó el tema, con apoyo de dos recursos de EM.

En esta clase puede observarse que la profesora concede una especial importancia a que los alumnos se apropien de la información y desarrollen habilidades expositivas; ya que se preocupa por fomentar la libre expresión de ideas, así como la argumentación de los comentarios y opiniones de los alumnos guiando su participación.

Durante las exposiciones de los alumnos se mostraba atenta y recurría a EM para buscar recursos que enriquecieran la información, esta información servía de apoyo a sus explicaciones y comentarios acerca del tema.

Es importante destacar el papel que concede la profesora a promover la retención de la información y fomentar la transferencia a otros contextos, mediante la relación que establece entre la información y aspectos de la vida cotidiana de los alumnos.

Con la actividad de consolidación también promovió la discusión de ideas en cada uno de los equipos.

Todo esto deja ver que la profesora aspira a que sean los alumnos los que se apropien del conocimiento y guíen su proceso de aprendizaje.

c) *Escuela Ingeniero Miguel Bernard.*

Tabla 10. Actividades realizadas por los profesores durante una clase con EM.
Escuela Ingeniero Miguel Bernard.

Materia: Historia Tema: "La Revolución Mexicana"		
Etapas del diseño instruccional	Duración	Actividades
Apertura	10 min.	Para iniciar la clase, se dirigió a la computadora y abrió el programa EM en el libro de texto de historia, en la lección sobre la Revolución Mexicana. Les pidió a los alumnos que observaran las imágenes de su libro de texto y comentaran sus observaciones. Posteriormente realizó preguntas guiadas para obtener información e introducir el tema de la clase.
Desarrollo	50 min.	Para desarrollar el tema se dirigió al pizarrón y presentó una línea del tiempo. Realizó preguntas guiadas para obtener información acerca del tema (los alumnos habían leído con anticipación). Revisó un mapa que aparece en la lección del libro del texto, en donde se delimitaban las regiones defendidas por los principales personajes de la Revolución Mexicana. Realizó su explicación desde el pizarrón. Posteriormente, realizó un dictado para proporcionar información relacionada con el tema. Pidió a los alumnos que iluminaran un mapa que traían desde casa de acuerdo con el que habían revisado. Después, realizó una búsqueda avanzada dentro del programa EM para obtener recursos que reforzaran el tema. Recurrió a los recursos que obtuvo de la búsqueda, en primer lugar proyectó un video sobre la Revolución Mexicana, después revisó un mapa parecido al que habían iluminado y realizó comparaciones entre ellos. Posteriormente, pidió a un alumno que leyera la biografía de un personaje de la Revolución (Francisco I. Madero) y finalmente solicitó a los alumnos que describieran una foto de Villa y Zapata que aparece en un artículo de Encarta.
Cierre	45 min.	Comenzó a dar cierre al tema a través de preguntas enfocadas a obtener información relacionada con las consecuencias de la Revolución Mexicana. Hizo hincapié en la constitución de 1917 y en los artículos: 3º, 27 y 123. Proyectó nuevamente el video anterior para reafirmar la información. Realizó una actividad de evaluación que consistió en ordenar cronológicamente los acontecimientos en una línea del tiempo que la maestra proporcionó en fotocopia a los alumnos. Dio las indicaciones para que los alumnos realizaran el ejercicio y les pidió que lo pegaran en su libreta de historia. Posteriormente guió la revisión colectiva del ejercicio; sin embargo, surgieron dudas en los planteamientos del mismo y la maestra finalizó la clase solicitando que como tarea se completara el ejercicio.

Es importante mencionar que la revisión del tema continuaría en una clase posterior.

En esta secuencia también se identifican las fases de apertura, desarrollo y cierre de la clase.

Es importante mencionar que esta clase se desarrolló a partir de la lectura que los alumnos realizaron previamente del tema, por lo que la actividad de la profesora se concretó en el planteamiento de preguntas dirigidas a obtener información. El tipo de información que obtuvo la profesora a partir de estas preguntas, se relaciona principalmente con un conocimiento de tipo declarativo. Al mismo tiempo que intenta promover la libre expresión de ideas y unificar criterios.

Puede observarse que la profesora cuenta con un dominio del tema y se preocupa por guiar el aprendizaje de los alumnos. Asimismo, se preocupa por mantener la atención de los alumnos y consolidar la información con la que cuentan a partir de la lectura que realizaron.

En esta sesión, la profesora recurrió a EM para buscar recursos que reforzaran la información con la finalidad de estimular el recuerdo; sin embargo, manifestó algunos inconvenientes para manejar el recurso ya que tenía algún tiempo que no lo manejaba. Por último, la actividad de cierre manifiesta su interés por promover la retención de la información.

Análisis Global

Dentro de este apartado es importante hacer hincapié en las relaciones y diferencias que existen en las tres sesiones observadas. Así, tomando en cuenta los planteamientos de García y Navarro (2001), respecto a los niveles de análisis de la práctica educativa, puede decirse que en primer lugar es necesario establecer la diferencia entre las materias y temas desarrollados en cada clase, ya que a pesar de que las secuencias de la escuela Víctor María Flores y la escuela Ingeniero Miguel Bernard corresponden a una clase de la materia de historia, el contenido o tema desarrollado es diferente y a pesar de ésta diferenciación existen coincidencias respecto a los recursos de EM utilizados.

Ambos profesores utilizaron la línea del tiempo de la lección correspondiente al tema que desarrollaron y realizaron sus explicaciones a partir de la información que proporcionaba este recurso.

Respecto a la clase de la materia de ciencias naturales, la profesora privilegió el uso de videos para enriquecer la información que proporcionaba el libro de texto y en la que se basaban las exposiciones de los alumnos.

Ahora bien, los tres profesores emplean las preguntas como estrategia pedagógica para focalizar la atención de los alumnos y guiar el aprendizaje.

En cuanto a la presentación de la información puede decirse que los tres profesores se preocupan por hacer atractivo el contenido de aprendizaje.

Por último, la manera de abordar el tema de la clase es diferente en cada una de las secuencias analizadas, el profesor de la escuela Víctor María Flores únicamente realizó una introducción del tema, mientras que las profesoras de las otras dos escuelas desarrollaron el contenido y realizaron una actividad de evaluación. Esto se relaciona evidentemente con la planeación que cada uno de los profesores haya realizado de esa sesión.

Tipo de actividades realizadas por los alumnos durante una clase con EM

Respecto a las actividades o tareas desarrolladas por los alumnos puede decirse lo siguiente:

Tabla 11. Actividades realizadas por los alumnos durante una clase con EM.

Escuela	Actividades
Escuela 1: Víctor María Flores	<p>Los alumnos participaron activamente durante la clase.</p> <p>Se mostraban atentos y motivados ante las explicaciones del profesor.</p> <p>El manejo del equipo de EM corrió a cargo de uno de los alumnos del grupo, quien en ocasiones se mostraba distraído y poco cooperativo.</p> <p>Dos alumnos ayudaron al maestro a repartir el material para realizar la actividad de lápiz y papel.</p> <p>Escucharon atentamente las indicaciones del profesor y realizaron un dibujo de la República Mexicana.</p> <p>Una vez realizada la actividad compararon y corrigieron su trabajo a partir de un mapa de la lección del libro de texto proyectada en el pizarrón.</p> <p>Posteriormente, pegaron el mapa en su libreta de historia.</p> <p>Escucharon y anotaron la información proporcionada por el profesor en el dictado así como la tarea para la próxima clase.</p>
Escuela 2: Profesor Isidro Torres Moreno	<p>Atención concentrada a la proyección de los recursos a los que recurrió la maestra.</p> <p>Participación activa ante los cuestionamientos de la maestra.</p> <p>Se realizaron 4 exposiciones.</p> <p>Cinco alumnos participaron en la exposición de los temas:</p> <p>Tema 1: Tabaquismo</p> <p>Tema 2: Alcoholismo</p> <p>Tema 3: Enervantes (Marihuana y cocaína)</p> <p>Tema 4: Abuso de las drogas</p> <p>Algunos alumnos leían la información desde su libro de texto o desde el pizarrón. Asimismo, traían material elaborado desde sus casas (carteles e ilustraciones)</p> <p>Discusión participativa en función de las preguntas planteadas por la profesora hacia el final de la clase.</p>
Escuela 3: Ingeniero Miguel Bernard	<p>Participación activa ante los cuestionamientos de la maestra.</p> <p>Seguían la explicación de la maestra desde su libro de texto ya que debido a la distancia, algunos de ellos no alcanzaban a leer lo que decía en el pizarrón.</p> <p>Realización de las actividades solicitadas por la maestra.</p> <p>Durante la revisión de los recursos obtenidos de la búsqueda algunos de los alumnos participaron en la lectura de información relevante acerca del tema y manifestaban su opinión.</p> <p>Participación activa ante las preguntas de la maestra y en la realización del ejercicio.</p>

Como puede observarse, el tipo de actividades realizadas por los alumnos durante la clase, está en función del diseño instruccional seguido por el profesor, en cada una de las sesiones observadas los alumnos escuchaban atentamente y seguían las indicaciones de los profesores.

La mayoría de los alumnos se manifestaba motivado en la utilización de los recursos de EM; primordialmente por el uso de videos; en este sentido la clase de la profesora de la escuela Profesor Isidro Torres Moreno, fue más atractiva para los alumnos ya que empleo cuatro videos para reforzar la información proporcionada en las exposiciones realizadas por parte de los alumnos.

Los tres grupos participaban activamente ante los cuestionamientos de los profesores, externaban opiniones, manifestaban dudas o inquietudes y expresaban ideas, lo cual manifiesta su interés por el tema.

Respecto a las exposiciones de los alumnos de la escuela Profesor Isidro Torres Moreno, puede decirse que se identifica que hubo una preparación del tema, los alumnos no se incomodaron ante la presencia de las observadoras, aunque algunos de ellos se notaban nerviosos ante este hecho.

Medios, recursos y herramientas del programa EM utilizados por profesores y alumnos

A continuación se presenta una tabla que esquematiza los medios, recursos y herramientas del programa EM utilizados por profesores y alumnos durante la clase.

a) *Escuela Víctor María Flores*

Tabla 12. Medios, recursos y herramientas utilizados durante una clase de historia con EM.

MEDIOS	Visuales	X
	Sonoros	
	Audiovisuales	X
	Libros de texto	X
	Imágenes creadas digitalmente	
RECURSOS	Red escolar	
	Sepiensa	
	Encarta	
	Galería	
	Audioteca	
	Mapoteca	
	Actividades interactivas y animaciones	
HERRAMIENTAS	Grabador de sonidos	
	Cronómetro	
	Paint	
	Regla	
	Transportador	
	Calculadora	
	Bloc de notas	
	Lupa	
	Plumón	
	Teclado	

Como puede observarse, el profesor de esta escuela privilegia el uso de diferentes medios de EM para apoyar sus explicaciones. El tipo de medios que utiliza son visuales y audiovisuales fundamentalmente, ya que utilizó una línea del tiempo, un video y un mapa de la lección del libro de texto para desarrollar su clase.

El uso que dio a estos medios fue únicamente para apoyar sus explicaciones, sin recurrir a otro tipo de recursos o herramientas para reforzar o enriquecer el contenido del tema.

b) *Escuela Profesor Isidro Torres Moreno*

Tabla 13. Medios, recursos y herramientas utilizados durante una clase de Ciencias Naturales con EM.

MEDIOS	Visuales	X
	Sonoros	
	Audiovisuales	X
	Libros de texto	X
	Imágenes creadas digitalmente	
RECURSOS	Red escolar	X
	Sepiensa	
	Encarta	X
	Galería	
	Audioteca	
	Mapoteca	
	Actividades interactivas y animaciones	
HERRAMIENTAS	Grabador de sonidos	
	Cronómetro	
	Paint	
	Regla	
	Transportador	
	Calculadora	
	Bloc de notas	
	Lupa	
	Plumón	
	Teclado	

La profesora de esta escuela también privilegia el uso de medios visuales y audiovisuales para apoyar su clase; sin embargo, también utilizó algunos recursos de Red Escolar y Encarta.

La finalidad del empleo de estos recursos consistió en proporcionar información adicional a la del libro de texto y plantear a los alumnos preguntas relacionadas con la información que proporciona el recurso.

c) Escuela Ingeniero Miguel Bernard

Tabla 14. Medios, recursos y herramientas utilizados por la profesora de la escuela Ingeniero Miguel Bernard, durante una clase de Historia con EM.

MEDIOS	Visuales	X
	Sonoros	
	Audiovisuales	X
	Libros de texto	X
	Imágenes creadas digitalmente	
RECURSOS	Red escolar	
	Sepiensa	
	Encarta	X
	Galería	
	Audioteca	
	Mapoteca	
	Actividades interactivas y animaciones	
HERRAMIENTAS	Grabador de sonidos	
	Cronómetro	
	Paint	
	Regla	
	Transportador	
	Calculadora	
	Bloc de notas	
	Lupa	
	Plumón	
	Teclado	

Al igual que en los casos anteriores, la profesora de esta escuela privilegia el uso de los medios y recursos de EM para desarrollar su clase. En este sentido, recurrió a EM para proyectar la lección del libro de texto y a través de una línea del tiempo que aparecía en la lección desarrolló sus explicaciones y planteó preguntas a los alumnos.

Hacia el final de la clase, realizó una búsqueda avanzada para localizar recursos que reforzaran el contenido del tema, por lo que confirma el uso de EM como una herramienta de búsqueda y selección de contenidos de aprendizaje.

Es importante recalcar el hecho de que ninguno de los profesores de las escuelas analizadas utilice las herramientas de EM como el grabador de sonidos, el

plumón o el teclado. Esta situación puede deberse a condiciones externas que limitan el uso de estas herramientas; como por ejemplo el uso compartido de la herramienta por parte de los profesores de ambos turnos en la escuela.

Forma de distribución de los alumnos

Respecto a la forma de organización colectiva de la actividad puede decirse que en las clases analizadas, los profesores organizan a los alumnos en equipos para realizar las actividades, tal y como se esquematiza en la siguiente tabla:

Tabla 15. Organización colectiva de la actividad.

Escuela	Individual	Por equipos	Grupal
1		X	
2		X	
3		X	

Es importante mencionar, que al menos en la Escuela 1 (Víctor María Flores) la distribución original de los alumnos no era por equipos, los alumnos estaban acomodados en filas; situación que cambió a la hora de empezar la clase y encender el equipo de EM.

Ahora bien, a pesar de que la organización del grupo en las tres escuelas, es por equipos, el número de integrantes en cada uno de ellos difiere, tal y como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 16. Número de integrantes de cada equipo.

Escuela	Número de integrantes del equipo
1	5 y 6 integrantes
2	4 y 5 integrantes
3	6 a 8 integrantes

De acuerdo con la tabla puede decirse que estos datos están en función del número total de alumnos de cada grupo (ver tabla 1); sin embargo, sería importante analizar cómo se designó a los alumnos que integrarían cada equipo y si éste es permanente; es decir, si todas las actividades establecidas en equipo se realizan con los mismos compañeros de grupo.

Papel de profesor y alumnos respecto al uso de EM

En la siguiente tabla se describe de una manera general el papel de profesores y alumnos respecto al uso de EM durante la clase.

Tabla 17. Papel de profesores y alumnos respecto al uso de EM durante la clase.

Escuela	Papel del Profesor	Papel de los alumnos
1	<p>En esta escuela el profesor no es quien maneja el programa de EM directamente, delega la responsabilidad en uno de los alumnos.</p> <p>Es importante mencionar que si en algún momento el alumno que maneja el equipo presenta alguna dificultad para navegar dentro del programa, el profesor se acerca para darle indicaciones.</p>	<p>El manejo del equipo corrió a cargo de uno de los alumnos del grupo guiado por las indicaciones del profesor.</p>
2	<p>La profesora de esta escuela es quién maneja el equipo de EM, en ningún momento se observa que los alumnos interactúen con el uso del programa.</p> <p>Lo hace para buscar recursos que refuercen la información que están revisando.</p> <p>Hace un buen uso del equipo y del programa, sabe a dónde dirigirse y dónde están los recursos que busca.</p>	<p>El papel de los alumnos es pasivo respecto al uso del recurso, debido a que es la maestra quien controla el uso del equipo.</p>
3	<p>Al igual que en la escuela anterior, la profesora es quien controla el manejo del equipo.</p> <p>La maestra de esta escuela presentó algunos inconvenientes para manejar los recursos del programa debido a que llevaba un año sin manejar el equipo.</p> <p>Recurre a EM para buscar contenidos que refuercen el tema, pero primordialmente para proyectar la lección del libro de texto.</p>	<p>En esta escuela el papel de los alumnos respecto al uso del recurso también es pasivo. En ningún momento de la clase los alumnos interactúan con el recurso. Esto puede deberse a una prohibición por parte de la supervisión escolar para que los alumnos utilicen el programa. [Información proporcionada por la maestra]</p>

Como puede observarse, únicamente los alumnos de la escuela 1 (Víctor María Flores) interactúan con el uso del programa y el equipo de EM; sin embargo, no se tiene información sobre cómo es delegada esta responsabilidad en cada uno de los alumnos. Es importante resaltar que el profesor ofrece apoyo al alumno que maneja la computadora por lo que la interacción con el recurso es compartida entre profesor y alumno.

En las dos escuelas restantes el uso del equipo y el programa de EM recae en las profesoras titulares, el papel de los alumnos únicamente es como receptor de la información que se proporciona, por lo que la interacción se da mediante la guía que ofrece cada una de las profesoras.

6.3. TERCEL NIVEL: Análisis del nivel de relaciones del profesor con los alumnos.

Para llevar a cabo este análisis se tomaron en cuenta las dimensiones de la enseñanza afectiva propuestas por Rompelman (2002). Dicho análisis pretende esquematizar cómo están presentes cada una de las dimensiones e indicadores en la clase y además ver cómo repercuten en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

a) Escuela Víctor María Flores.

Respecto a la primera *dimensión de oportunidad*, el profesor de esta escuela desarrolla su clase en un clima de confianza, asimismo las actividades que desarrolló dan cuenta de que conoce a sus alumnos y sus diferentes estilos de aprendizaje.

Los alumnos conocen la dinámica de la clase y están acostumbrados a ella. Se pudo observar que el profesor ofrece la misma oportunidad de responder a los alumnos, lo cual se refleja en el siguiente diálogo:

Maestro: "... Bueno, ¿Qué observas en los cráneos este... Alejandra? De acuerdo a lo que decía Alfonso.

La alumna responde de manera incorrecta.

Maestro: "Observa bien la imagen"

La alumna no responde.

Maestro: "A ver alguien que le ayude"

Maestro: "De los que no han participado" Le da la palabra a otra alumna.

Alumno: "Donde está ubicado el cerebro es más chico"

En este diálogo puede observarse que el profesor también ofrece ayuda individual y permite que el resto de los alumnos ayude a su compañera o compañero. Este último aspecto se relaciona con otro de los indicadores presentes en el diálogo establecido durante la clase, la latencia, ya que el profesor da tiempo a los alumnos de responder y es paciente, tal y como se especifica en el siguiente diálogo:

Maestro: “A ver, tu que estás ya cerquita, ¿Cuál sería el centro de esos tres continentes?”

La alumna no responde, el maestro vuelve a plantear la pregunta.

Maestro: “Entre esos tres continentes, ¿Cuál consideras que sería el centro?”

La alumna se queda pensando y no da una respuesta.

Maestro: “¿No?, ¿Quién le ayuda?”

Varios niños levantan la mano y dicen: “Yo”

La presencia de estos indicadores durante la clase influyen sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos debido a que la manera de llevar la clase impide que los alumnos se distraigan, el maestro también mantiene altas expectativas en el razonamiento, ya que constantemente motiva a los alumnos para que generen una opinión propia del tema y contribuyan con sus aportaciones.

Maestro: “Bueno, recordemos que ¡Evolución!, El sinónimo de evolución es ¿qué?”

Alumno₁: “La transformación”

Maestro: “La transformación, ¿otro?”

Los niños se quedan pensando y no dan ninguna respuesta, el maestro los anima a participar.

Maestro: “Díganlos, sinónimo de evolución”

Alumno₂: “Proceso”

Maestro: “Pues podría entrar, pero no me convence”

El maestro espera que le den otra respuesta pero los niños no se animan a participar por lo que se dirige al niño que dio el sinónimo de transformación.

Maestro: “Haber ¿tu dijiste?”

Alumno₁: “Trasformación”

Maestro: “Transformación, y ¿qué es transformar?”

Alumno₃: “Cambiar”

El maestro retoma la respuesta.

Maestro: “Entonces sinónimo de evolución es, transformar, cambiar, y si tu cambias, eso es justamente lo que pasó (el maestro señala el pizarrón, en la línea del tiempo donde aparecen los cráneos de los primeros seres humanos) hubo una evolución, hubo un cambio...”

Por otro lado, respecto a la segunda *dimensión de realimentación* el maestro le hace saber a los alumnos lo que opina de su desempeño mediante críticas positivas, asimismo, los corrige cuando se equivocan, esto hace que los alumnos se sientan confiados y motivados para participar durante la clase. En todo momento el profesor les explica que no pasa nada si se equivocan y que si lo hacen están en la posibilidad de mejorarlo.

Un indicador muy importante manifestado en esta clase, es que el profesor escucha activamente a sus alumnos, de tal manera que los invita a seguir hablando.

Maestro: “Son situaciones donde cada continente, tiene una historia, tiene una vida, a bueno lo que hemos estado haciendo fue un recuento y me halaga un poquito el hecho de que se les haya quedado gran parte de la información, entonces ahora vamos a meternos con lo que nos corresponde, con nuestras

raíces, con nuestros orígenes, con nuestra cultura para que me entiendan más bien yo diría con nuestras culturas, ¿sale?”

Alumno₁: Maestro, ¿vamos a seguir evolucionando?

Maestro: “Si seguimos evolucionando, todo el tiempo seguimos evolucionando. Obviamente este tiempo de evoluciones no, este... no cambia radicalmente, no es de un día para otro, pero estamos hablando por ejemplo de... miren...”

Por último, la tercera *dimensión consideraciones hacia las personas*, el profesor se acerca a los estudiantes, se dirige a ellos con cortesía y respeto además de que pone límites a su comportamiento. Estos aspectos influyen directamente sobre las experiencias de aprendizaje que el profesor ofrece a sus alumnos además de que aumenta su seguridad y confianza en sí mismos.

b) *Escuela Profesor Isidro Torres Moreno.*

La profesora de esta escuela interactúa en menor medida con los alumnos de su grupo, en algunas ocasiones los alumnos no saben que esperar y al parecer la dinámica de la clase al menos en esa materia es siempre la misma.

Respecto a la primera *dimensión de oportunidad*, la participación de los niños durante la clase fue escasa y generalmente eran los mismos niños los que participaban, en repetidas ocasiones la maestra tenía que inducir la participación de los alumnos que se mostraban distraídos.

Por otro lado, uno de los aspectos característicos de esta sesión se refiere al hecho de que la maestra intenta constantemente que los alumnos expresen con sus propias palabras sus opiniones acerca del tema y se formen una idea personal del mismo, esto se manifiesta en el siguiente diálogo:

Maestra: “Fíjense muchachos que ahorita en la asamblea hay una ley, están haciendo una ley. Yo quisiera saber su opinión, esa ley es prohibir fumar en lugares cerrados públicos ¿Qué opinan ustedes?”.

En lo que se refiere a la segunda *dimensión de realimentación*, la maestra está atenta a las preguntas de los alumnos; sin embargo, cuando plantean preguntas ella las responde de manera escueta y no da pie a más intervenciones tal y como se muestra en el siguiente párrafo:

Alumno₁: “Maestra yo tengo una pregunta”

Maestra: “Claro”

Alumno₁: “¿las cajas de cigarro también sirven para drogarse?”

Maestra: “¿Las cajas de cigarro?, no, el cigarro es una droga, la caja como envoltura no.”

Es importante mencionar que tomando en cuenta los indicadores de la tercera dimensión *consideraciones hacia las personas*, la maestra se dirige a los alumnos con cortesía. Asimismo, respecto al indicador de cercanía o proximidad, al principio de la clase la profesora no abandona su lugar junto a la computadora; sin embargo, cuando se realizan las actividades en grupo, como la actividad de evaluación camina por todo el salón y supervisa el trabajo de los alumnos.

c) *Escuela Ingeniero Miguel Bernard*

La profesora de esta escuela, tiene un buen dominio del contenido del tema, sin embargo ha pasado mucho tiempo desde que no utiliza el recurso y por tal motivo manifiesta algunos inconvenientes para manipularlo adecuadamente.

Como se expuso anteriormente, la clase se desarrolló mediante preguntas, la maestra otorgaba la participación a los alumnos y se interesaba más por aquellos que no habían participado y que se mostraban distraídos.

Maestra: “Ajá muy bien, ¿Qué trae en consecuencia a nuestro país, en nuestra actualidad, tiene alguna coincidencia?”

Grupo: “Sí”

Maestra: “¿Cuál?”

Grupo: “Que los presidentes ya no se puedan...”

Maestra: “A ver, bajen la mano y déjenme hablar, a uno, uno, ajá ¿alguien que no haya participado?, a ver...”

Es importante mencionar que la profesora profundiza en el cuestionamiento de manera que los alumnos se formen una idea clara acerca del tema. Esto repercute en la participación de los alumnos, ya que en todo momento se mostraron atentos e interesados en el tema.

Maestra: “Pero ¿Cómo sabes que son campesinos?”

Alumno: “Porque eran los que apoyaban a Madero”

Maestra: “Ajá, pero todo se basa en la pintura que está ahí, ¿si o no?, ¿Cómo sabes que son campesinos? ¿Qué te da a pensar que son campesinos los que están ahí?, ¿qué?, para poder definir que eran campesinos te debiste haber fijado en algo, ¿en qué te fijaste para que supieras que son campesinos?”

Además puede decirse que en cuanto a esta primera dimensión existió una insistencia por parte de la profesora para que la participación fuera ordenada, les pedía a los alumnos que solicitaran la palabra levantando la mano.

Tomando en cuenta la segunda dimensión *de realimentación*, toda la clase se desarrolló en un clima de seguridad, los alumnos se sentían confiados de participar y manifestar sus inquietudes y dudas. En algunas ocasiones la maestra corregía sus

intervenciones, ofreciendo ayuda individual o permitiendo que el resto del grupo apoyara a su compañero, tal y como se muestra a continuación:

Maestra: “A la Revolución Mexicana, a manifestar... a ver yo tengo una duda ¿qué significa la palabra revolución?”

Alumno₁: “¿Es como un ciclo?”

Maestra: “Como un ciclo, no precisamente ¿Cómo qué?, ¿Qué es una Revolución?”

Alumno₁: “Un cambio”

Maestra: “Un cambio, un cambio drástico y es lo que vamos a ver en esta etapa de nuestra Revolución”

Por último, respecto a la tercera dimensión *consideraciones hacia las personas*, en todo momento la maestra manifestó confiar en sus alumnos, se dirigía a ellos con cortesía y respeto, además se acercaba a ellos para realizar explicaciones o resolver dudas.

Un aspecto muy importante de esta sesión es que la maestra intercambiaba con los alumnos experiencias personales, en este caso, la maestra les contó acerca de un viaje que realizó y donde tuvo la oportunidad de conocer aspectos de la Revolución Mexicana, el tema que se encontraban revisando.

Maestra: “De Francisco Villa, vamos a ver precisamente, cómo estaban, vean, en el libro, nos muestran, vean, cuando Madero entra a la ciudad de Cuernavaca, dice: escoltado por los jefes del ejército del sur, el 12 de junio de 1911, entonces Madero, ¿qué sucede con estas personas?, ¿se acuerdan, que todos los: Villa, Zapata, Obregón?, ¿qué hacen?, apoyan a Madero si, estos luchan en contra del gobierno de Díaz y ¿qué sucede?, ¿qué sucede?, ¿alguien se recuerda?” y le da la palabra a un alumno, “¿Qué pasó?”

Alumno₁: “Díaz sale exiliado hacia Francia”

Maestra: “Así es, es derrotado y se va a vivir a Francia, ahí es donde él muere, ahí está su tumba, se acuerdan que les dije, intenté buscar las fotos, ¿pero qué creen?, no las encontré, es que las tengo en un archivo y no sé dónde lo dejé, y ahí tengo la foto, es más, la tumba de Porfirio Díaz, está en el pasillo central del panteón principal de Paris, ésta, es muy chiquita, es, que les puedo decir, de la dimensión, de nuestro pizarrón de Enciclomedia, incluso ahí tiene una bandera mexicana y tiene un sombrero mexicano, tiene una banderita chiquita, ven, donde ponen la fotografía, a veces, de las personas que están enterradas en ese lugar, ahí está su banderita, la banderita de México y tiene en la cripta, una frase, que creo que le mandaron a hacer su familia, por que decía: sus hijos, sus nietos, porque ni esposa decía, nada más recuerdo que decía sus hijos, sus nietos, estaba en francés, yo llevaba a alguien que sabía hablar francés y más o menos me lo descifró, pero obviamente que no lo entendí como quisiera, pero no es ni la quinta maravilla eh, porque había tumbas, mucho más llamativas...”

Resulta relevante mencionar que la maestra se interesa por ofrecer experiencias de aprendizaje significativas para los alumnos, así pues los cuestionamientos que realiza motivan a los alumnos y atraen su atención.

VII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este trabajo tuvo como objetivo general analizar lo que ocurría en tres escuelas primarias del Distrito Federal con la incorporación de Enciclomedia en 5° y 6° grados, de acuerdo con tres niveles: tecnológico, cognitivo y cognitivo – afectivo.

Los resultados obtenidos muestran que en este caso, EM constituye una herramienta didáctica mediante la cual profesores y alumnos interactúan con determinados contenidos de aprendizaje que pueden o no verse enriquecidos con el uso de este recurso, dependiendo directamente de las estrategias que utilice el profesor y la finalidad de las mismas, lo cual coincide con los planteamientos de Cabero (2001), quien menciona que el papel que desempeña el profesor en el proceso didáctico y las relaciones entre éste y los medios marcarán el peso y la influencia de estos últimos.

Respecto al nivel de apropiación de la tecnología y a pesar de que solo uno de los profesores de las escuelas analizadas llega a un nivel superior, donde contempla las necesidades individuales de cada uno de sus alumnos, pero además utiliza EM como una herramienta que le permite mejorar las experiencias de aprendizaje que les brinda; es importante considerar que el acceso que puedan tener los profesores al recurso y las oportunidades que se les brinden para explorarlo, influyen sobre lo que pueden llegar a hacer con él y asimismo avanzar a otro nivel de apropiación, de acuerdo a los niveles que plantean Hooper y Rieber. (1995, citado en BECTA, 2004)

La investigación muestra lo que profesores y alumnos hacen y dicen, de manera organizada, en torno a los contenidos y tareas que desarrollan. De acuerdo con esta postura tal y como lo menciona Coll, (2004) la clave para analizar y valorar el impacto de la incorporación de las TIC a la educación no está en los recursos tecnológicos en sí mismos, sino en los usos pedagógicos de estos recursos, definidos en términos de su función mediadora entre los elementos del triángulo interactivo. Al respecto, la investigación realizada muestra que los profesores utilizan EM como un recurso que les permite buscar y seleccionar contenidos de aprendizaje para enriquecer el tema. Este hecho implicaría llevar a cabo un análisis posterior para conocer si los contenidos seleccionados son pertinentes y adecuados a las necesidades y estilos de aprendizaje de los alumnos.

En el caso de las escuelas analizadas puede decirse que los profesores utilizan EM como una ayuda instructiva, cuyas características no facilitan directamente la interacción, ya que son utilizados generalmente para promover la eficacia de los mensajes que el profesor intenta transmitir.

Dicha investigación también demuestra que la explotación que los profesores hacen del recurso es limitada, debido a que no conocen las potencialidades del recurso en procesos como la evaluación o el seguimiento de los resultados de aprendizaje de los alumnos; esto impide que puedan emplearla para realizar un seguimiento del proceso de aprendizaje o para obtener información acerca de los progresos o dificultades que van experimentando, de manera que se puedan establecer procedimientos de revisión y regulación de sus actuaciones. (Coll, 2004)

Ahora bien, las actividades que llevan a cabo profesores y alumnos dentro del salón de clases están caracterizadas y se ven influidas por la multidimensionalidad, la simultaneidad, la inmediatez, la impredecibilidad, la publicidad y la historia.

Cada una de las actividades realizadas da cuenta de una finalidad definida, aunque no se tienen parámetros para definir las. Los profesores de las tres escuelas analizadas privilegian el planteamiento de preguntas, aunque la finalidad es distinta en cada una de las clases. Algunas de ellas están encaminadas a obtener información, otras a recuperar los conocimientos previos de los alumnos y algunas otras a manifestar una opinión.

Tomando en cuenta estos planteamientos, es importante considerar que además del nivel de apropiación de la tecnología, tal y como lo dicen García y Navarro (2001) también es necesario contemplar la meta y/o finalidad que persiga el profesor con la realización de determinadas actividades de aprendizaje, ya que ambos aspectos se complementan entre sí.

Algunas actividades realizadas por los profesores no estaban directamente relacionadas con el uso de EM, lo que da muestra de que este recurso no modifica notablemente la secuencia didáctica seguida por el profesor.

Los alumnos de los tres grupos participaban activamente y externaban sus opiniones aunque el papel que se les concede es distinto en cada una de las tres clases, respecto al manejo del recurso y el programa. Esto se ve influido directamente

por algunos factores que condicionan directamente el manejo del recurso por parte de los alumnos y que incluyen prohibiciones por parte de la supervisión escolar o temores por parte de los profesores a que le ocurra algo al equipo.

Es importante tomar en cuenta que los profesores de las tres escuelas analizadas, emplean medios visuales y audiovisuales como videos o la proyección del libro de texto para desarrollar sus clases, lo que hace evidente investigar sobre la finalidad que persiguen con el uso de este tipo de materiales y si la posibilidad de usar otros recursos o herramientas, se debe a la poca o nula exploración del programa y el conocimiento acerca de las potencialidades del mismo.

Tomando en cuenta los planteamientos de Cabero (1999), el papel del profesor en cada una de las secuencias didácticas analizadas es diferente, ya que en una de ellas (clase de ciencias naturales) en la que el tipo de enseñanza era colectiva a pesar de que los alumnos se encontraban organizados por equipos, el papel de la profesora es el de transmisora de información y controladora de las condiciones ambientales en las que tiene lugar la relación educativa.

Por otro lado, en el caso de la enseñanza en pequeños grupos (las otras dos secuencias didácticas) también hay diferencias, ya que en una de las clases la profesora simplemente pretendía motivar el trabajo en grupo de los alumnos, mientras que en el segundo caso el profesor pretendía que la actividad grupal se fundamentará en la interacción con algún tipo de medios.

En esta misma línea, tal y como lo menciona Colomina y Onrubia (2001) al analizar la dinámica interactiva y comunicativa que se establece entre los alumnos, es importante tomar en cuenta las estructuras de organización social de las actividades y tareas en el aula, ya sean de tipo cooperativo, competitivo o individualista.

Es de observarse que a pesar de que el tema desarrollado es diferente, en ambas clases de historia existen algunas coincidencias respecto a la dinámica seguida, las estrategias utilizadas y la estructura de organización social, ya que en ambas clases la estructura de organización social era de tipo competitivo e individualista.

Tal y como se mencionó anteriormente, la investigación muestra que en algunos casos existe un miedo a que los alumnos manipulen el equipo y/o programa,

por lo que dicho manejo corre a cargo de los profesores. El análisis de lo que ocurrió en la escuela Víctor María Flores deja ver que cuando los profesores conocen a su alumnos y sus necesidades de aprendizaje, pueden delegar responsabilidades y concederles un papel activo respecto al manejo de un recurso como EM, aunque es importante considerar otras variables.

De acuerdo con la clasificación de Doyle, puede decirse que en las secuencias didácticas analizadas los alumnos realizaron principalmente tareas de comprensión y de opinión, esto puede tener relación con el contenido y la materia desarrollada, en este caso ciencias naturales e historia.

Respecto a las intervenciones del profesor necesarias para aumentar la probabilidad de interacciones constructivas en situaciones de cooperación entre alumnos (Dillenbourg, 1999; citado en Colomina y Onrubia, 2001) puede decirse que los profesores de las tres escuelas analizadas incorporaron reglas de interacción y brindaron apoyo de manera general para regular dichas interacciones.

La interacción comunicativa que establece el profesor con los alumnos y el clima afectivo en el cual se desarrolla la clase, influyen favorablemente en la motivación de los alumnos tal y como lo plantea Rompelman (2002), ya que esto permite que los profesores conozcan las necesidades y los estilos de aprendizaje de los alumnos requisito necesario para poder brindar la ayuda pedagógica pertinente.

Generalmente el papel de profesor en las situaciones didácticas analizadas es el de transmisor de información, aunque están en camino para modificar esa función y transformarla para organizar y crear entornos que faciliten el aprendizaje de los alumnos.

La relación comunicativa entre profesor y alumnos se desarrolla en un ambiente de cortesía, los profesores se preocupan por el proceso de aprendizaje de los alumnos y delegan en ellos la responsabilidad del mismo.

Todo lo anterior muestra que la presencia de indicadores como un buen clima de la clase, basado en la confianza y el respeto influyen sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos debido a que impide que se distraigan y fomenta que contribuyan con sus aportaciones al desarrollo de la clase, llegando a externar

opiniones y dando indicios de una apropiación del conocimiento y la información proporcionada por sus maestros.

Ahora bien, a pesar de que lo que se intentó no fue establecer similitudes y diferencias entre las tres secuencias didácticas, la investigación también muestra que cuando estos indicadores no están presentes, los alumnos no saben qué esperar y su participación se vuelve escasa.

La investigación desarrollada muestra que los profesores necesitan conocer acerca de las características técnicas de EM así como identificar algunos aspectos conceptuales que se requieren para su utilización y la práctica en su manejo. Pero además tal y como lo menciona Martínez (2006) una orientación sobre su utilidad educativa y la forma de integrarlo en las actividades de aprendizaje.

Ahora bien, tomando como referencia la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje puede decirse que EM se sitúa en la parte de los contenidos, por lo que resultó importante analizar el papel que se les concede junto a la actividad instruccional del profesor y a las actividades de aprendizaje de los alumnos.

La presente investigación no tomó directamente un modelo para realizar el análisis de la interactividad que se producía en el aula, sin embargo, tomó en cuenta planteamientos de diversas investigaciones realizadas al respecto (Coll, 1994; García y Navarro, 2001; Coll, Mauri y Onrubia, 2008).

El trabajo realizado resalta la importancia de tomar en cuenta el nivel de apropiación de la tecnología en el análisis de la interactividad que se produce en el aula, debido a que cómo se observó, el nivel de apropiación de la tecnología que poseen los maestros influye sobre las experiencias de aprendizaje que proporcionan a los alumnos y la manera en cómo integran la tecnología a su salón de clases. Encontrando que solo uno de los profesores de las escuelas analizadas tiene un nivel de apropiación de la tecnología que le permite manipular el recurso pero además brindar experiencias de aprendizaje adecuadas a las necesidades de sus alumnos.

Aunado a esto y de acuerdo con el nivel de apropiación de la tecnología que posean los profesores, es necesario contemplar el grado de alfabetización tecnológica ya que como se mencionó anteriormente es importante que los profesores conozcan

las posibilidades técnicas del recurso. De manera que sus únicas opciones no se limiten a explorar y utilizar el programa conforme a sus posibilidades o en el peor de los casos debido a que no conocen las posibilidades técnicas del recurso, no utilizarlo.

De acuerdo con el análisis realizado, puede decirse que el uso de EM está condicionado por diversos factores, el primero de ellos es el objetivo o finalidad que persiga cada uno de los profesores, por lo que resultará importante que en otras investigaciones se contemple la planeación que cada profesor realizó de la clase.

El segundo factor que condiciona el uso de EM es la materia y tema que se pretenda abordar, ya que esto repercute en la selección de los recursos que se emplearán para el desarrollo del contenido.

Otro factor se refiere a las condiciones externas, como es el uso compartido del equipo por los profesores de ambos turnos; por ejemplo, en ocasiones algunos profesores hacen uso indebido del equipo del programa y ello impide que el profesor del otro turno pueda utilizar el equipo; en el peor de los casos, está inutilizable o faltan algunas partes como los punteros necesarios para manejar el pizarrón electrónico.

Así, uno de los factores de mayor relevancia y que condiciona el uso de EM es el estado de mantenimiento en el que se encuentran los equipos. En dos de las escuelas analizadas, las profesoras tuvieron que cambiar de salón para poder impartir la clase con el recurso, debido a que el equipo de su salón no estaba en funcionamiento.

Ahora bien, respecto al diseño instruccional que siguió cada uno de los profesores, puede decirse que EM no modifica notablemente la práctica desarrollada por cada uno de ellos, ya que únicamente se utiliza como una herramienta que permite acceder a una gran variedad de recursos en diferentes formatos y que posibilita reforzar o enriquecer las explicaciones de los profesores o de los mismos alumnos.

En concordancia con los planteamientos teóricos expuestos, en el diseño didáctico no puede considerarse a un medio como EM separadamente de su función dentro de las estrategias didácticas. Por tal motivo, la variable fundamental respecto al valor didáctico de EM lo constituye el profesor, de forma que EM puede tener una función didáctica distinta en una situación didáctica o en otra, dependiendo de lo que el profesor haga con ella.

Así, Enciclomedia es simplemente un recurso didáctico, el aprendizaje no se encuentra en función de ésta, sino sobre la base de las estrategias y técnicas que el profesor aplique sobre el recurso. Antes de pensar en qué recursos se van a utilizar, se debe plantear para quién, cómo se va a utilizar y qué se pretende. Por lo tanto, EM se ve condicionada por un contexto e invariablemente influye sobre éste.

Respecto a la planeación didáctica y a pesar de que en este estudio no se contempló este aspecto, es importante que en futuros análisis se considere, ya que esto permitirá obtener más información acerca de los pasos que seguirá el profesor en el momento de planear una clase utilizando un recurso como EM. Es importante analizar si el profesor toma en cuenta las características del grupo, las finalidades, las estrategias y la evaluación como parte fundamental del proceso de enseñanza – aprendizaje.

De acuerdo con este papel, el alumno no es un receptor pasivo de la información, por el contrario es un procesador activo de la información mediada que se les presenta. EM constituye un estímulo motivante para los alumnos, aunque es importante considerar sus diferentes estilos de aprendizaje para que esto resulte más apropiado y enriquecedor.

Por último, es importante destacar que es imposible llevar a cabo un análisis completo de la interactividad sin contemplar el proceso de construcción de los aprendizajes que realizan los alumnos y el proceso de construcción conjunta que realizan profesor y alumnos, por lo que se sugiere profundizar en estos aspectos en futuras investigaciones.

Implicaciones teóricas y prácticas

Considero que la investigación realizada contribuyó de manera significativa al logro del objetivo planteado, y constituye un referente acerca de lo que sucede en las aulas de 5° y 6° grados de primaria. A partir de ella, surgen nuevas interrogantes y la motivación para la relación de futuras investigaciones.

La investigación realizada toma en cuenta y de alguna manera confirma, los planteamientos realizados por Cabero (2001) respecto a la integración de los medios en el proceso de enseñanza – aprendizaje, definiéndolos como elementos curriculares

que funcionan en interacción con otros y que en consecuencia su utilización en el proceso de enseñanza – aprendizaje dependerá de las decisiones que se adopten respecto al resto de los componentes del currículum y al mismo tiempo éstas decisiones repercutirán sobre estos últimos.

A pesar de que este trabajo no consideraba un único modelo para el análisis de la interactividad producida en un contexto áulico, contempló como uno de sus objetivos analizar las actuaciones de profesor y alumnos en torno a un determinado contenido o tarea de aprendizaje lo que constituye una de las finalidades del análisis de la interactividad.

Ahora bien, los planteamientos surgidos de esta investigación pueden derivar en el diseño de un sistema de formación a los profesores que incluya aspectos del manejo del recurso, así como indicadores respecto a la integración del recurso en las secuencias didácticas y la planeación de sus clases; y las relaciones que se establecen entre los elementos del triángulo interactivo y cómo se modifican con la inclusión de una herramienta tecnológica.

Limitaciones y sugerencias

Una de las grandes limitantes para la realización de la investigación fue el tiempo de desarrollo de la misma; así como conseguir el permiso para realizarla; a pesar de que se contó con el apoyo de una institución como la Universidad Iberoamericana.

El traslado de una institución a otra también fue difícil, debido a que no se encontraban en la misma delegación del Distrito Federal.

En cuanto al logro del objetivo planteado, considero que una limitante la constituyó el carácter abierto de la investigación y no contar con un único parámetro para llevar a cabo el análisis del impacto de la incorporación de un recurso como Enciclomedia a las aulas de 5° y 6° grados de primaria.

Por tal motivo, considero importante que en futuras investigaciones se contemplen los siguientes aspectos:

- Tomar en cuenta un único modelo de análisis de la interactividad, ya que el ser una investigación tan abierta dificultó en determinado momento, reorientar el trabajo hacia lo que se pretendía lograr en un principio.
- Una metodología de análisis de la práctica educativa apoyada en las TIC, ya que a partir de ella podría establecerse cómo y de qué manera aprenden los alumnos gracias a lo que hacen los profesores para impulsar y facilitar este aprendizaje; así como la forma en que las TIC median y eventualmente transforman y optimizan esa actividad conjunta.
- El papel del profesor en diferentes situaciones de enseñanza: colectiva, en pequeños grupos, individualizada.
- Un análisis de las características de los entornos basados en las TIC y sus potencialidades para el aprendizaje.
- El diseño de estrategias para contribuir a la mejor utilización y aprovechamiento de Enciclomedia en las aulas de 5° y 6° grados de primaria, por parte de profesores y alumnos.
- La difusión y tratamiento de la información derivada de otras investigaciones relacionadas con el uso de Enciclomedia en 5° y 6° grados de primaria.
- El diseño de un instrumento de autoevaluación por parte de los profesores, para identificar y definir una “buena práctica” del uso de Enciclomedia, que facilite el acceso y tratamiento de la información.
- Por último, la elaboración de una propuesta de formación para los profesores que contemple aspectos técnicos y pedagógicos en el manejo de Enciclomedia.

.....

REFERENCIAS

- Alvarado, F. (2007). *Diagnóstico pedagógico del uso de Enciclomedia y propuesta de estrategias didácticas para su implementación en 5° y 6° grados de primaria*. Tesis Doctoral no publicada.
- Barberá, E., Mauri, T., y Onrubia, J. (coords). (2008). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis*. España: GRAO.
- Barroso, C. (2006). *Elementos para el diseño de entornos educativos virtuales con base en el desarrollo de habilidades*. Disponible en: <http://www.unle.com>. Consultado el 20 de febrero de 2007.
- BECTA (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers*. Disponible en: <http://www.becta.org.uk>. Consultado el 10 de marzo de 2007.
- BECTA (2004). *Getting the most from your interactive whiteboard. A guide for primary schools*.
- Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona, España: Paidós.
- Cabero, J. (ed)., Salinas, J., Duarte A y Domingo, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. España: Editorial Síntesis.
- Cabero, J (ed)., Bartolomé, A., Cebrián, M., Duarte, A., Martínez, F., Salinas, J. (1999). *Tecnología educativa*. España: Editorial Síntesis.
- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En: M, Lorenzo. y otros (coords.), (1998). *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*. Granada, España: Grupo Editorial Universitario.

- Cabero, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *En EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 1.* Disponible en: <http://www.uib.es>. Consultado el 25 de enero de 2007.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. *En Sinéctica, Núm. 25.* pp. 1-24.
- Coll, C., Mauri, T., Onrubia, J. (2008) El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC: una perspectiva constructivista. En Elena Barberá, Teresa Mauri y Javier Onrubia (coords) *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis.* España: GRAO. pp. 47-59.
- Coll, C., y Solé, I. (2001). Enseñar y aprender en el contexto del aula. En César Coll, Jesús Palacios y Álvaro Marchesi (comps). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar.* Madrid, España: Alianza Editorial. pp. 357-386.
- Colomina, R., y Onrubia, J. (2001). Interacción educativa y aprendizaje escolar: la interacción entre alumnos. En César Coll, Jesús Palacios y Álvaro Marchesi (comps). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar.* Madrid, España: Alianza Editorial. pp. 415-435.
- Colomina, R., Onrubia, J., y Rochera, Ma. J. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En César Coll, Jesús Palacios y Álvaro Marchesi (comps). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar.* Madrid, España: Alianza Editorial. pp. 437-458.
- Delors, J. (1996) *La educación encierra un tesoro.* México: UNESCO.
- García, B., y Navarro, F. (2001). La construcción de una metodología para el análisis de la práctica educativa y sus implicaciones en la evaluación docente. En: Mario Rueda, Frida Díaz-Barriga y Mónica Díaz., *Evaluar para comprender y mejorar la docencia en la Educación Superior.* México: UAM, UNAM, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

- Holland, I., Honan, J., Garduño, E., y Flores, M. (2006). Informe de evaluación de Enciclomedia. En Reimers, F., [coord.]. *Aprender más y mejor. Políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica en México*. D. F., México: SEP, FCE, ILCE, Escuela de postgrado en Educación de la Universidad de Harvard.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2004). México y su sistema educativo. En: *Los temas de la Evaluación. Colección de Folletos. Núm. 13*. México: INEE.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2005). Mejorar los niveles de aprendizaje en educación básica. En: *Desafíos Educativos. Colección de Breviarios Núm. 2*. México: INEE.
- Marqués, P. et al. (2006) *Investigación: Pizarra Digital Interactiva Smart*. Disponible en <http://dewey.uab.es/pmarques/pdigital/es/SMART.htm>. Consultado el 25 de abril de 2007.
- Morales, S. (2005). La escuela como espacio de transformación. En *Espacios educativos. Núm. 2*. Marzo, 2005. pp. 23-29.
- Núñez, C., y Romero, C. (2003). *Pensar la educación. Conceptos y opciones fundamentales*. Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Pozo, J. (2003). *Adquisición del Conocimiento*. España: Ediciones Morata.
- Rodríguez, E. (2001) *Sistema de Administración de Recursos Conceptuales y de Referencia Automática Difusa. Enciclomedia: Una aplicación específica*. Tesis para obtener el título de Ingeniero en Computación. México: ITAM.
- Rodríguez, N. (2001). El profesor y el alumno usando las TIC ¿Quién tiene la responsabilidad del aprendizaje. D. F., México: ITESM Campus Estado de México.
- Rompelman R. (2002) *Affective teaching*. Lanhan Maryland: University Press of American.

- Sacristán, F. (2006). La irrupción de las nuevas tecnologías de la información en los ámbitos educativos. En *HOLOGRÁMATICA. Año III. Vol. 1. Núm. 5* pp. 65-75. Disponible en www.hologramatica.om.ar. Consultado el 30 de enero de 2007.
- Salinas, B., Porras, L, Santos, A y Ramos, J. (2004). *Tecnologías de información, educación y pobreza en América Latina*. México: Plaza y Valdés.
- Sánchez, L. (2006). El programa Enciclomedia visto por los maestros. En *RMIE Revista Mexicana de Investigación Educativa. Vol. II. Núm. 28.* pp. 187-207. Disponible en: www.rmie.gob.mx. Consultado el 27 de enero de 2007.
- Sánchez y Sánchez, D. (2005) *Programa de estrategias de comprensión lectora y técnicas de aprendizaje de la noción de tiempo histórico en niños de cuarto grado de primaria*. Tesis de Licenciatura en Psicología. D. F., México: UNAM.
- Secretaria de Educación Pública. Dirección General de materiales y métodos educativos de la Subsecretaria de Educación Básica y Normal. (1993). *Plan y Programas de estudio. Educación Básica. Primaria*. México: SEP.
- Secretaria de Educación Pública. (2001). *Programa Nacional de Educación 2001 – 2006: por una educación de buena calidad para todos, un enfoque educativo para el siglo XXI*. México: SEP.
- Secretaria de educación Pública. Subsecretaria de Educación Básica y Normal. (2004). Programa Enciclomedia. Documento Base. Disponible en: www.sep.gob.mx/work/appsite/Enciclomedia/documentonciclomedia.pdf Consultado el 27 de enero de 2007.
- Secretaría de Educación Pública. (2007). *Programa Sectorial de Educación 2007-2012*. México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos.

ANEXOS

ANEXO 1

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA DESARROLLADA POR EL PROFESOR DE LA ESCUELA VICTOR MARÍA FLORES

Datos Generales
Fecha de observación: 22 de Febrero de 2008
Delegación: Cuauhtémoc
Grado: 5º
Número de estudiantes: 26 (12 niñas y 14 niños)
Materia: Historia
Tema desarrollado: “El esplendor de Mesoamérica”

TIEMPO	DESCRIPCIÓN
8:40 am	<p><i>Acotaciones:</i> M: Diálogo establecido por el profesor. A: Diálogo establecido por los alumnos. G: Diálogo grupal.</p> <p>Inicio El maestro organiza a los niños para que se integren en equipos de trabajo. Los niños acomodan sus bancas para quedar de frente a la pantalla [Se constituyen 7 equipos de cuatro niños cada uno] Un niño sugirió apagar la luz y lo hizo, mientras el profesor seguía ordenándolos para empezar la clase. Antes de empezar el profesor dio instrucción a los alumnos de que no sacaran nada. No se sabe cómo le fue asignada la tarea de manejar la computadora a uno de los niños, quien encendió la computadora e ingresó a un interactivo de Enciclomedia sobre la báscula. Mientras tanto el maestro ajustó el cañón y recordó algunas de las medidas de seguridad dentro del salón de clases. El maestro recordó a los alumnos lo que trabajaron el día anterior en matemáticas sobre el tema de decimos, centésimos y milésimos, además les habla de que han utilizado el interactivo en otras ocasiones. El maestro les aclara que en ese momento no van a trabajar con matemáticas y le pide a un niño (Alejandro) que le ayude y que abra el programa Enciclomedia en la materia de Historia. El niño que se encontraba manejando el equipo tiene unos problemas para localizar lo que solicitó el maestro, por lo que éste comienza a darle indicaciones para que pueda entrar al libro de Historia. M: “Ya estuvimos manejando, hace rato me decías ¿qué tema vamos a manejar? [se dirige a uno de los alumnos]” A₁: “Historia” M: “Precisamente, Historia. Ok!, Claudia, el otro día estábamos platicando de algo que estaban más que interesados, oiga cómo le hacemos para calcular la edad antes de Cristo y después de Cristo” Algunos niños comienzan a decir: “a.c y d.c” M: “¿Cómo calculamos la edad?” Los niños se quedan pensando y no responden entonces el maestro interviene. M: “Quedó la duda ¿no?, Ah, Ok, bueno. Pero bueno, ya hemos estado en el viejo mundo que es lo que ahora conocemos ¿cómo qué?” A₂: “Europa” M: “Europa, bueno ya hemos manejado, pero vamos a ver, ahí en el índice... [comienza a darle instrucciones al niño que está manejando la computadora para que ingrese al índice del libro de Historia] debe de estar los primeros seres humanos”</p>

<p>El niño sigue y realiza las indicaciones otorgadas por el maestro.</p> <p>El maestro menciona que ese tema lo revisaron anteriormente por los meses de agosto o septiembre.</p> <p>M: “¿Qué se acuerdan de eso?, de la evolución?”</p> <p>A₃: “De que se empezaron a formar en África”</p> <p>A₄: “Los nómadas”</p> <p>El maestro interviene dado que no obtiene la respuesta que espera por parte de los alumnos.</p> <p>M: “A ver se acuerdan... Maldonado, se acuerda ¿dónde?... de acuerdo a la teoría científica ¿dónde se ubicaron los primeros hombres, la especie humana?”</p> <p>El niño no responde, otros niños comienzan a levantar la mano para responder y un niño toma la palabra y dice: “Europa”</p> <p>M: Realiza un gesto de negación con la cabeza.</p> <p>Los niños dudan y otro niño dice: “En África”</p> <p>El maestro cuestiona su respuesta.</p> <p>M: “¿En África?, a ver abre el origen del hombre” [se dirige al niño que maneja la computadora]</p> <p>El niño abre la lección correspondiente al origen del hombre.</p> <p>M: “Ok, Ahí estamos viendo un mapita este... no le des animación todavía. Estamos viendo un mapa donde surge la vida en el continente Americano, se extiende ¿hasta?”</p> <p>G: “Asia, África y Europa”</p> <p>M: “Pero hay una parte importante de las primeras civilizaciones, estamos en un recuento ¡eh! Antes de entrar a nuestro tema, ¿qué civilizaciones recuerdan en el área de este...?”</p> <p>A₅: “Las primeras civilizaciones... ¿del viejo mundo?”</p> <p>El maestro no obtiene respuesta por parte de los alumnos, por lo que interviene nuevamente.</p> <p>M: “A ver, las primeras civilizaciones, las que estuvimos viendo en ese período de Septiembre a Diciembre”</p> <p>A₅: “¿Los grupos?”</p> <p>El maestro completa la pregunta.</p> <p>M: “Los primeros grupos, el dijo un tema las civilizaciones agrícolas [se dirige a un niño que mencionó ese tema], por ahí está ese tema, Ok, ¿cuáles son esas?”</p> <p>A₆: “¿No es Mesopotamia?”</p> <p>El maestro dice: “Ahí está, a ver pon la flechita en... [Se dirige al niño que maneja la computadora] en dónde está más o menos África, ¿cuál sería el centro de Asia, África y Europa?”</p> <p>Ninguno de los niños responde, el maestro se dirige a una alumna que está sentada en el frente.</p> <p>M: “A ver, tú que estas ya cerquita, ¿cuál sería el centro de esos tres continentes?”</p> <p>La alumna no responde, el maestro vuelve a plantear la pregunta.</p> <p>M: “Entre esos tres continentes, ¿cuál consideras que sería en centro?”</p> <p>La niña se queda pensando y no da una respuesta.</p> <p>M: “No, ¿quién le ayuda?”</p> <p>Varios niños comienzan a levantar la mano y a decir: “Yo”</p> <p>El maestro le da la palabra a un niño llamado Esteban y le pide que pase a indicarlo en el pizarrón y que no le de pena por las personas que están en el salón [Dirigiéndose a las observadoras].</p> <p>El niño pasa al pizarrón a señalar y dice: “En donde se juntan los tres”</p> <p>M: “¿Estamos de acuerdo?”</p> <p>G: “¡Sí!”</p> <p>A₇: “Por la bota”</p> <p>M: “Actualmente ¿cómo conocemos a la botita?”</p> <p>G: “Italia”</p> <p>M: “Italia, vamos, vámonos, estamos en el mismo canal entonces”</p> <p>M: “Bien, ahora vamos a ver que esto inicia de acuerdo a los estudios, inicia en África pero se extiende al continente Europeo, se extiende al continente Asiático ¿sí?, pero hemos estado viendo hidrografía ¿de qué continente?”</p> <p>Algunos alumnos responden: “Del continente Americano”</p> <p>M: “Del continente Americano”</p>

	<p>M: "Lo hemos estado desbaratando en hidrografía y orografía, división política, etcétera, etcétera. Ok, pero si se dan cuenta hasta el momento hemos estado estudiando al viejo mundo, que le llamaban... pero en materia de Historia no hemos tocado a América" Algunos niños confirman que no. M: "Ahora vamos a ver el siguiente proceso, que es la colonización... o la población del continente Americano. Nosotros observamos según lo que hemos estudiado hemos manejado el famoso estrecho de ¿qué?" G: "De Bering" El maestro se acerca al pizarrón y comienza a dar una explicación referente al estrecho de Bering en el mapa que estaba proyectado en el pizarrón. M: "El famoso estrecho de Bering es por el lado de aquí [señalando al continente Europeo] y por el lado ¿de? [señalando el continente Americano]" Algunos niños dice: "De América" M: "Habíamos quedado que ¿de?" Otros niños dicen: "De Alaska" El maestro confirma la respuesta y le da nuevas indicaciones al niño. Le pide que manipule el mapa de la lección y se acerca a donde esta él manipulando la computadora. M: "A ver corre la flecha, hacia allá [derecha]. Ahí está, Ok, entonces tenemos la población de América [el maestro se dirige nuevamente al pizarrón para dar la explicación] a través del estrecho de Bering ¿sí?" El maestro se dirige nuevamente al niño que manipulaba la computadora para darle nuevas indicaciones. M: "A ver, pones la flechita en ese signo de más [+] por favor..." El niño se sale del mapa. M: "No lo pases por el mapa, regrésalo" El niño manipula el mapa nuevamente y al dar clic sobre el signo + aparece una especie de línea del tiempo. M: "Ahí está, ok el otro día decíamos o bueno me preguntaban y ¿cómo calculamos la edad?, o sea ¿hasta qué año llegó?, creo que la pregunta era así ¿no?" G: "¡Sí!" M: "Bueno, recordemos pongan atención esto es muy sencillo de entender, la edad antes de Cristo y la edad después de Cristo, pongan atención. Antes de Cristo estamos hablando a partir de los estudios que se hacen, del promedio de vida que tiene el hombre y estamos hablando de más o menos 2 millones de años de Cristo hacia atrás ¿sí?, y el año cero es de Cristo hacia nosotros ¿ok?" A₈: "¿Por qué?" El maestro se dirige a él para explicarle. M: "Obsérvalo, el parte aguas, la división, de antes de Cristo se consideran los dos millones de años desde que el hombre surge" El maestro le indica al niño que está manejando la computadora que recorra la línea del tiempo.</p>
8:45 am	<p>M: "Fíjense bien, esa es nuestra línea del tiempo, ahora, a ver hasta ahí, hasta ahí..." El maestro le pide al niño que se detenga en donde aparecen los cráneos de los primeros seres humanos. M: "Recordemos, lo vimos ¿con? ... A ver ¿quién se acuerda del fósil que por ahí vimos?" A₉: "Yo" y levanta la mano. M: "¿de?" A₉: "De Lucy" M: "Lucy, fue uno de los fósiles que se encontró y que..." Un niño interviene y el maestro le pide que lo explique en voz alta. A₁₀: "Que evolucionó y antes era el cráneo más chico y la mandíbula más grande" M: "Bueno, recordemos que ¡Evolución!, El sinónimo de evolución es ¿qué?" A₁₁: "La transformación" M: "La transformación, ¿otro?" Los niños se quedan pensando y no dan ninguna respuesta, el maestro los anima a participar. M: "Díganlos, sinónimo de evolución" A₁₂: "Proceso"</p>

	<p>M: "Pues podría entrar, pero no me convence" El maestro espera que le den otra respuesta pero los niños no se animan a participar por lo que se dirige al niño que dio el sinónimo de transformación. M: "A ver ¿tu dijiste?" A₁₁: "Trasformación" M: "Transformación, y ¿qué es transformar?" A₁₃: "Cambiar" El maestro retoma la respuesta. M: "Entonces sinónimo de evolución es, transformar, cambiar, y si tu cambias, eso es justamente lo que pasó [el maestro señala el pizarrón, en la línea del tiempo donde aparecen los cráneos de los primeros seres humanos] hubo una evolución, hubo un cambio..."</p>
8:50 am	<p>M: "...Bueno, ¿qué observas en los cráneos, este... Alejandra? De acuerdo a lo que decía Alfonso [se refiere a la respuesta de que el cráneo antes era más pequeño y la mandíbula más grande]" La alumna da la respuesta de forma invertida, menciona que el cráneo era más grande y la mandíbula más pequeña, El maestro le pide que observe bien la imagen. La alumna no responde por lo que el maestro pide la participación de alguien más. M: "A ver alguien que le ayude" Varios alumnos levantan la mano pero el maestro quiere la participación de alguien que no haya participado. M: "De los que no han participado" y le da la palabra a otra alumna. El maestro le pide que hable fuerte. A₁₄: "Donde está ubicado el cerebro es más chico..." El maestro le ayuda completando su respuesta. M: "Donde está ubicado el cerebro es un poco más pequeño y lo que corresponde a la mandíbula es más grande... más larguita ¿no?" Un niño pide la participación pero el maestro no lo escucha. A₁₃: "Maestro..." M: "Ahora, recordemos que el hombre sufrió diferentes cambios" [el maestro le pide al niño que maneja la computadora que regrese la línea del tiempo hasta donde aparecen los primeros seres humanos] El maestro se dirige nuevamente al niño para que recorra la línea del tiempo. M: "Bien, le seguimos Alejandro, pasa la evolución, pasa lo de los cráneos y llega a las civilizaciones y viene otro de los cambios, sale, viene un cambio en los descubrimientos. Ahora recuerden hay una cosa muy importante que el otro día manejamos en naturales, cuando les platicaba lo de la abeja reina y todo eso, se llama selección ¿qué dijimos?" Algunos alumnos responden: "Selección Natural" M: "Selección natural. Los hombres o el hombre y todas las especies, este todos los seres vivos van a estar siempre adaptándose a las condiciones de su medio ambiente, siempre, ¡¿sí?!, prueba de ello, si ponemos por ejemplo a un oso polar en Acapulco..." A₈: "No, se muere luego, luego" M: "Porque a lo mejor no está en su hábitat, está diseñado para ciertas condiciones y si ponemos, qué les gusta una palmera en un desierto, no hay lógica, no hay lógica ¿estamos de acuerdo?" G: ¡Sí! [Mientras duraba la explicación del maestro, el niño que manejaba la computadora se notaba un poco aburrido mientras los demás integrantes del grupo ponían atención a la clase, unos más activamente que otros. El maestro anima a los alumnos a que participen] M: "El hombre igual se fue adaptando a esas condiciones, después descubre el fuego, descubre otras cosas y producto de eso también surge un cambio, surge una evolución. Recordemos que se dice por ahí que la mandíbula de los primeros hombres tenía amplias dimensiones porque era precisamente un arma que ellos tenían para defenderse..." A₈: "Maestro, ¿vamos a seguir evolucionando?" M: "Si, seguimos evolucionando, todo el tiempo seguimos evolucionando. Obviamente este tipo de evoluciones no, este... no cambia radicalmente, no es de un día para otro, pero estamos hablando por ejemplo de... miren" [se dirige nuevamente al pizarrón]</p>

	<p>A₁₅: “De miles de años” M: “No, imagínense nada más, regrésale tantito [se dirige al niño que maneja la computadora] estamos hablando de que, la edad promedio del hombre, de los primeros hombres, estamos hablando de 2 millones de años, para cuando el hombre este... descubre el fuego ya estamos hablando de 1 millón de años, imagínense cuanto tiempo duró ese proceso de cambio, ¿si?, seguimos. Donde esta la camarita, a ver si no los abre.” El niño da clic en el icono y se abre un video. El maestro le pide que encienda las bocinas por favor y se acerca a ayudarle.</p>
9:05 am	<p>Proyección del video “Pinturas rupestres” Duración: 1:21 min. Los niños se muestran atentos durante la proyección del video. Al finalizar el video el maestro le pide al niño que está sentado frente a la computadora que cierre la ventana. M: “Bien, prácticamente esto fue poquito antes, años antes de que se diera el parte aguas con el nacimiento de Cristo, estamos hablando de 150 mil años” Posteriormente le da más indicaciones al niño que maneja la computadora. M: “Le sigues tantito, ya casi llegamos a donde yo quiero. Ahora empiezan las primeras civilizaciones, decíamos que la primera civilización que revisamos aquí en nuestro curso, fue ¿qué?” A₁₆: “Mesopotamia” M: “Mesopotamia, vimos como a la orilla del río... Porque, el hombre no se va a ir al desierto para iniciar la agricultura. Eso es algo natural dice, buscan las condiciones, buscan donde hay agua donde hay vegetación, donde hay comida y ahí se establecen” [Ésta última parte corresponde a la línea del tiempo y el maestro la lee] M: “Obviamente que ahí empiezan los fundamentos de agricultura, porque ahí se establecen. Después también vimos algunos legados de la cultura... Egiptia, de la cultura... y después... cierra eso y abre... vámonos acá arriba a índice...” [se dirige al niño que está manejando la computadora para darle las indicaciones para seguir con la clase] El niño va nuevamente al índice del libro de Historia. M: “Ahí, después, fueron las primeras civilizaciones, después vinieron los grandes imperios...” Los niños comienzan a corear respuestas como: “Griegos, Romanos...” M: “A ver, a ver... Por ejemplo, cuando hablamos del Islam, a ver, hablamos de ¿qué?, ¿De qué personaje?, Haber mencionenme personajes.” Los niños comienzan a mencionar: “Mahoma, Buda, Confucio” M: “Son personajes vean y ¿ya estamos después o antes?” G: “Después” El maestro confirma la respuesta. M: “Ya estamos después de Cristo, ya se inició por ejemplo la religión llamada Cristianismo, ya se inició el Budismo, ya se inició el Islam, justamente vimos los esplendores, más bien herencias del Islam, vimos herencias de los romanos, ¡el arte griego!, ¿Quién se acuerda de alguna escultura griega o de algún...?” A₁₇: “Venus” A₁₈: “Zeus” [El niño que maneja la computadora generalmente no presta atención]</p>
9:06 am	<p>El maestro volvió al índice en EM, para entrar al tema de la Época Medieval. M: “Ok, llegamos a la Edad Media, la Edad Media viene después ¿de qué?” A₁₉: “De la caída del imperio romano” M: “Ok, bien, pero eso está sucediendo ¿en?” A₁₉: “En el viejo mundo” M: “Pero, en ¿dónde?” Varios alumnos responden: “En Europa”</p>
9:07 am	<p>M: “Bien, nos vamos al esplendor de Mesoamérica, no le abras todavía [Da la indicación al niño que está manejando la computadora] vamos a ver precisamente Mesoamérica, hemos estado estudiando hidrografía en nuestro continente, pues ahora vamos a ver ¿qué pasa en nuestro continente?, pero hace... muchos años. Recordemos que, las líneas del tiempo en Europa va corriendo, en Asia va corriendo, en África va corriendo, en América, en Oceanía, en la zona del Caribe, en todos lados va corriendo una historia, va corriendo un tiempo, ahorita mientras nosotros estamos en clase, en el continente</p>

	<p>Asiático tendrán otra situación prácticamente irán a dormirse, es otra situación.” – Hay una interrupción externa- M: “Son situaciones donde cada continente, tiene una historia, tiene una vida, a bueno lo que hemos estado haciendo cada un recuento y me halaga un poquito el hecho de que se les haya quedado gran parte de la información, entonces ahora vamos a meternos con lo que nos corresponde, con nuestras raíces, con nuestros orígenes, con nuestra cultura para que me entiendan, más bien yo diría con nuestras culturas, ¿sale?”</p>
9:10 am	<p>M: “Pero antes, antes de abrir cualquier cosa, en cada equipo les voy a proporcionar una hoja en blanco, ¿sale?, la van a partir a la mitad. Me ayudas Orlando por fas. Me van a sacar un color el que ustedes quieran, no es cierto lápiz, mejor lo hacemos con lápiz y una goma, nada más es lo único que necesitan ahorita...” El niño comienza a repartir las hojas y algunos de los otros niños sacan un lápiz y una goma. El maestro le pide a otro niño más (Eduardo) que le ayude a repartir las hojas y le señala de qué lado debe repartir las hojas. M: “Eduardo, por favor de ese lado ¿no? Se supone que una hoja es para dos personas, la van a partir a la mitad de manera horizontal, la otra mitad se la pasan a un compañero que este a un lado. Nos vamos lo más rápido posible, por favor...” Los niños que ya tienen su hoja comienzan a cortarla. M: “Bien, vamos a ver... necesito que cada quien tenga su mitad por favor...” -Hay un corte debido a que se cambió de disco, por lo que la siguiente información es la proporcionada en los registros de observación- El maestro solicita la atención de los alumnos y pide al niño que está manejando la computadora que también tome una hoja.</p>
9:15 am	<p>El maestro les pide que cierren los ojos y que recuerden los mapas que han revisado en el continente americano. M: “Mapa de orografía, recuerden las cordilleras, traten de recordar cómo está formado el continente Americano en los mapas, traten de recordar que forma tiene nuestro país hasta Centroamérica...” [El niño que manejaba la computadora no realiza la actividad] Después el maestro les pide que abran los ojos. M: “Quiero que traten de reproducir el mapa, el contorno del mapa hasta Centroamérica (Republica Mexicana)”</p>
9:20 am	<p>Los niños realizan el dibujo. Los alumnos que terminaron rápido comparaban sus trabajos con los de sus demás compañeros, a partir de esto algunos decidían borrar y volver a empezar.</p>
9:23 am	<p>M: “tiempo” Para verificar quién ha terminado el maestro utiliza una técnica que consiste en decir “tiempo” los alumnos levantan la mano y si no ha terminado la mayoría otorga más tiempo para finalizar la actividad. La dinámica se repitió tres veces; y a la tercera dio fin a la actividad.</p>
9:25 am	<p>Cuando la mayoría de los niños ha terminado, el maestro continúa con la actividad. M: “A ver, ya suspéndale a donde se hayan quedado ábreme la lección 8, vámonos a la historia de Mesoamérica” El niño que se encuentra manejando la computadora abre la lección y el tema que le indicó el maestro. El maestro da una indicación al alumno que maneja la computadora para que se coloque en la posición que el sugiere; sin embargo, el alumno no entiende la indicación y el maestro se acerca para proporcionarle ayuda. M: “Sale pues, observen el suyo, ¿si quedó? O ¿no quedó?” Los niños comienzan a comparar el mapa y algunos comienzan a bromear al respecto por lo que el maestro interviene. M: “No, no, no. Ey, ey, ey, si no quedó como de alguna manera se nos presenta en la imagen, bueno no hay problema, tenemos la capacidad ¿de?...” Algunos niños responden: “Corregir” M: “Corregir, órale, (el maestro trueno los dedos). Sale pues y ahora vamos a poner las dos partes, observen, ey, antes de que lo hagan porque va a ser rapidísimo eh, ustedes mismos van a delimitar, van a dividir las dos regiones que están en la imagen, tenemos una región Aridoamérica y tenemos la región a estudiar... Mesoamérica, ¡vamos, rápido! Lo hacemos dividimos Aridoamérica y vamos a delimitar a marcar esta parte de aquí [señala la parte correspondiente a Mesoamérica en el mapa que está proyectado</p>

	<p>en el pizarrón] todo lo que es Mesoamérica” Los niños comienzan a trabajar en su mapa. El maestro se pasea entre los equipos para supervisar el trabajo y de vez en cuando pregunta si ya quedó.</p>
9:30 am	<p>Después de que el maestro les da un tiempo para que iluminen y delimiten las regiones indicadas pasa a otra actividad. El maestro les pide que peguen el mapa en su cuaderno de historia bajo el título: “El esplendor de Mesoamérica” - La grabación finaliza en esta actividad debido a que se terminó la batería de la cámara, la siguiente información se obtuvo de los registros de observación -</p>
9:33 am	<p>Dictado realizado por parte del profesor. M: “La región de Mesoamérica ocupa gran parte del territorio nacional [- interrupción - El profesor se percató de un alumna que no seguía la actividad y le llamó la atención pidiéndole que repitiera lo que había dicho, la alumna no contesto y el profesor continuó con el dictado] y una parte de la zona central de América [- interrupción - El profesor se dirigió nuevamente a la alumna preguntándole si ya podía repetir la información, ella nuevamente no respondió por lo que el profesor continuó] En Mesoamérica se establecieron los pueblos indígenas que aproximadamente suman 46 entre los más importantes”</p>
9:36 am	<p>El maestro pidió a los alumnos que sacaran su cuaderno de reportes y anotaran lo siguiente: M: “Investiga qué culturas o pueblos indígenas se establecieron en la región de Mesoamérica” El maestro aclaró que solo debían escribir los nombres de los pueblos indígenas y que en su libro encontrarían información acerca del tema. Posteriormente, mencionó que la próxima clase revisarían la información y él les proporcionaría un mapa para ubicar a los grupos. Finalmente el maestro pidió a los alumnos que cerraran su libreta y al niño que manejaba la computadora que cerrara EM.</p>
9:40 am	<p>Finaliza la sesión</p>

ANEXO 2

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA DESARROLLADA POR EL PROFESOR DE LA ESCUELA INGENIERO MIGUEL BERNARD

Datos Generales
Fecha de observación: 06 de Marzo de 2008
Delegación: Xochimilco
Grado: 5º
Número de estudiantes: 40 (15 niñas y 25 niños)
Materia: Historia
Tema desarrollado: “La Revolución Mexicana”

TIEMPO	DESCRIPCIÓN
	<p><i>Acotaciones:</i> M: Diálogo establecido por el profesor. A: Diálogo establecido por los alumnos. G: Diálogo grupal.</p>
	<p>La clase inicia con unos ejercicios de relajación dirigidos por la maestra.</p>
9:25 am	<p>La computadora está encendida dentro del programa Enciclomedia, en el libro de texto de historia en la lección acerca de la Revolución Mexicana. M: “Vamos a la portada del libro, y si no ya saben, a la siguiente página y me van a decir, ¿qué es lo que observan?, a ver, ¿todos sus materiales ya están guardados, ya?” G: “Si” M: “Bien, vamos a ver ¿qué observan ahí?, guardamos silencio, por favor” y le da la palabra a un alumno. A: “Creo que el que está aquí ¿es el castillo de Chapultepec?” M: “¿Perdón?” A: “Creo que el que está aquí ¿es el castillo de Chapultepec?” M: “Si, el castillo de Chapultepec, ¿qué más?” A: “El que está cargando la bandera es Francisco I. Madero” M: “El que está cargando la bandera es un personaje muy importante, ¿qué es, el señor?” G: “Francisco I. Madero” M: “A ver, ¿qué más observas?” y se dirige a otra alumna, que habla muy bajito. M: “¿Gente qué?” A: “Gentes con letreros apoyando la revolución” M: “Gente apoyándolos con letreros, bien, aja, ¿a ver qué más observas?” y le da la palabra a otro alumno. A: “Algunos campesinos” M: “Algunos campesinos, aja ¿qué más observan?” [En el video hay un qué pequeño salto] M: “Por eso ¿pero, cómo sabes que son campesinos?” A: “Porque eran los que apoyaban a Madero” M: “Ajá, pero todo se basa en la pintura que está ahí, ¿sí o no?, ¿cómo sabes que son campesinos?, ¿qué te da a pensar que son campesinos los que están ahí?, ¿qué?, para poder definir que eran campesinos, te debiste haber fijado en algo, ¿en qué te fijaste para que supieras que son campesinos?” A: “Su vestimenta” M: “Eso, su vestimenta, muy bien” y le da la palabra a otro alumno, “¿sí?” A: “Cadetes” M: “¿Perdón?” A: “¿Cadetes?” M: “Cadetes, gente militar, y ¿qué hacen ahí?, ¿cómo sabes, qué son militares?, lo acabamos de comentar”</p>

<p>A: Otro alumno contesto, "Porque están escoltando a Madero" M: "Vamos a hacerlo en orden" y le vuelve a dar la palabra a la alumna que no culminó su participación, "ajá" A: "Campesinos, que están armados, con machetes y algunos soldados con armas" M: "Ok, ¿qué querrá..., ese significado de esa pintura, qué será?, dicen ven gentes, ven campesinos, ven letreros, ¿qué será?, ¿qué nos da a entender ese cuadro?, ¿qué se imaginan que pasa en esa escena?" y algunos niños levantaron las manos, "Gerardo" A: "Una manifestación" M: "Una manifestación, ¿de qué?" A: "De los que pelean" M: "De los que pelean ¿por qué habrá una manifestación y por qué habrá una pelea Itzel?" A: "Mmm, una pelea con los otros, ¿con qué?", dirigiéndose a uno de sus compañeros de equipo, "...con Porfirio Díaz" M: "Pero ¿Por qué con Porfirio Díaz?, a ver, eso no lo entiendo" A: "Porque, estaban en contra de él" M: "Miren, por aquí utilizaron una palabra muy importante, qué dijeron, manifestación, una manifestación, ¿de qué? o ¿por qué?, a ver, ¿no has participado?". Dirigiéndose a un alumno que levantó la mano. A: "Manifestación, acerca, sobre todas las injusticias que Porfirio Díaz le hacía a los campesinos" M: "Ok, a ver, aquí ya tenemos otra cosa, fíjense, aquí su compañera mencionó a Porfirio Díaz, lo mencionó porque fue lo que vimos la clase pasada, ¿se acuerdan?, la forma en que Porfirio Díaz gobernó, toda causa tiene una..." G: "Consecuencia" M: "Bueno, ¿y cuál fue la consecuencia del gobierno de Díaz?". El grupo empezó a hablar en desorden, "...A ver, a ver, uno por uno, ¿qué surgió?, ¿cuál fue la consecuencia?, ¿qué originó?" A: "Que el pueblo se rebelara" M: "Que el pueblo se rebelara, ¿por qué?" A: "Por las injusticias que él hacía" M: "¿Cuáles injusticias?". Un alumno quería contestar pero la maestra le dio la palabra a otro, "...deja que él participe" A: "Porque no les devolvió sus tierras" M: "Porque no les devolvió sus tierras" A: "Porque no tuvo cumplimiento en su palabra" M: "Porque no tuvo cumplimiento en su palabra, pero había muchas cosas importantes, de mucho peso, que a todo el pueblo mexicano lo tenían en descontento, ¿cuál era?". Esperaba que alguien pidiera la palabra y no se dio cuenta que un niño atrás de ella estaba levantando la mano, después le dio la palabra a otro alumno que estaba al lado de ella y que levantó la mano. A: "Que Díaz apoya más a la gente rica" M: "Ajá, muy bien ¿qué más?" A: "Que había desigualdad con los campesinos" M: "Desigualdad social, a ver, Claudia" A: "Por la reelección" M: "Por la reelección, verdad, ¿cuántos años dijimos en antecedentes que el señor Porfirio Díaz duró en el poder?" G: "Treinta y uno" M: "Eso tenía descontento a la gente y ese cuadro que tienen en su libro de historia, precisamente, pues manifiesta ese descontento y no solamente manifiesta el descontento, ¿qué más manifiesta?, ¿qué más pueden observar en ese cuadro?..., dicen gente campesina, gente de todo tipo, militar también, ¿qué más?, ¿qué más observan?...", los alumnos hojeaban sus libros, "¿Qué más?, ¿qué más?, ¿nada más eso?, el castillo de Chapultepec ya me mencionaron, gente real con la ropa..., desgarrada" [la maestra se paseaba por el salón, planteando sus preguntas] "...gente que es muy humilde, muy pobre, ¿verdad?, bueno, todo ese descontento dio origen ¿a qué?..." G: Comenzó a susurrar. M: "¿Dio origen a qué?"</p>
--

	<p>G: "A la Revolución Mexicana" M: "A la Revolución Mexicana, a manifestar, a que el pueblo se manifestara en contra de toda esa problemática y esa Revolución Mexicana, a ver yo tengo una duda ¿qué significa la palabra Revolución?, porque si vamos a hablar de la Revolución Mexicana, necesitamos saber que es Revolución" A: "¿Es como un ciclo?" M: "Como un ciclo, no precisamente, ¿cómo qué?, ¿qué es una revolución?" A: "Un cambio" M: "Un cambio, un cambio drástico y es lo que vamos a ver en esta etapa de nuestra Revolución Mexicana, ese cambio drástico que el pueblo mexicano quería, para poder tener y luchar nuevamente por sus garantías, pero con otra persona y no con el señor Díaz, es decir que el poder no se concentrara en una sola verdad"</p>
<p>9:35 am</p>	<p>La maestra se dirige hacia el pizarrón y maneja el equipo para presentarles una línea del tiempo que aparece en la lección. [La maestra presenta algunas dificultades para manejar el recurso ya que si da clic en otro lado la línea del tiempo desaparece] M: "Vamos a ver, ¿qué pasaba en ese tiempo?, vamos a checar, en otros lugares del mundo, estamos hablando ¿de qué año?" G: "1910" M: "1910, ahí vamos, 1900, 1901, nos vamos a nuestra línea del tiempo, vamos a ver, ustedes me dicen, cuando diga, cuando este alto, cuando me digan, maestra, ya hasta ahí, porque ahí vamos ok, me dicen, casi" Grupo: "Ahí" M: "No lo puedo, oh, ¿qué creen?" [la línea del tiempo desapareció] "...que no puedo, es que esto, no, se detiene pero, saben que me voy a ir más rápido eh" [volvió a poner la línea del tiempo] "...no, no puedo más rápido" G: "Jaja" M: "No pues me tengo que regresar toda, así es esto" [al dar clic en otro lado volvió a desaparecer la línea del tiempo] "...otra vez" G: "Oh" M: Lo volvió a intentar y un alumno le dijo, que no se alcanzaba a escuchar bien, "si ya sé", "¡Ay!, ustedes disculpen, no", [hizo un comentario hacia la cámara] "apágale, porque tengo muchos años sin trabajar Enciclopedia, jaja, no en serio tengo un año que no ocupo esto" [siguió intentándolo] "...ahí vamos, ahí vamos, ahí voy, ahí voy", [el grupo platicaba un poco]. G: "Ahí está" M: "Ahí está, muy bien, me quieres ayudar a leer por favor Alejandro, ¿qué dice ahí?, ¿si alcanzas a leer?, si no acércate y párate, ¿qué dice ahí?, ¿qué pasaba?, a ver ¿si se alcanza a leer?" [La misma maestra se tiene que acercar al pizarrón porque no se veía] G: "No" M: "No, a ver acércate" [Llama a un alumno al frente] "...Ven ¿qué pasa aquí?, 1911, a ver lee desde 1909" El alumno lee parado frente al pizarrón. M: "Bueno, a ver, esto está en 1909, pero no está tanto así como antecedente de lo que hablamos de Porfirio Díaz, aquí es cuando ya surge el personaje, el Señor Francisco I." G: "Madero" M: "I. Madero, este señor cuando surge en la vida de nuestro país, en la historia de nuestro país, surge porque es una persona muy preparada que fue a estudiar a otro lugar, a otro lugar que es Europa, traía ideas liberales y éste al darse cuenta a partir..., ¿alguien leyó de qué?, en el libro, porque lo acabamos de leer, ¿qué leyó?, ¿qué?... el señor Porfirio Díaz dio una entrevista, se recuerdan ¿a quién se la dio?, siéntate mi amor", [Dirigiéndose al niño que había leído y seguía de pie] A: "Al Sr" [no se entiende el nombre] M: "¿De qué origen era este señor?" G: "Estadounidense" M: "Alguien me puede decir ¿qué era lo que pasaba ahí?, ¿qué dijo el señor Díaz que motivó al pueblo mexicano a pensar en cosas que a lo mejor no iban a darse?" A: "Que ya estaba maduro para las elecciones" M: "Que ya estaba maduro para las elecciones, entonces en el pueblo ¿qué se desató? ¿Qué paso, qué surgió ahí?"</p>

	<p>A: "La revolución"</p> <p>M: "No, ¿qué surgió ahí?"</p> <p>A: "La rebelión, bueno, empezaron a tener ideas liberales y pensaron que, bueno que podían ser candidatos, para que Díaz ya no se pudiera volver a reelegir y alguno realmente del pueblo quedará como presidente."</p> <p>M: "Ok y nos vamos a percatar en esto, fíjense que Madero trae estas ideas y Madero empieza ¿a qué?, a llamar gente y empieza a fundar éste partido, que es anti reeleccionista", [señalando la línea del tiempo] "¿qué significa anti reeleccionista?"</p> <p>G: "Que ya no se puede reelegir"</p> <p>M: "Que ya no se puede reelegir, el tenía una posición económica bastante sólida, la cual, le permitía viajar a todo el país y convencer a la gente de que sus ideales pues eran los más correctos, entre ellos, les tocó la parte más sensible ¿verdad?, que eran los campesinos, los campesinos vivían en una época bastante difícil, casi eran esclavos y ¿qué sucede?, pues Madero como todo buen político, verdad, necesitaba aliados, ¿ustedes saben, quienes fueron los aliados de Francisco I. Madero?" [se dirigió nuevamente a la línea del tiempo]</p> <p>A: "Los campesinos"</p> <p>M: "Los campesinos, ajá ¿pero quienes, representaban a los campesinos?"</p> <p>G: "Zapata ¿y?" [Después no se entiende]</p> <p>M: "Zapata, ¿en dónde?"</p> <p>G: "En el Sur"</p> <p>M: "Saben que, a ver si podemos seguir manteniendo esto", [refiriéndose a la línea del tiempo, se colocó en una imagen, dentro de la lección] "...aquí está un dibujo del señor Madero, pero, espérenme tantito, si gustan pasarse a su página, dónde estamos." Los alumnos buscaban la página cuando la maestra volvió a tomar la palabra.</p> <p>M: "Bueno cuando el señor Díaz se dio cuenta ¿de qué?", [los alumnos seguían buscando] "... ¿se da cuenta de qué?, ¿de qué se da cuenta?, ¿cuándo Madero, empieza con su partido anti reeleccionista?" [le da la palabra a un alumno que levantó la mano] "...hay, perdóname, tú que no has participado, me tienes que decir maestra, para que, ajá"</p> <p>A: "Que podría ser alguien que le pudiera quitar el mando en nuestro país"</p> <p>M: "Aja"</p> <p>El mismo alumno responde: "Y por eso lo mando a que lo apresaran"</p> <p>M: "Lo mandó a arrestar, lo mandó arrestar, el señor Díaz, perdón, el señor Madero, entonces fue arrestado, éste fue arrestado y ahí ¿qué realizó?"</p> <p>G: "El plan de San Luis"</p> <p>M: "El plan de San Luis Potosí, ¿En qué consistió ese plan de San Luis Potosí, que tenemos manejado ahí en nuestro libro?"</p> <p>A: "En que Francisco I. Madero, no reconocía a Díaz como presidente de la República"</p> <p>M: "Muy bien, que el señor Madero, no reconocía a..."</p> <p>G: "Díaz"</p> <p>M: "Díaz, como presidente, muy bien ¿qué más?..., ¿qué otra cosa importante, revelaba en el plan de San Luis?..., acuérdense, algo muy importante, muy importante, invitaba a todo el pueblo ¿a qué?"</p> <p>A: "A qué se le uniera"</p> <p>M: "Para que se le unieran, a que se opusieran a que lucharan, ¿verdad? Y para eso puso una fecha ¿qué fecha fue?, ¿alguien se recuerda?"</p> <p>Entonces volvieron a hablar varios alumnos a la vez.</p> <p>M: "Ay, levanten, la mano, a ver" [le da la palabra a un alumno]</p> <p>A: "20 de noviembre"</p> <p>M: "¿De qué año?"</p> <p>El niño al que le preguntó estaba leyendo.</p> <p>M: "Ay, está con su acordeón, quedamos en leerlo y aquí comentarlo, ajá, ¿en qué año?"</p> <p>A: "¿Yo?"</p> <p>M: "Si tú"</p> <p>A: "El 20 de noviembre de 1910"</p> <p>M: "Bien, Amanda, el 20 de noviembre de 1910, entonces, vamos a seguir, vamos a continuar aquí con esto, el señor, comienza la Revolución, habíamos comentado que tenía apoyos, ¿verdad? Litz, habíamos comentado que tenía apoyo de Zapata, de ¿quién más?, en el centro, en el centro del país, ahorita vamos a ver un mapa, ¿de</p>
--	---

<p>quién?”</p> <p>A: “Aquiles”</p> <p>M: “De los hermanos Serdán, ¿y en el Norte?, ¿de quién tenía el apoyo?, el señor Ignacio Madero, ¿quién en el norte?, ¿nadie?”</p> <p>A: “Villa”</p> <p>M: “De Francisco Villa, vamos a ver precisamente, como estaban, vean, en el libro, nos muestran, vean, cuando Madero entra a la ciudad de Cuernavaca, dice escoltado por los jefes del ejército del sur, el 12 de junio de 1911, entonces Madero, ¿qué sucede con estas personas?, se acuerdan, que todos Villa, Zapata, Obregón, ¿qué hacen?, apoyan a Madero ¿sí?, estos luchan en contra del gobierno de Díaz y ¿qué sucede?, ¿qué sucede?, ¿alguien se acuerda?” [le da la palabra a un alumno] “¿Qué pasó?”</p> <p>A: “Díaz sale exiliado hacia Francia”</p> <p>M: “Así es, es derrotado y se va a vivir a Francia, ahí es donde él muere, ahí está su tumba, se acuerdan qué les dije, intente buscar las fotos, ¿pero qué creen?, no las encontré, es que las tengo en un archivo y no sé donde lo deje, y ahí tengo la foto, es más la tumba de Porfirio Díaz, está en el pasillo central del panteón principal de París, ésta, es muy chiquita, es, que les puedo decir, de la dimensión, de nuestro pizarrón de Enciclopedia, incluso ahí tiene una bandera mexicana y tiene un sombrero mexicano, tiene una banderita chiquita, ven, donde ponen la fotografía, a veces, de las personas que están enterradas en ese lugar, ahí está su banderita, la banderita de México y tiene en la cripta, una frase, que creo que le mandaron a hacer su familia, por que decía: sus hijos, sus nietos, porque ni esposa decía, nada más recuerdo que decía sus hijos, sus nietos, estaba en francés, yo llevaba a alguien que sabía hablar francés y más o menos me lo descifro, pero obviamente que no lo entendí como quisiera, pero no es ni la quinta maravilla eh, porque había tumbas, mucho más llamativas, pero bueno, no nos perdamos, estamos en que Madero, se une con estas personitas que son ¿quiénes dijimos?”</p> <p>G: “Zapata, Villa y los Hermanos Serdán”</p> <p>M: “Se unen, derrocan, terminan con el gobierno del señor Díaz, se va a París y ¿qué es lo que sucede?”</p> <p>A: “Lo mandan a fusilar”</p> <p>M: “No, ¿se va a vivir a donde?”</p> <p>G: “A Francia”</p> <p>M: “Ajá, luego, ¿qué paso?... ¿ya se acabo la historia ahí?”</p> <p>G: “No”</p> <p>M: “Esta es una etapa que sigue, ¿qué paso ahí?, se fue y ¿ya se quedó México así, qué bueno, solito, sin nada?”</p> <p>G: “No”</p> <p>M: “Ajá” [le da la palabra a un alumno]</p> <p>A: “Queda como presidente interino León Ibarra”</p> <p>M: “Ajá, mientras tanto ¿qué pasa con nuestro país?”</p> <p>A: “Se hacen unas elecciones”</p> <p>M: “Exactamente, se empiezan a realizar unas elecciones, se empiezan a llevar a cabo unas elecciones, en las cuales, sale triunfante”</p> <p>G: “Francisco I. Madero”</p> <p>M: “¿Y quién es vicepresidente?, ¿alguien se acuerda?, a ver”</p> <p>A: “José María Pino Suarez”</p> <p>M: “José María Pino Suarez, pero hay un lema muy importante, que el señor siendo ya presidente y buscando, esto...”, [señalando la imagen en el pizarrón] “...el señor Madero utiliza, ¿cuál es?”</p> <p>G: “Sufragio efectivo, no reelección”</p> <p>M: “¿Qué significa, sufragio efectivo no reelección?”</p> <p>G: “Que ya no se puede reelegir”</p> <p>M: “Ay, no en coro no, uno por uno por favor” [le da la palabra a un alumno que levantó la mano] “...a ver”</p> <p>A: “Que el voto tiene que ser efectivo y que el presidente no se puede reelegir”</p> <p>M: “Correcto, es un lema muy importante del señor Madero, que incluso, ustedes tienen ahí en su libro, chéquenlo, nuevamente, ahí está, está en grandote, con letras rojas” [observa un libro de una alumna] “...sufragio efectivo, no reelección, haber tengo una duda, ahora que fuimos al palacio legislativo, ¿no estaba esta frase?”</p>

	<p>Grupo: "No" M: "No, ¿cuál era?" Grupo: "Entre los individuos, como entre las naciones..." M: "A sí la del señor Juárez, si, es cierto, entonces el llega triunfante a la ciudad de México, ya como presidente y empiezan a observar que obviamente éste tiene todas las ideas que él tenía, sobre todo..., todas las ideas que él tenía pues obviamente son muy difíciles de concretar, ¿por qué muchachos?, ¿por qué son difíciles de concretar?, ¿alguien sabe por qué?" A: "No" M: "No, no, porque es muy difícil, con tanto problema que se quedó en nuestro país, ¿qué, qué sucedió?, él prometió cosas, ¿qué cumplió?" G: "No" M: "¿Entonces?, ¿qué fue lo que sucedió?" G: "La Revolución" M: "A ver, levanten la manita" A: "La Revolución" M: "¿La Revolución?, la Revolución, ya dio inicio, desde antes, cómo se llama, ya estamos, pasamos, antecedentes, luego vimos inicio de Revolución y ahora estamos viendo que el señor Madero llegó al poder, ¿qué paso?" [Un alumno levantó la mano y la maestra, le dio la palabra] A: "Que Emiliano Zapata, cómo se llama, este, no vio que Francisco I. Madero, no iba a cumplir la Reforma" M: "¿La Reforma?, no, que no iba a cumplir ¿qué?" [Otra alumna responde] A: "Que no iba a cumplir las promesas de regresarles las tierras" M: "Y ¿qué paso?, ¿qué sucedió después?" A: "Que se pusieron en contra de él" A: "Se rebelaron" M: "Se rebelaron y ¿qué paso?, ¿qué sucedió?, ¿Quién me quiere seguir contando?,..., se rebelaron, pero a ver, se rebelaron en contra del señor Madero y Madero ¿qué hizo?" A: "Huyó del país" M: "No, ¿qué hizo?" A: "Acudió a las personas que no estaban en su contra" M: "Así es, sobre todo a las personas que estaban en Estados Unidos, que tenían muchas propiedades y negocios en México y que se veía que obviamente tenía que ver por su bienestar, que iba a tener algunos problemas, entonces se alían al señor Madero, ¿y qué sucede después?" A: "Vuelve a traicionarlos" M: "De vuelta los traicionan y ¿qué sucede?" G: Murmuran algo en coro pero no se aprecia que fue. M: "¿Y cómo se llama este acto?" G: "La decena Trágica"</p>
9:45 am	<p>M: "Bien, pero vámonos remontando, ¿qué beneficios?, ¿qué beneficios trajo toda esta parte de nuestra historia a nuestro país?, ¿por qué, por algo suceden las cosas, no?, ¿qué beneficios trajo?, ¿sí?" [le da la palabra a un alumno] A: "La constitución de 1917" M: "La constitución de 1917, bueno pero eso fue después, ¿qué otra cosa?, en el momento en que paso la revolución, ¿qué beneficios nos trajo?, ¿qué pedía, por ejemplo, en este caso Madero?, solicitaba en su lema "sufragio efectivo, no reelección", ¿qué?" A: "Que ya no se pudiera reelegir el presidente" M: "Ajá, muy bien, ¿qué trae en consecuencia a nuestro, en nuestra actualidad, tiene alguna coincidencia?" G: "Sí" M: "¿Cuál?" G: "Que los presidentes ya no se puedan..." M: "A ver, bajen la mano y déjenme hablar, a uno, uno, aja, ¿alguien que no hay participado?, a ver" [nadie levantaba la mano], "...oh, a ver Lupita, tu dime, ¿qué consecuencia, crees que trajo ese lema del señor Madero, en nuestra actualidad? sufragio efectivo, no reelección" La alumna no contestó. M: "¿Ninguno?, ¿seguimos así como en la época de la caverna?, ¿igual?, ¿o antes de la</p>

<p>Revolución?, ¿igualita?, es decir Lupita, ¿tenemos un presidente, por ejemplo ahorita, el señor, Cal?, ¿cómo se llama el presidente?”</p> <p>G: “Don Felipe Calderón”</p> <p>M: “Don Felipe Calderón, ¿puede seguir en el poder, otros seis añitos, y luego otros seis añitos, ¿sí?, ¿si puede ser?”</p> <p>A: “No”</p> <p>M: “No, ¿entonces?, ¿qué, qué es lo que esa etapa de nuestra historia nos dejó?, ¿Le ayudamos?”</p> <p>G: “Si”</p> <p>M: “Lupita, a ver” [le da la palabra a otro alumno], “Otra Lupita”</p> <p>A: “Que ya no se puedan reelegir”</p> <p>M: “Que ya no se puedan reelegir, actualmente, pues ya no se pueden reelegir, gracias a todo este movimiento y a todos los legados, que el señor Madero nos dejó, ahora también, en la cuestión de Emiliano Zapata y Francisco Villa hay, también legados muy importantes, en el caso de Villa, ¿qué era lo que defendía?, porque él defendía algo”</p> <p>G: “El trabajo de los obreros”</p> <p>M: “Pero espérenme, uno por uno, a ver” [le da la palabra a un alumno que levantaba la mano]</p> <p>A: “Que le subieran el sueldo a todos”</p> <p>M: “Que les subieran el sueldo, no era exactamente eso, pero por ahí va la idea a ver”</p> <p>A: “Y que fueran libres y no trabajaran como esclavos”</p> <p>M: “Y fueran libres y no trabajaran como esclavos”</p> <p>A: “Y que dependiendo el tiempo que trabajaran, fuera el sueldo que les pagaran”</p> <p>M: “Ajá, posteriormente, todo lo que su compañero estaba diciendo, ¿a qué artículo nos lleva?, ¿a qué artículo se refiere en la actualidad?, ¿a qué artículo?”</p> <p>G: “127”</p> <p>M: [Anota en el pizarrón con un marcador] “¿artículo?”</p> <p>G: “127”</p> <p>M: “A ver, a ver, ¿artículo?”</p> <p>G: “127”</p> <p>M: “Oh, my god, civismo ¿artículo?”</p> <p>G: “127”</p> <p>M: “¿Artículo?”</p> <p>G: “123”</p> <p>M: “Artículo, 123, que nos habla acerca ¿de?, ¿de qué?, de los derechos de todos los...”</p> <p>G: “Trabajadores”</p> <p>M: “Ahí, empezaban los legados de esta nueva constitución, que fue, en 1917, pero aquí empezaron todos los antecedentes, en la época del señor Villa, ¿luego que sucede?, ¿qué pasa con Zapata, por ejemplo?, el también nos dejó un legado, ¿cuál fue ese legado?”</p> <p>A: “Que le devolvieran a todos sus tierras”</p> <p>M: “Así es, ¿y ese a qué artículo se refiere?”</p> <p>G: “27”</p> <p>M: “¿Al artículo?”</p> <p>G: “27”</p> <p>M: “Que nos habla acerca de la propiedad de la tierra y ahora, actualmente, por ejemplo, ellos buscaban que la tierra fuera de ¿quién?”</p> <p>G: “De los campesinos”</p> <p>M: “Pero el lema de Zapata, ¿cuál era?”</p> <p>G: “La tierra es de quien la trabaja”</p> <p>M: “Tierra y Libertad, ¿a qué se refería ese lema, de “Tierra y Libertad”?, ¿a qué se refería?” [mientras ponía un mapa, desde la computadora] “¿alguien me puede decir?, ¿sí? [le da la palabra a un alumno]</p> <p>A: “De que les devolvieran sus tierras y fueran libres”</p> <p>M: “¿Perdón?”</p> <p>A: “De que les devolvieran sus tierras y fueran libres”</p> <p>M: “Ok, ahí empezaba, todo este lema y hablamos del ¿artículo?, número”</p> <p>G: “127”</p> <p>M: “Bien, bueno, vamos a irnos ahora, ya vieron que todo lo que pasó en estos artículos, que todo lo que pasó, en nuestra actualidad, tienen consecuencias, muy fuertes y muy</p>
--

	severas, pero que trae beneficios a todo nuestro pueblo”
9:53 am	<p>M: “Bien, nos vamos a la simbología, nos vamos al libro de historia, ¿qué vemos ahí?, ¿qué vemos ahí?, ¿qué vemos ahí?, ¿que nos está mostrando?, ¿que nos está enseñando este, mapa?, Pablo, a ver, ¿qué nos está enseñando?” [la maestra regresa a la línea del tiempo] “...bien, aquí en este mapa, estamos observando, todos los territorios, en los cuales nos estuvieron ayudando los aliados a Francisco I. Madero, si vemos en 1911, la batalla de la ciudad de Juárez, vemos a Porfirio Díaz, Francisco I. Madero presidente, Plan de Ayala de Emiliano Zapata, se me fue, Plan de Ayala, Plan de Ayala, ¿lo tenemos en nuestro libro?, ¿en nuestro cuaderno de historia?, a ver sáquenlo, por favor, donde están, en la sección de planes y”</p> <p>G: “Tratados”</p> <p>M: “Chéquenlo, Plan de Ayala”</p> <p>A: “No”</p> <p>M: “¿No?, ¿No, lo tenemos?”</p> <p>G: “No, maestra, no lo tenemos”</p>
9:55 am	<p>M: “No, anotamos, en el cuaderno de planes y tratados, Anotan con rojo Plan de Ayala, rapidito, Plan de Ayala, ¿ya?, Plan de Ayala”, [durante el desarrollo de la actividad la maestra pasa a los lugares de los alumnos y revisa que escriban bien]</p> <p>M: “En este documento Zapata desconoce a Francisco I. Madero como Presidente..., por cierto, ¿qué significa I?, ¿dijimos?”</p> <p>G: “Indalecio”</p> <p>La maestra se dirige nuevamente a la computadora y vuelve a la línea del tiempo.</p> <p>M: “Vean, el 20 de noviembre, aquí estamos, comienza la Revolución Mexicana, comienza la inauguración de la Universidad Nacional, en 1911, estamos repitiendo, batalla de la ciudad de Juárez, renuncia Porfirio Díaz, Francisco I. Madero presidente, Plan de Ayala de Emiliano Zapata, 1912, sublevación de Pascual Orozco, contra Madero” [la línea del tiempo vuelve a desaparecer] “...oh, Decena trágica, 1913, ¿se recuerdan?, decena trágica, Víctor Mariano Huerta, se nombra presidente y asesinan al señor Madero y Pino Suarez, en esa etapa de la historia, que dijimos, que se llamaba...”</p> <p>G: “Decena Trágica”</p> <p>M: “Oh, caray, es que, no la quiero dejar, para que no obstaculice, la visión del mapa, pero se me hace que la voy a dejar ya y bueno nos vamos a quedar ahí, pero necesito, que nos vamos al mapa, nos vamos a nuestro mapa, ahora que quiero que se quite, no se quite”, [refiriéndose a la línea del tiempo, después de un rato logró quitarla]</p>
10:00 am	<p>M: “Ajá, bien, sacan su mapa por favor y vamos a anotar, vamos a dibujar en este mapa que tienen en sus manos, los territorios que cada uno de los aliados, del señor Madero, se encargaban de defender, ustedes lo tienen en su cuaderno, perdón en su libro, sáquenlo por favor y vamos a ver” [comenzó a leer de un libro que le prestaron] “el ejército constitucionalista y vamos a ver, campaña del ejército al noroeste de Álvaro Obregón, ¿de qué color esta?”</p> <p>G: “Verde”</p> <p>M: Se acerca al mapa proyectado en el pizarrón. “A ver, me pueden ayudar aquí, por favor ¿qué partes?, ¿qué ciudades del país?, ¿qué lugares?, ¿qué estados del país, utilizaban? ¿O estaba encargado, la campaña del ejército noroeste de Álvaro Obregón?, ¿cuál defendía?”</p> <p>A: “Sonora”</p> <p>M: “A ver, si, Sonora, no escucho”</p> <p>G: “Sinaloa, Nayarit”</p> <p>M: “¿Si es Nayarit?, es que yo no lo alcanzo a ver aquí” [verifica en el libro que le habían prestado] “...a ver, esta Sonora, Sinaloa, Aguascalientes, Nayarit y parte de Durango, vamos a agarrar nuestro color verde y vamos a dibujarlo rápidamente para poder ubicarlo geográficamente, ¿esto fue ocupado por?, ¿fue defendido por el señor?”</p> <p>G: “Álvaro Obregón”</p> <p>M: “No escucho, nada mas con puntitos por favor, pongan su, este, pongan sus acotaciones, rapidito, solo tenemos poquito tiempo, rapidito, lo vamos viendo”, [la maestra pasaba revisando como iban] “...lo pueden marcar, muchachos, lo pueden marcar el contorno y no lo dibujen, para que sea más rápido, ajá, solo máquenlo y ya después les doy tiempo, para que lo dibujen, para que lo rellenen, para que lo coloreen, si ok” [se dirigió a un alumno que tenía lastimada la mano] “...si no puedes, no te esfuerces eh, marquen nada más las colindancias, lo que es, el territorio ¿qué defendió</p>

	<p>quién?, ¿quién?”</p> <p>G: “Álvaro Obregón”</p> <p>M: “Van levantando la mano, cuando vayan terminando, por favor, territorio color verde” [seguía revisando el trabajo pasando a los lugares de los alumnos, tomó un mapa] “...yo creo que de este lado derecho, muchachos, ponen sus acotaciones, por favor, ponen sus acotaciones para que sepamos de lo que estamos hablando, por cierto que yo creo que sus abuelitos, hijos, han de tener muchas fotografías de la Revolución o sus bisabuelos, a ver si queda en Tarea 1, anoten Tarea 1, traer posibles, o traer fotografías que sus abuelos tengan”</p> <p>A: Al parecer dijo que tenía.</p> <p>M: “A pues nos las prestas, para que las podamos ver y vamos a ver también, como hemos cambiado, incluso, nuestro pueblo, está completa y totalmente diferente, muy, muy, diferente, yo tengo una, se las voy a traer, pero es muy, muy chiquitita, es de unos bisabuelos, pero está bastante significativa, de cómo se vestía la gente, ¿sí se acuerdan?, ¿alguien ha visto fotografías de este tipo?, ¿no?, ¿no?, ¿no platican con sus abuelos?, uy, platiquen con sus abuelitos, van a ver que van a aprender mucho de ellos, es más, les van a contar sus leyendas, no sé si han oído hablar de una leyenda, que decía, bueno no es una leyenda, es un mito, es una anécdota, de la gente, que cuando pasaban por aquí los zapatistas, todas las señoras escondían, debajo de sus camas, de sus tapancos, donde pudieran, a las hijas, no es broma, pregúntenle a sus abuelos, a sus bisabuelos, decían por ahí que si les gustaba una, la agarraban, la trepaban a sus caballos y vámonos”</p> <p>A: “Órale”</p> <p>M: “Si, así era, pero bueno, así era en ese entonces, ahora en la actualidad ya no, ya no ¿verdad niñas, que ya no?, no pues como. Bien, nos vamos, con la nomenclatura de color amarillo que es la campaña de la división del norte de Francisco Villa, ¿cuáles fueron los estados que Francisco Villa defendió?, muchachos”</p> <p>Lo alumnos hablaban todos juntos y con voz baja.</p> <p>M: “A ver, Chihuahua, Durango, ¿qué más?, no escucho, Torreón, parte de Zacatecas, parte de San Luis Potosí, ¿qué más?, muy bien”</p> <p>[Se perdió un poco de información debido a que hubo un cambio de disco. La siguiente grabación comenzó con la revisión del mapa en la nomenclatura de color naranja defendida por Pablo González]</p> <p>La maestra ingresó a la búsqueda avanzada dentro del Programa Enciclomedia y realizó una búsqueda bajo el criterio de Revolución Mexicana, la maestra quedó un poco sorprendida debido a que no encontró nada con ese criterio.</p> <p>M: “Uy, no tenemos absolutamente nada, siempre en búsqueda avanzada hay cosas muy padres, pero en esta no”, “...luego hay videos, pero no hay nada y de hecho en Historia, se estaba reestructurando, ¿no?, porque en Historia y Geografía, no había materiales, en ciencias naturales y español sí, pero en historia, no te ayuda más que para, ver pues, los dibujos que tienen ahí, lo voy a volver a buscar, pero, no creo, pues ya me dijo que no, es que no hay” [lo volvió a intentar, esta vez sí aparecieron resultados], “¡uau!, no que no, bien, listos, vamos a reafirmar esto, vamos a terminar esto en un momentito más, ya terminaron el amarillo, ya terminaron naranja, nos vamos con uno bien importante, que es la campaña del Ejército del Sur de Emiliano Zapata que es de color morado, vamos ahí, bien, vamos a iniciar con esto, muchachos, por favor, suspendemos tantito y lo dejamos, para que tengan espacio para filmar ustedes”, [dirigiéndose a las observadoras], “...a ver, dejamos esta actividad, la vamos a continuar, terminando la clase, bueno no terminando la clase, sino terminando, el trabajo de las señoritas, para que podamos continuar con Enciclomedia más, por favor”</p>
10:07 am	<p>M: “Bueno, nos vamos a un video de la Revolución Mexicana, que ustedes tienen, todos los antecedentes y ya leyeron” [da clic, en el link, que apareció en búsqueda avanzada] Proyección de un video sobre la Revolución Mexicana de SEC 21</p> <p>Duración: 1:04 min.</p> <p>M: “Vamos a escuchar, todo el mundo guardando silencio, volteando para acá, manos arriba”</p> <p>Los alumnos levantaron las manos.</p> <p>M: “Cruzamos los brazos y nos acomodamos ya saben cómo, no quiero que a nadie le dé tortícolis, ni mucho menos, se les tuerza el cuello, aja, vamos a ver, [sigue leyendo] “Oh, my god” [la maestra ajusta la imagen para que abarque todo el pizarrón] “...bueno es un</p>

	<p>video de los inicios de la Revolución Mexicana, entonces, vamos a ir, vamos a ver, algunas escenas de la Revolución Mexicana, también de Encarta (2004)”</p> <p>[El recurso menciona que es Francisco Ignacio Madero en lugar de Francisco. Indalecio Madero.]</p> <p>M: “¿Algún comentario, de lo que están viendo?” [un alumno, levanta la mano]</p> <p>A: “Maestra, ahí dice que Francisco I. Madero, ahí dice que se llama Francisco Ignacio Madero”</p> <p>M: No, no es Ignacio, ¿Dónde decía?, ¿aquí?, no, no es Ignacio, lo vamos a checar, si quieren, lo investigamos y queda como Tarea, ¿número?”</p> <p>G: “Tarea 2”</p> <p>M: “Tarea, número 2, Investigan el verdadero nombre de Francisco I. Madero, y le ponen entre signos de interrogación, la letra I, para investigar cuál es ahora el nombre, porque igual podemos tener errores, ¿no?, o yo los puedo tener, o la información que tenemos aquí, pero vamos a investigarlo”</p> <p>La maestra continúa revisando los recursos conforme aparecen en la lista de la búsqueda avanzada; el recurso de Encarta se repite dos veces con diferente nombre. En Encarta aparece un mapa parecido al de su libro de texto por lo realizan una comparación entre ellos.</p> <p>M: “A ver, si podemos checar un momentito en el pizarrón, muchachos, chicos, vemos ahí, un mapa y en las acotaciones, es que esto ya viene de constitucionalista, lo que estamos viendo de hecho nosotros en los mapas que tienen dibujando ahorita, los territorios que defendieron cada uno de los personajes de la historia, que obviamente estuvieron involucrados en la Revolución Mexicana y vamos a ver aquí en el mapa, puede diferir, a ver chequen como está en su libro de historia, ¿no?, la parte blanca, es de Villistas, ¿lo manejan así en el libro?”</p> <p>G: “No”</p> <p>M: “No, vamos a checar esto, Zapata, vean en esta parte de aquí, vean, ¿están viendo él?, vean, ¿se acuerdan, que les dije de la historia?, ¿alguien se recuerda qué les dije de la historia?, qué es bien importante, a ver, la historia, ¿es tal cual se menciona en un libro?”</p> <p>G: “No”</p> <p>M: “¿Sí o no?”</p> <p>G: “No”</p> <p>M: “No, ¿Por qué?..., ¿por qué muchachos?”</p> <p>A: “Porque pudieron haber pasado otras cosas”</p> <p>M: “Porque pudieron haber pasado otras cosas, las investigaciones pudieron haber sido diferentes, las percepciones de la gente quien escribe, pudieron haber sido distintas, entonces, no puede ser que un libro de historia tenga exactamente, lo mismo, porque es de acuerdo a las vivencias e investigaciones de cada, de cada uno de los que escriben el libro, como en esto, me están diciendo, maestra es que no dice aquí, en esta parte blanca que tenemos aquí, no está mencionado en el libro como parte del territorio villista ¿o sí? ¿Está o no esta?”</p> <p>G: “No”</p> <p>M: “No, no está, de hecho lo tenemos de otra forma en el libro” [empezó a hojear un libro de un alumno] “...a ver, aquí tenemos en Villa, el color cafecito, verdad, como amarillo y nosotros tenemos a Villa en Chihuahua, Torreón, ¿están conmigo en el libro?, en Chihuahua, Torreón, Durango, no concuerda, eh, ¿por qué, eh?, debería concordar, jaja, bueno pues lo voy a cerrar eh, bueno, vamos a ver” [siguió revisando los resultados de la búsqueda avanzada] “...bien vamos a enriquecer esto un poquito, vamos a leer la Biografía de Francisco I. Madero, me ayudas a leer, por favor, este, Abigail, ¿perdón?”</p> <p>A: “Maestra, ahí dice, Francisco Ignacio”</p> <p>M: “Entonces, soy yo la que está mal, so sorry, de verdad, que acabo de leer un libro, de pura Revolución Mexicana y decía Indalecio, ¿algo saben ustedes?”, [preguntando a las observadoras]</p> <p>M: “No, entonces investigamos, me ayudas a leer por favor, Abigail”</p> <p>La alumna lee la información pero tuvo que levantarse de su lugar, para poder hacerlo, [la maestra manejaba el cursor para recorrer el texto]</p> <p>M: “Ajá, ok, fíjense, algo que me llama la atención de esto, aquí nos traen otra vez, lo que ustedes ya conocen acerca de la Revolución Maderista, pero no lo vamos a leer, porque es prácticamente lo que ya hemos trabajado, Madero, el Plan de Ayala, la Decena</p>
--	--

	Trágica y vamos a ir cerrando, con obviamente, cuando matan o asesinan al señor, Madero, en la Decena trágica, esta foto es muy famosa, perdón que me regrese, pero es necesario”
10:15 am	<p>Revisan una foto de Villa y Zapata que aparece en el libro y que la maestra proyecta desde el pizarrón, a partir de un artículo de Encarta.</p> <p>M: “Esta foto es muy importante, de hecho en los libros está, aquí está ¿quién es éste señor?”</p> <p>A: “Francisco Villa”</p> <p>M: “Francisco Villa” [después señala otra imagen] “¿y aquí quien está?”</p> <p>G: “Venustiano Carranza”</p> <p>M: Señala otra “¿y aquí en esta?, ¿qué significa?, ¿alguien sabe?”</p> <p>A: “Cuando Francisco Villa fue presidente en 19...” y no se entiende bien el año.</p> <p>M: “¿Francisco Villa fue presidente?, pregunto, yo no sé, te pregunto, les pregunto a todos, ¿si fue presidente Villa?, ¿sí o no?”</p> <p>G: “No”</p> <p>M: “A ver que dice, nada más se dejaron guiar por lo que decía el libro, a ver que decía, Villa y Zapata, no, ¿quién está sentado en la silla presidencial?”</p> <p>G: “Francisco Villa”</p> <p>M: “Es una fotografía que nos permite ver, yo creo que parte de la personalidad de estos personajes eh, vean, ellos que ¿qué querían finalmente también?, yo creo, ¿qué querían?, ¿qué reflejan en esa pintura?, en esa fotografía, perdón ¿qué reflejan?, ¿qué reflejan?, no si la foto no está allá, mira, está ahí” [dirigiéndose a una alumna que no estaba poniendo atención], “¿qué reflejan?, Valentina, ah es que ¿la estás viendo de tu libro?, ¿eres contreras, verdad?, aja, si, ¿que refleja?, una persona que va y se sienta en una silla presidencial, que ahí está, véanlos, eh, ¿qué refleja?”</p> <p>A: “¿Qué es presidente?”</p> <p>M: “Que es presidente, que quisiera ser presidente, ¿no?, ah, esta es una fotografía muy clásica de la época de la Revolución, donde se comenta que Villa y Zapata, también obviamente querían poder, dicen ahí, verdad, pero bueno vamos a, este ¿qué sucede, cuando asesinan o acaban con la vida del señor Madero?” [Le da la palabra a un alumno, que habla muy bajito].</p> <p>M: “Eh, ¿cómo se quedó la gente que estaba alrededor de él?, ¿Cómo se quedaría?, contenta, feliz, bravo, ya mataron a nuestro presidente, ¿no?, ¿qué desata esto?, ¿no?, ¿no?, desata una molestia, desata un enojo y obviamente ese enojo se va a representar con otros líderes que tendrán que surgir con las ideas del señor Madero y ese personaje ¿se llama?, un señor barbón, muy importante, por cierto, que vino a plasmar en un documento, ¿qué?, todo por lo que se había luchado en la Revolución Mexicana, ¿Cómo se llamó ese documento?”</p> <p>Una alumna, dijo algo, pero no se alcanzó a oír.</p> <p>M: “No, ¿qué fue?”</p> <p>A: “La constitución”</p> <p>M: “Exactamente, la constitución ¿de?”</p> <p>G: “1917”</p> <p>M: “¿16?”</p> <p>G: “17”</p>
10:20 am	<p>M: “De 1917, ahí se plasmaron las ideas del señor Madero y se termina su participación en la Revolución Mexicana, ¿qué fue lo que nos dejó como legado?, finalmente”</p> <p>A: “La constitución de 1917”</p> <p>M: “¿En qué artículos?”</p> <p>A: “27”</p> <p>M: “A ver, otra personita ¿En qué artículos?”</p> <p>A: “27”</p> <p>M: “27, ¿qué trata de?, ¿de qué trata?”</p> <p>G: “De las tierras”</p> <p>M: “De las tierras, a ver explícamelo, si estás bien, pero explícamelo, si de las tierras”</p> <p>A: “De la tierra de los campesinos”</p> <p>M: “De la tierra de los campesinos, por ahí va, ¿qué más?, ¿qué más?, ¿no?, ¿en qué otro artículo?, a ver otra persona”, [Solo un niño, levantaba la mano] “aja”</p> <p>A: “123”</p> <p>M: “En el artículo 123, aja, ¿qué legado nos dejó, esa parte de nuestra historia?, en el</p>

	<p>artículo, 123”</p> <p>A: “El derecho de trabajar”</p> <p>M: “El derecho que tienen todos los trabajadores, ¿verdad?, muy bien, como salarios, ¿cómo?, también”</p> <p>A: “La libertad”</p> <p>M: “¿La libertad de qué?”</p> <p>A: “De esclavitud”</p> <p>M: “No, nada que ver, ¿de los trabajos?, en cuanto al trabajo”, [Le da la palabra a otro alumno]</p> <p>A: “En cuanto al tiempo”</p> <p>M: “No te escucho”</p> <p>A: “Que les pagaran”</p> <p>M: “A en cuanto a sus salarios justos, ¿qué más?, en sus jornadas ¿de?”</p> <p>G: “Trabajo”</p> <p>M: “En cuanto a organizarse de manera sindical, todo esto lo trajo, como consecuencia la Revolución Mexicana y otro artículo, muy importante que fue el...”</p> <p>G: “Tercero”</p> <p>M: “Si, que se refiere a la...”</p> <p>G: “Educación”</p>
10:23 am	<p>M: “Bien entonces vamos a volver a poner el video, muchachos, para reafirmar, no sé si quieren comentar algo que les haya nacido de inquietud, que quieran ¿no?, ¿nada?, ¿no?, ¿nadie?”</p> <p>La maestra proyecta de Encarta unas escenas de la Revolución Mexicana.</p>
10:25 am	<p>M: “Bien, nos vamos a ir a nuestra línea del tiempo, por favor, de nuestra hoja, busquen su hoja, busquen su hoja, bien saquen su hoja y tenemos una línea del tiempo que vamos a ir relacionando con lo que tenemos aquí, bien, vamos a ir leyéndola, la primera parte ya saben tenemos un cuadro, donde tenemos la información más consolidada, más pequeña, más concentrada, vamos a trabajar con un orden cronológico, qué pasó primero, qué pasó después, ya lo saben, ya lo hemos trabajado, vamos a ir ordenando, toda nuestra línea del tiempo y la vamos a ir pegando en nuestro cuaderno de historia, bien, van recortando por tres partes, primero información general, segunda parte, vamos a poner el orden cronológico, esta parte de la línea del tiempo, ya saben la ponemos en la parte de arriba de nuestro cuaderno y finalmente en la parte de abajo, final, esta, ponemos, lo que estaba sucediendo en el mundo, en la misma época que en nuestro país estaba sucediendo, ¿de acuerdo?, preguntas, y finalmente el mapa para localizar los lugares que fueron defendidos por los aliados de Madero. ¿Preguntas, dudas, comentarios, algo que quieran anexar, que quieran expresar, que quieran decir?, ¿nada?, ¿por qué tan calladitos?, si siempre están, maestra yo, maestra, ya ven ahora, no me quieren platicar nada, no me quieren decir nada” [una alumna levanta la mano pero no se escucha lo que pregunta] “...a ver, fuerte para que todos, escuchen” [La pregunta de la alumna no se escuchó nuevamente].</p> <p>M: “No, a ver, esto lo vamos a trabajar, como línea del tiempo, tenemos una línea del tiempo en el cuaderno, me lo puedes prestar, por favor ¿Quién tiene la línea del tiempo pegada en su cuaderno?, ¿quién la tiene?, me la presta para que podamos poner el ejemplo, ¿no?, bien”. “Van a tomar ésta línea y la van a recortar, la van a pegar, ¿Dónde la pusimos, abajo o arriba?, no me acuerdo”</p> <p>G: “Abajo”</p> <p>M: “Entonces, la ponen abajo y a la otra página, le vuelven a hacer, exactamente lo mismo, le vuelven a poner la línea del tiempo, de acuerdo, porque vamos a trabajar con estas dos hojas, obviamente este resumen va arriba y este va abajo, para no escribir más, este es el ejercicio, éste va primero, lo recorto y lo pego, luego va éste, lo recorto, lo pego y lo realizo y abajo debe ir una línea del tiempo, se los voy a explicar, por ejemplo dice...”</p> <p>M: “El trabajo que ustedes van a hacer, es que nos vamos a guiar con Enciclomedia y le van a poner, el año en que sucedió, de acuerdo, es lo único que van a hacer y llenar esto, ¿preguntas?, ¿seguros?, ¿si lo entendieron? ¿Me explique o no?, si no, díganmelo, para que no después digan, maestra no lo pegue donde debería de ir, primero, a ver ¿qué voy a hacer, Abigail?, ¿qué voy a hacer?”</p> <p>La alumna habla en voz baja y no se entiende lo que dice.</p> <p>M: “Bajar la información, recortarla, pegarla y colorearla, después ¿qué hago?, Claudia”</p>

	<p>A: "Este ejercicio"</p> <p>M: "El ejercicio del orden cronológico, si, ¿después?" [un alumno interrumpe a la maestra para mostrarle lo que había hecho en una clase anterior, la maestra lo revisó, le aclaró que no lo debía hacer así y continuó con la explicación] "...entonces vamos a pegar, debajo de la primera hoja, nuestra primera línea del tiempo, vamos a apoyarnos de nuestra línea del tiempo de Enciclomedia, para, poner los años en los que sucedieron, posteriormente, en la siguiente página, página, también la parte de abajo, en el pie de página, pie de página, estoy hablando de esto", [tomó un cuaderno y señaló la parte inferior de la libreta] "...sí, pie de página, estoy hablando de ésta área, en la otra hoja pego la segunda línea del tiempo, que es la continuación de la primera, y finalmente relaciono mi frase con mi dibujo, ¿qué es la frase con el dibujo?, son frases, algunos enunciados que se refieren a cosas que pasaban en el mundo, cuando México, estaba en el periodo de la Revolución, ¿qué tengo que hacer?, tengo que relacionar cada enunciado con el dibujo que corresponda, por ejemplo 1906, ahí le falta un uno, chéquelo, por favor, descubre las vitaminas, ¿a cuál, dibujo corresponde?"</p> <p>G: "Al que dice vitamina A"</p> <p>M: "Pues obvio, verdad, ahí está, ¿alguna duda?"</p> <p>G: "No"</p> <p>M: "Tiene que ir perfectamente coloreado, tienen quince minutos para hacerla, la terminan y la evaluamos, por favor, alguna pregunta, quedó claro, quince minutos y les voy pasando la línea del tiempo conforme la van pidiendo"</p>
10:30 am	<p>Los alumnos comienzan a trabajar.</p> <p>La maestra comenta con una de las observadoras los problemas que presenta con el manejo del recurso, también comenta que no tuvo oportunidad de explorar.</p> <p style="text-align: center;">RECREO</p>
11:16 am	<p>Los alumnos continúan con el ejercicio, iluminan y ordenan cronológicamente los eventos que se les presentan.</p>
11:40 am	<p>M: "Bueno, bien, ya, intercambiamos cuadernos a la derecha" [lee nuevamente las instrucciones del ejercicio] "...bien en la primera viñeta tenemos, ¿qué?, Amanda"</p> <p>A: La alumna no tenía el cuaderno del alumno que le había tocado revisar ya que éste no había completado el ejercicio.</p> <p>M: "Ok, número uno, ¿orden cronológico?, ¿cuál es?, 1908, léelo todo hija, si, a ver ¿cuál, qué frase corresponde al número uno?", [varios alumnos levantaron la mano] "...acontecimiento que ocurrió primero durante la revolución mexicana, ¿cuál es?, déjenla, ella puede, bajen la mano, ¿a ver, quien me quiere decir cuál era la clave de la solución de esto, de manera rápida?"</p> <p>A: "Conforme las viñetas que estaban abajo, se tenía que buscar, cada fecha, fecha que correspondía a cada año"</p> <p>M: "Así es, las viñetas eran la clave, eran las que nos iban a dar, ¿qué?, la secuencia de los hechos, en primer lugar tenemos aquí abajo, México listo para la democracia 1908, ¿sí o no?, ¿en cuál de estas frases, nos habla de lo que acabamos de leer?"</p> <p>A: "La del año 1908".</p> <p>M: "Correcto, número 2, ¿cuál correspondería al número 2, Jorge?"</p> <p>Hay una pausa en el video, después continúa con una alumna de otro equipo leyendo.</p> <p>M: "Muy bien, ese debería ser el número, dos ¿con que te guiaste otra vez?, recuérdales a todos, Claudia"</p> <p>A: "Con las viñetas, de abajo"</p> <p>M: "No y además en los hechos que hemos estado viendo y revisando, también allí en la línea del tiempo, bien seguimos por favor"</p> <p>[Hay una interrupción en el video]</p> <p>Posteriormente la maestra volvió a hacer un recuento del ejercicio debido a una corrección que al parecer le hizo un alumno.</p> <p>Continuó la revisión del ejercicio pero surgieron algunos inconvenientes a la hora de acomodar los eventos en orden cronológico, por tal motivo la maestra solicita a los alumnos que anoten como Tarea 3: completar el orden cronológico y terminar la línea del tiempo correctamente.</p>
12:00 pm	<p>Finaliza la sesión.</p>

ANEXO 3

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA DESARROLLADA POR EL PROFESOR DE LA ESCUELA PROFESOR ISIDRO TORRES MORENO

Datos Generales
Fecha de observación: 26 de Febrero de 2008
Delegación: Iztacalco
Grado: 6º
Numero de estudiantes: 23 (11 niñas y 12 niños)
Materia: Ciencias Naturales
Tema desarrollado: "Consumo de sustancias adictivas. Un problema de salud pública"

TIEMPO	DESCRIPCIÓN
	<p><i>Acotaciones:</i> M: Diálogo establecido por el profesor. A: Diálogo establecido por los alumnos. AE: Alumna expositora. G: Diálogo grupal.</p>
8:35 am	<p>Inicio La maestra concluye la actividad que estaba realizando con el grupo para dar paso a la clase que se filmó. M: "Entonces vamos a dejarle en suspenso para mañana". [Abre Enciclomedia desde la computadora] "Tenemos el día de hoy unas visitantes" [Se corta la filmación]. La maestra le pide a un niño que lea desde su lugar. M: "Humberto si eres tan amable" A: "El consumo de las sustancias adictivas un problema de salud pública. Uno de los problemas de la sociedad es el consumo de sustancias adictivas las cuales dañan la salud, dañan a sus familias y a los demás jóvenes [se pierde la siguiente información por el ruido y la voz baja del alumno] M: "Muy bien Humberto muchas gracias, esta es la introducción, pero vamos a decir ¿Qué es la adicción? ¿Alguien me puede contestar?" [Le da la palabra a un alumno que está levantando la mano] A: "Es cuando una persona consume una sustancia y su cuerpo la requiere en cantidad mayor y con mayor frecuencia" M: "Ah muy bien, Daniel" [Le da la palabra a otro alumno] A: "Que ya cuando quiere dejarlo ya no va a ser tan fácil" M: "Muy bien, Mitzi" [Le da la palabra a otra alumna] A: "Que ya no lo puede dejar" M: "Correcto" [Le da la palabra a otra alumna que tenía levantada la mano] A: "Cuando se pierde el control de una sustancia" M: "Muy bien , vamos a ver qué información tenemos" La maestra busca los links que se encuentran dentro del texto y decide proyectar un video, el grupo se mantiene atento al pizarrón. M: "¿Quieren volverlo a ver? ¿Estuvo muy rápido? ¿Sí?" G: "Sí" La maestra repite la proyección del video M: "¿Algún comentario, no? Bien. Aquí tenemos un poco más de información, tenemos lo que nos decía su compañera, ¿qué dice aquí Jocelin?" A: "Y su cuerpo requiere esa sustancia en cantidad cada vez mayor y con más frecuencia"</p>

	<p>M: "Bien, ¿Eso es adicción?" [Se dirige a un grupo de alumnos] A: "Sí" M: "Correcto, ¿Qué dice aquí Luis?" [Sombrea y señala con el cursor una parte del texto] A: "El consumo de sustancias adictivas o drogas alteran la capacidad de decidir y actuar responsablemente" M: "¿Tú has visto alguna persona que consuma alguna droga? Puede ser alcohol ¿Alguien tomado lo has visto?" El alumno asiente con la cabeza M: "¿Decide libremente?" A: "No" M: "Muy bien. Hay diferentes reacciones en las personas con las adicciones, muy bien. Las causas ¿Por qué una persona consume? Eso es lo que vamos a ver ahorita con sus compañeras y también vamos a ver ¿Qué dice esta parte Mariana?" A: "Se vuelven parte de... física y mental que corresponde... A la sociedad aunque lo más importante... es su responsabilidad [Hay partes que no se entienden, debido a que la alumna tiene un tono de voz muy bajo] M: "Hasta ahí. ¿Qué entiendes por eso?" A: "Que tú decides, que nadie puede decidir por tí" M: "Que tú decides verdad, muy bien. Vámonos al tema que vamos a ver"</p>
8:37 am	<p>M: "Pero primero vamos a ver Red Escolar, ¿Están listos?" A: "Sí" M: "Aquí tenemos un poco de información. Léanlo si hay alguna pregunta me dicen" Los alumnos leen atentamente la información M: "Aquí hay una palabra [una alumna estornuda, lo cual genera distracción en la profesora y el grupo], salud, consiste en establecer una relación patológica. A ver Jocelin, tú que estás tan entusiasmada con tus estornudos, ¿Relación patológica tendrá que ver con el cuerpo? ¿En un adicto?" A: "Sí" M: "Sí, una relación en el cuerpo con el que puede evolucionar una dependencia. Hablan sobre los diabéticos que dependen de la insulina, eso no es de carácter adictivo, pero lo requiere su cuerpo. Muy bien, aquí tenemos un cuadro vamos a ver el cuadro" [El cuadro contiene información sobre diferentes sustancias adictivas]. M: "La sustancia es el alcohol" Algunos niños corean la respuesta junto con la maestra [Se pierde información debido a que los alumnos hablan con un tono de voz muy bajo] M: "¿Cuál es la sustancia específica para causar adicción?" G: "Nicotina" M: ¿Y qué está en juego, qué contiene...? G: "Dinero" M: "Se gastan mucho dinero" [Continúa con la revisión de los demás elementos del cuadro] M: "Opíáceos como la..." G: "Cocaína" M: "Y tiene relación con el..." G: "Poder" M: "Densodiasetidas que son las..." A: "Anfetaminas" M: "Y tiene que ver con el..." G: "Trabajo" M: "Muy bien muchachos"</p>
8:42 am	<p>La clase se desarrolla a partir de exposiciones de los alumnos sobre el tema de las adicciones de acuerdo a la información que se maneja en su libro de texto. Algunos de los niños traen carteles ilustrativos del tema. M: "Ahora si pasamos al tabaquismo" [Busca el tema dentro del libro de texto en Enciclopedia] "Te escuchamos" [Señala a una alumna] La alumna se levanta de su lugar con unos carteles en la mano [Comenta algo a la maestra sobre los carteles, pero no se alcanza a escuchar] M: "Le vamos a pedir a Luis que detenga un cartel y a Humberto el otro. Se quedan ahí de aquel lado y escuchamos a su compañera". Los alumnos toman los carteles y se colocan enfrente, al lado del pizarrón, mostrando los</p>

	<p>carteles de su compañera, que corresponden al dibujo de unos pulmones.</p> <p>AE₁: “Buenos días maestra y compañeros, yo les voy a hablar sobre el tabaco. El tabaco es una planta originaria de América, sus plantas se han fumado desde hace siglos. Antes se creía que no tenían ningún efecto nocivo, pero recientemente, hace unos 20 años, se conocieron sus efectos nocivos. Que afecta al consumidor y a los que lo rodeamos. 15 millones de personas son las que fuman en el D.F., es decir el 30%. Otro 30 % es el que ha intentado fumar. Bueno ¿Ustedes saben por qué alguna de estas personas intenta fumar?”. “¿Nadie sabe? ¿Por qué?”</p> <p>A₁: “Porque se sienten solos”</p> <p>A₂: “Porque les hace daño el humo”</p> <p>A₃: “Porque no lo quieren en su casa”</p> <p>AE₁: “También porque se sienten solos y piensan que nadie los quiere ¿Ustedes saben cuáles son las enfermedades que provocan el tabaquismo?” [Algunos de sus compañeros levantan la mano para participar pero termina leyendo la respuesta de su libro de texto]. “Enfermedades como bronquitis, enfisema pulmonar, enfisemas cardíacas y cáncer.” [Dirigiéndose a los carteles que sostienen sus compañeros señala] “Aquí tienen unos pulmones sanos y aquí unos pulmones con enfisema pulmonar. El enfisema pulmonar es grave, es una enfermedad muy grave que daña la salud”</p> <p>Alumna y maestra intercambian una mirada y después la maestra maneja Enciclomedia, les menciona que van a revisar los recursos que hay dentro del programa acerca del tema.</p>
8:45 am	<p>M: “A veces tardan un poquito los videos en conectarse, vamos a esperar a ver si tenemos enlace. Hay una cosa que les faltó del tabaquismo sale mucho en telenovelas, en películas...”</p> <p>A: “Las personas están fumando”</p> <p>M: “Las personas están fumando, y si es un ídolo de la gente, la gente lo va a hacer hoy siempre, como imitación ¿verdad? Así se use una gotita roja y se ponga de moda, todos traemos gotas rojas, así sucede con el tabaquismo.”</p> <p>El video terminó de cargarse y la maestra dejó de hablar. Todos los alumnos guardaron silencio y prestaron atención al video.</p> <p>Proyección de un video de SEC 21 titulado ¿Qué es tabaquismo? Duración aproximada: 1:33 min; en él se expone qué es el tabaquismo y cuáles son sus consecuencias.</p> <p>M: “Fíjense muchachos que ahorita en la asamblea hay una ley, están haciendo una ley. Yo quisiera saber su opinión. Esa ley es prohibir fumar en lugares cerrados públicos. ¿Qué opinan ustedes?” [Hace una seña para dar la palabra a uno de los alumnos del grupo.</p> <p>G: “Esta correcto”</p> <p>M: “Y no dañen a los que no fumen ¿ustedes estarían de acuerdo?”</p> <p>G: “Sí”</p> <p>M: “Por ejemplo vamos a un restaurante, vamos al restaurante y actualmente la zona para no fumadores es chiquita y la zona para fumadores es más grande. Si llegamos, ya con la nueva ley a ese restaurante, pues ya no va a haber zona de fumadores, el que quiera fumar tiene que salir. Pero yo escuchaba algo y quisiera saber que piensan. ¿Qué sucede si va una persona en su carro y llevan un bebé y el conductor del carro va fumando...?”</p> <p>[Los alumnos responden al mismo tiempo varias cosas que no se entienden]</p> <p>M: “Pero, pero ¿se debe hacer ley? Hay dos opciones o se hace ley y se prohíbe, o se deja en el criterio de esa persona, que él decida. Ustedes ¿Qué opinan?”</p> <p>A: Algunos alumnos van dando la respuesta de que se haga una ley mientras la profesora plantea el problema. Cuando la profesora les pregunta su opinión todos responden en coro “Se hace una ley”.</p> <p>M: “Se haría una ley, ustedes están de acuerdo con una ley en la cual se prohibiera que se fumara dentro de un carro con un menor, ah!. Porque esa es la discusión que esta ahorita, es importante que ustedes siempre den su opinión”. [Concluye con las opiniones y le pregunta a la niña que estaba exponiendo]</p> <p>M: “¿Qué hace falta Mariana? ¿Todavía quieres preguntarnos más?”</p> <p>AE₁: “¿Ustedes saben cuál es el grado, la edad en que las personas empiezan a fumar? Juan Carlos” [Le da la palabra a uno de sus compañeros].</p> <p>A: “Se empieza desde los 10 hasta los 16 años”</p> <p>AE₁: “Sí, ¿Alguien más?” [Le da la palabra a otra compañera]</p> <p>A: “¿Puede ser desde antes?”</p> <p>M: “¿Se empieza desde los 16?”</p> <p>AE₁: “Desde los 10 hasta los 16 años. Hay personas que pueden fumar desde antes”</p>

	<p>M: "Puede ser antes, ¿Ustedes qué opinan?" AE₁: "Que está mal" M: "Que está mal ¿verdad?" AE₁: Dice algo a la maestra pero no se entiende porque habló muy bajo. M: "Ah, no pudiste hacer el experimento porque nadie de tu casa fuma, muy bien. ¿Qué pasaría, algunos ya lo hicieron, si alguien sube el cigarro, lo aspira y luego pone un papelito, un kleenex...?" A: "Queda manchado". G: "Queda negro". M: "Queda manchado, ¿Si lo han visto, verdad? Muy bien esa es la nicotina, la que causa daño. Muy bien. Este, hay algo, no se Mariana si has ido a la tienda y has visto un letrero que dice que está prohibido..." A: "Que está prohibido fumar" G: "No, que se prohíbe vender cigarros a menores" M: "Vender cigarros a.... menores muy bien." [Un alumno le dice algo a la maestra pero no se entiende por el ruido] M: "Claro y se prohíbe fumar. Muy bien Mariana, muchas gracias ponemos el material en su lugar y continuamos" La alumna regresa a su lugar.</p>
8:48 am	<p>M: "Adelante Nely" La alumna se para enfrente del pizarrón electrónico y la luz le da en la cara e impide que se proyecte en el pizarrón una parte de la información. La maestra le indica que se ponga a un lado del pizarrón para que se proyecte bien la información y no le de la luz en la cara. M: "Ahora si entonces" AE₂: "El alcoholismo es una sustancia adictiva, basada en la cerveza, el pulque y el mezcal, también en el tequila. Estas sustancias contienen una sustancia llamada etanol que no es tan peligroso pero si se bebe en exceso puede dañar principalmente al hígado. Cuando una persona bebe en exceso puede desarrollar una enfermedad llamada alcoholismo. Lamentablemente esta enfermedad tarda en ser detectada, pero sin embargo hay terapias que ayudan al alcohólico a dejar de beber. Muchas personas toman por imitar a los adultos como... por saber que se siente. La vida...no es un callejón sin salida es un horizonte sin límites". M: "Esto ¿Qué es Nely?" [Señala con el puntero unas ilustraciones que están en el libro de texto proyectado en el pizarrón]. AE₂: "Este es un hígado sano". "Este es un hígado ya.... Es cuando ya esta dañado por el alcohol" M: "Muy bien. Este, quieres que nos vayamos a Encarta" AE₂: "Si" La maestra da click en Encarta. [Se puede apreciar que algunos de los alumnos han leído con anterioridad el tema y participan más activamente durante la clase] M: "Fíjense que hay algo muy chistoso que en las noticias lo toman a broma, el alcoholímetro ¿verdad? Entonces Nely nos va a platicar un poquito" Revisan un recurso de Encarta donde se muestran algunos datos sobre la concentración de alcohol en la sangre y sus efectos. AE₂: "Cuando llegan al 20... al 20 del alcoholímetro se sienten bien, mínimo o nulo efecto sobre el desempeño. Cuando llega a 40 es capaz de dejarse ir, socialmente se siente apto, ligeramente peligroso cuando conduce a alta velocidad. Cuando llega a 60 el juicio queda disminuido, incapaz de tomar decisiones, la conducción se hace temeraria. Cuando llegan a 80 pérdida definitiva de la coordinación, conducción peligrosa a cualquier velocidad. Cuando llega a 100, tendencia a perder el control sexual si no esta demasiado adormilado, torpeza en el movimiento. Cuando llega a 160, obviamente embriagado, posiblemente agresivo, incontrolado, puede sufrir pérdida de memoria posterior de los acontecimientos. Cuando llega a 300 a menudo tendencias espontáneas, mínima capacidad sexual, puede caer en coma. Cuando llega a 500 puede morir si no recibe atención médica." Maestra y alumnos comentan sobre la importancia de controlarse y no beber en exceso. M: "Este ¿han oído hablar del alcoholímetro" G: "Si".</p>

	<p>M: "¿Saben su límite?" A: "30" A: "40" M: "40 es límite, si pasa de 40 ¿Qué le pasa a la persona?" A: "Se lo llevan a la cárcel" M: "Se lo llevan detenido, exactamente. ¿Qué debe hacer una persona si va a una fiesta y toma más de dos copas?" A: "Dejar que otra persona maneje" M: "Dejar que.... ¿Y si va solo?" A: "Quedarse en esa casa" M: "Quedarse ahí, deja su carro estacionado, tomar un taxi e irse. ¿Por qué es importante que las gentes no manejen?" A: "Pueden chocar, pueden atropellar" M: "Exactamente. Nely, en el 100, tendencia a perder el control sexual si no está demasiado adormilado" A: "Pueden llegar a violar a una persona" M: "¿Y se va a acordar?" A: "No" M: "¿Pueden ser agresivos?" G: "Si" M: "Y ni siquiera va a saber lo que hizo, y en que afectó a otra gente, ¿verdad? Muy bien. ¿Podemos irnos a las tablas Nely?" AE₂: "Si" M: "¿Algo más que quieras agregar?" AE₂: "No" La maestra regresa al libro de texto en Enciclomedia y comienza a buscar unas tablas. M: "Este letrero de aquí ¿Qué significa?" G: "Alcohólicos anónimos". M: "¿Para qué es?" Todos empiezan a hablar al mismo tiempo y no se entienden sus respuestas. M: "Bien, por favor Nely léeme este párrafo" [Señala con el puntero el párrafo a leer]. AE₂: "En México, en los últimos años el consumo de bebidas alcohólicas se ha extendido a la población joven. Más de la mitad de los alcohólicos que han recibido tratamiento médico, con el fin de controlar su adicción, reconocieron haber empezado a beber antes de los 15 años de edad." M: Muy bien se puede empezar con rompopo con sidra y luego si no hay un control con otros más. Muy bien". [Vuelve a buscar otro párrafo en el libro de texto y pide nuevamente a la alumna que lo lea]. "El último por favor, Nely". AE₂: "Por eso se recomienda que los niños y los adolescentes no consuman bebidas alcohólicas. Esta es la razón por la cual su venta está prohibida a menores de edad". M: "Bien. Dudas, ¿no?" [Se dirige a todos los alumno en general] "Perfecto, gracias".</p>
8:54 am	<p>M: "Pasamos a enervantes" La tercera exposición es realizada por dos alumnos del grupo. AE₃: "Este..." [El alumno comienza pero la maestra lo interrumpe] M: "Pasen los dos" Pasa una niña con su libro al frente M: "Correcto, escuchamos a..." [No se entiende lo que la profesora dice] La alumna comienza su exposición, realiza la lectura desde su libro de texto, acerca de la marihuana AE₃: "Yo les voy a hablar de la marihuana. La marihuana proviene de una planta llamada cannabis activa, por ser de origen natural, muchas personas piensan que no es dañina, esto es completamente falso. Se ha comprobado que si se consume provoca daños emocionales, pérdida de la memoria y disminuye la actividad cerebral. Además sus efectos... [no se entiende porque la alumna lee muy bajo y rápido] aunque se consume sus efectos continúan en el organismo...." [No se entiende porque la alumna lee muy bajo y rápido]. M: "¿Nos quieras comentar algo más? ¿Qué es esto que está aquí?" [Pregunta por una ilustración que viene en el libro de texto] AE₃: "La marihuana" M: "La marihuana es una planta, ¿dónde crece?" [Ningún alumno le responde] "¿han visto</p>

	<p>la planta de la marihuana?”</p> <p>G: “Si”</p> <p>M: “¿Levante la mano quién de ustedes la ha visto?” [Varios alumnos levantaron la mano].</p> <p>“¿Cerca de su casa?”</p> <p>Ningún alumno contesta.</p> <p>M: “¿Quiénes cerca de su casa?, como planta, levanten la mano”.</p> <p>A: “Maestra mi tío hace plantas de marihuana”. M: “¿Tu tío hace marihuana, siembra marihuana?”</p> <p>A: “Si, pero curativa”</p> <p>M: “¿Curativa? ¿La marihuana puede tener efectos curativos?”</p> <p>G: “Si”</p> <p>A: “La marihuana se puede echar al alcohol”. “Para dolores musculares”</p> <p>M: “Pero para que una persona...” [Varios alumnos siguen dando respuestas que no se entienden porque hablan al mismo tiempo, y no dejan que la profesora termine la idea o formule otra pregunta].</p> <p>M: “Pero la marihuana está prohibida”</p> <p>A: “Es venta ilegal”</p> <p>M: “Entonces quien sabe, habría que preguntar con Brandon, ¿verdad? Pero a lo mejor quizá él tenga un permiso, podría ser” [Una alumna interviene]</p> <p>A: “A parte dicen que ponen la marihuana en una botella con alcohol para los dolores musculares”.</p> <p>M: “Si la marihuana tiene muchos efectos”</p> <p>[Un alumno hace un comentario sin embargo se pierde por el ruido]</p> <p>M: “Entonces la marihuana puede tener varios usos. Bueno, ahorita lo estamos viendo como enervando o droga. Aquí se tiene que investigar muy bien, la marihuana no se debe de usar. Mucha gente piensa y quiere que se legalice, es algo que se tiene que analizar. Las autoridades lo tienen que ver pero lo estamos viendo como una droga. Alguien me dijo yo vi como hacen los cigarros”</p> <p>A: “Yo”</p> <p>M: “A ver Humberto explícanos”</p> <p>A: “Lo ponen en un papel y le hacen así, y así” [El alumno hace señas].</p> <p>M: “La ponen en un papel, ah. Este, estos señores que tú ves, ¿Dónde los ves? ¿En la calle...?”</p> <p>A: “Afuera de mi casa”</p> <p>M: “Cerca de donde vives. ¿Y cómo les llaman tus papás a esos señores?”</p> <p>A: “No les dicen nada”</p> <p>M: “Pero cuando llegan a platicar les dicen: mira a los...”</p> <p>A: “A los marihuanas”</p> <p>A: “A los drogadictos”</p> <p>M: “A los drogadictos o adictos a las drogas. Estamos platicando todo esto ¿para qué? Para que ustedes en un futuro...”</p> <p>A: “No hagamos eso, no sigamos ese ejemplo”</p>
8:57 am	<p>M: “Muy bien, vamos a ver un video”</p> <p>Proyección de un video de SEC 21 titulado: “La drogadicción”.</p> <p>Los alumnos ponen atención al video.</p>
8:59 am	<p>M: “Muy bien Daniel te escuchamos”</p> <p>AE₄: “La cocaína es otra sustancia peligrosa y destructiva. Su consumo afecta principalmente al sistema nervioso. Produce agresividad, delirios, alucinaciones visuales y auditivas. Esto hace que las personas drogadas con cocaína sean peligrosas para si mismas y para los demás. Los principales problemas que provocan en el organismo muchos de ellos son irresistibles...” [El alumno se equivoca y la maestra le corrige la palabra por irreversibles] “y difíciles de repararse y causa problemas en el sistema nervioso, en el aparato respiratorio y en la capacidad reproductiva y daños en órganos en el cerebro, en el corazón y los pulmones. En dosis altas su consumo es mortal”</p> <p>M: “Aquí, la cocaína es una de las drogas, más caras. La cocaína, ¿Qué es ésta planta Daniel?” [Le señala una imagen en el libro de texto proyectado]</p> <p>A: “La cocaína”</p> <p>M: “Esta planta se llama coca, ésta se da mucho en Perú y los incas la acostumbraban. Allá el clima es muy fuerte, muy feo, con mucho frío, acostumbraban a masticarla la hoja de la coca, no como droga sino para resistir las temperaturas bajas. Lamentablemente se</p>

	<p>ha vuelto una droga, procesada. Significa que las siembran, luego en laboratorios la procesan, la hacen un polvo blanco y es mortal. La cocaína es una de las peores drogas que hay, si alguno de ustedes la ha visto o conoce a alguien que la consume, por favor, aléjese de esa persona, hablen con sus papás para ver que pueden hacer. Son muchos los daños que hace y esta palabra ¿quién me la puede explicar?”</p> <p>A: “¿Cuál?”</p> <p>M: “Que ya está dañado y que ya no se puede arreglar. ¿Cómo se llaman las células del cerebro que por la droga ya no se pueden recuperar?”</p> <p>A: “Hormonas”</p> <p>M: “No, no son hormonas, son neu...”</p> <p>G: “Neuronas”</p> <p>M: “Las neuronas, esas células del cerebro ya no se pueden recuperar. Si una persona se droga seguido, ¿en qué estado va a quedar?”</p> <p>A: “Mal”</p> <p>M: “Mal, va a quedar en un estado de imbecilidad o de idiotez, sufre de enfermedades mentales”</p> <p>A: “Ven cosas maestra”</p> <p>M: “Si, alucinaciones, sus neuronas ya no se van a reproducir. Bien pasamos, esta es la droga, la droga natural. Pero lamentablemente. Ahora vamos a ver, a platicar de estas otras.” [Le da la palabra al alumno que está exponiendo]</p> <p>AE₄: “¿Alguno de ustedes han visto en las tlapalerías o tiendas que dicen que no pueden vender thiner a los menores de edad?”</p> <p>A: “Sí”</p> <p>AE₄: “¿Y lo hacen?”</p> <p>A₁: “No”</p> <p>A₂: “En algunas si ¿no maestra?”</p> <p>M: “Eso a ustedes que son menores de edad, yo como ya soy mayor ya me venden, pero a ustedes no. ¿Qué opinas de eso Daniel?”</p> <p>AE₄: “Ah, porque nos afecta a nosotros, en vez de que nos [hubo una interrupción en la clase por un alumno de otro grupo y la concentración del grupo se perdió al igual que lo último que el alumno opinó].</p> <p>AE₄: “Particularmente cuando ellos [no se entiende] los riesgos que significa para su salud, se han extendido el uso de thiner y del cemento, también la gasolina y otras sustancias de uso doméstico e industrial, como sustancias, enervantes que aunque está prohibida a los menores de edad. La inhalación frecuente de estas sustancias provocan adicción y efectos muy serios e, e...”</p> <p>AE₄: “e irreversibles para la salud, además de la agresividad y violencia que se ven, que se va generando entre los adictos. Su consumo llega a incapacitarlos en el sistema nervioso y en especial, en el cerebro. Los adictos se ven impedidos para estudiar y superarse, en muchos se provoca el desarrollo de enfermedades mentales, ceguera y en muchos casos la muerte”</p>
9:04 am	<p>La maestra busca en Enciclomedia otro recurso que aparece en los links para la lección. Proyección de un video de SEC 21 titulado: “Sustancias adictivas” Duración aprox. 2 min. [Los alumnos se muestran muy atentos al video]</p> <p>M: “¿No habrá solución?”</p> <p>G: “Sí”</p> <p>A₁: “Sí pero es muy difícil”.</p> <p>M: “Es difícil, pero si se puede”</p> <p>A₂: “Pero poquito a poco”</p> <p>M: “Muy bien Daniel, ¿algo más que quieras decirnos?”</p> <p>AE₄: “No”</p> <p>M: “No, bueno Mitzi te escuchamos”</p> <p>A: “Maestra yo tengo una pregunta”</p> <p>M: “Claro”</p> <p>A: “¿Las cajas del cigarro también sirven para drogarse?”</p> <p>M: “¿Las cajas del cigarro? , no el cigarro es una droga, la caja como envoltura no.</p>
9:07 am	<p>M: “Muy bien Mitzi, por favor Humberto” [La maestra le pide a Humberto que ayude a detener la ilustración a su compañera].</p> <p>AE₅: “El abuso de las drogas causa importantes daños físicos. El hígado es uno de los órganos más dañados por estas drogas. Algunas de las enfermedades son cirrosis</p>

<p>hepática, hepatitis y cáncer de hígado [Los niños le indican a su compañera que vaya más despacio]. En el corazón da colesterol y en el aparato... [no se entiende lo que dice la niña]. [Olvida un poco la información]. "Exactamente como daña el tabaco a los pulmones, las partículas del humo irritan las vías áreas de los pulmones provocando así un [no se entiende porque la alumna habla muy rápido]... que impiden las funciones de los pulmones."</p> <p>M: "Mitzi vas a leer lo que te voy a señalar, empieza a leer" [Le señala el párrafo con el puntero en el libro proyectado]</p> <p>AE₅: "Cuando una persona usa una de estas sustancias y se vuelve adicta cambia de manera de ser y se afecta su relación con los demás. También se siente culpable y se aleja de su familia."</p> <p>M: "¿Por ejemplo?"</p> <p>AE₅: "Por ejemplo un estudiante adicto tarde o temprano deja de asistir a clases y de cumplir con sus obligaciones escolares y familiares, lo cual le ocasiona problemas ocasionales con sus maestros, con sus compañeros y con su familia."</p> <p>M: "Síguele"</p> <p>AE₅: "Las dificultades que se encuentran como resultado de su adicción y de [no se entiende lo que dice] mayor cantidad de droga, puede llegar incluso a involucrarse en situaciones de violencia y cometer actos... [no puede leer bien a pesar de que esta en frente]</p> <p>M: "Delictivos"</p> <p>AE₅: "Delictivos, los factores principales a veces se inician en el hogar con el robo de dinero u objetos, pueden hacerse mas graves."</p> <p>M: "Muy bien hasta ahí. Cuando un joven empieza a drogarse, generalmente lo invitan, y se lo dan gratis. Cuando ese joven ya esta encarrilado, ya es adicto y se lo cobran. ¿Y un adolescente de dónde saca dinero?"</p> <p>A: "Se lo roban a sus papás, roban dinero".</p> <p>M: "Los cambios"</p> <p>A: "Le roban a sus papás dinero" [Nuevamente empiezan todos a responder al mismo tiempo]</p> <p>M: "Se pierden los celulares, se pierden las joyas. Y luego cuando ya ni siquiera tiene esos, ¿Samuel?"</p> <p>A: "Mande"</p> <p>M: "Aquí hay una palabra que está en azul, ¿Sabes lo que es tráfico de drogas?"</p> <p>A: "Si, cuando una persona le vende a otra persona"</p> <p>M: "Cuando una persona le vende a la otra, se vuelve adicta. Y las cárceles están llenas de jovencitos de 19 y 20 años"</p> <p>G: "Si"</p> <p>M: "Que por haber estado en las drogas, ahora son delincuentes y se pusieron a vender. ¿Y cuándo tienen menos de 18 años, a dónde van?"</p> <p>G: "Al tutelar de menores"</p> <p>M: "Al tutelar, exactamente. ¿Qué requieren los drogadictos?" [Selecciona unos renglones del libro de texto para que los alumnos lean]</p> <p>G: "Apoyo"</p> <p>M: "Se requiere apoyo." [Mientras realiza estas preguntas, va leyendo y guiándose por el libro de texto que se esta proyectando] "En nuestro país hay leyes, que prohíben la venta y la distribución de drogas"</p> <p>A: "Pero no las respetan"</p> <p>M: "Sí las respetan, pero lamentablemente sabemos que el narcotráfico tiene mucho poder y sobrevive a los ataques de la policía"</p> <p>M: "Exactamente. El ejército mexicano, ahorita está haciendo un esfuerzo, siempre está haciendo esfuerzos por combatir la droga. Hay corrupción lamentablemente, pero esto, la corrupción y si aceptan las leyes o no, eso es parte de lo que ustedes deben de ver como personas. ¿Quién es responsable de ustedes?"</p> <p>G: "Nuestros papás y nosotros mismos"</p> <p>M: "Sus papás, pero sobre todo..."</p> <p>G: "Nosotros"</p> <p>M: Sus papás no van a estar en el momento en que les digan ¿quieres éste cigarrito?, y tu papá te diga ándale quieres ser mi amiga, toma el cigarrito. Sergio ¿Si?" [Le llama la atención a un alumno que estaba distraído] "Ayúdame, ándale, lleva este paquetito a esta</p>
--

	<p>dirección y te voy a dar mil pesos, ¿Si Sergio?” Algunos alumnos hacen exclamaciones y ven a su compañero M: “¿Si Sergio? Te hace falta el dinero” Varios alumnos platican sobre el ejemplo entre ellos M: “¿Qué se debe contestar?” G: “No” M: “Que no, que te digan Hugo, mira Hugo tú entraste a esta secundaria, y aquí en esta secundaria todos tenemos que fumar, y fumamos marihuana. Tu quieres pertenecer a nuestro grupo tienes que fumar, ¿Qué les contestarías?” A: “Que no” M: “Que no. ¿Y si te amenazan que deberás hacer?” G: “Acusarles” M: “Acusarles, a la autoridad de la escuela...” [El disco de filmación se terminó por lo que la siguiente información se obtuvo de los registros de observación] La maestra comenta con los alumnos sobre un programa de televisión y posteriormente hablan acerca de las recomendaciones para evitar el consumo de sustancias adictivas.</p>
9:14 am	<p>La maestra les indica que van a realizar una actividad en equipo, les pide que respondan a las siguientes preguntas tomando en cuenta la exposición realizada por sus compañeros.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué es la adicción? ▪ Tipos de drogas y sus principales efectos o daños. ▪ Prevención ▪ Ejemplo de un caso que conozcan. <p>La maestra supervisa el trabajo de los alumnos explicando nuevamente y atendiendo dudas Los alumnos trabajan en equipo, algunos platican de otros temas. En general trabajan en silencio, pero hablando entre ellos. Algunos equipos van terminando y la maestra se acerca a leer y revisar sus respuestas.</p>
9:22 am	<p>Para finalizar cada equipo realiza la exposición de cada una de las preguntas. M: “¿Quién me quiere contestar la primera? ¿Qué es adicción?” Los alumnos responden al mismo tiempo, por lo que no se aprecian sus respuestas. M: “Haber, no escucho” [Le da la palabra a un alumno] A: “Es cuando una persona se vuelve adicto a una sustancia y pierde el control sobre la misma”. M: “Correcto éste equipo” [Señala a otro equipo] A: “Es el consumo de sustancias adictivas y su cuerpo requiere esta sustancias en mayor cantidad” M: “Correcto. Por aquí ¿hay problemas o vamos bien? ¿Vamos bien? Ok. Después de la adicción ponemos como título ¿Cuál es la primera droga que vimos?” G: “El tabaquismo” M: “El tabaquismo, ponemos los problemas que ocasionan” La maestra vuelve a pasar por cada equipo supervisando el trabajo de los niños y atendiendo dudas. Se sienta para revisar Enciclomedia en la computadora, pues ya ha apagado el cañón. Continúa la revisión de cada una de las preguntas del ejercicio. [Termina filmación]</p>
9:30 am	<p>Finaliza la sesión.</p>